



Общероссийская общественная организация
«Российская инженерная академия»

All-russian public organization
«Russian Engineering Academy»

**НАУКА. ТЕХНИКА.
ТЕХНОЛОГИИ**
(политехнический вестник)

**SCIENCE. ENGINEERING.
TECHNOLOGY**
(polytechnical bulletin)

№ 2

2022



**Общероссийская общественная организация
«Российская инженерная академия»**

**All-russian public organization
«Russian Engineering Academy»**

**НАУКА. ТЕХНИКА. ТЕХНОЛОГИИ
(политехнический вестник)**

2022, № 2

**(печатная версия научного
мультидисциплинарного журнала
«Наука. Техника. Технологии (политехнический вестник)»**

www.id-yug.com

Основан в 2013 г.

ISSN 2309-3250 (print) ISSN 2309-3269 (on-line)

**Свидетельство о регистрации СМИ:
ПИ № ФС77-53093 от 07 марта 2013 г.
Эл № ФС77-53092 от 07 марта 2013 г.**

**Лицензионный договор Научная Электронная Библиотека (НЭБ)
(Российский индекс научного цитирования)
№ 446-07/2013 от 30 июля 2013 г.**

**SCIENCE. ENGINEERING. TECHNOLOGY
(polytechnical bulletin)**

2022, № 2

**(printing version of the scientific multidisciplinary magazine
«Science. Engineering. Technology (polytechnical bulletin)»**

www.id-yug.com

It is founded in 2013.

ISSN 2309-3250 (print) ISSN 2309-3269 (on-line)

**Certificate on registration of mass media:
ПИ № ФС77-53093 of March 07, 2013.
Эл № ФС77-53092 of March 07, 2013.**

**License contract Scientific Electronic Library (SEL)
(Russian index of scientific citing)
№ 446-07/2013 of July 30, 2013.**

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР ----- EDITOR-IN-CHIEF

БЕРЕЖНОЙ Сергей Борисович,

Академик Российской инженерной академии, доктор технических наук, профессор, директор, Краснодарский колледж управления, техники и технологий.

BEREZHNOY Sergey Borisovich,

Academician of the Russian Engineering Academy, Doctor of Technical Sciences, Professor, Director, Krasnodar College of Management, Engineering and Technology.

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:-----DEPUTY CHIEF EDITORS:

КАСЬЯНОВ Геннадий Иванович,

Член Президиума Российской инженерной академии, доктор технических наук, профессор кафедры «Технология продуктов питания животного происхождения», Кубанский государственный технологический университет.

KASYANOV Gennady Ivanovich,

Member of the Presidium of the Russian Engineering Academy, Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department «Technology of food of animal origin», Kuban State Technological University.

ФОМЕНКО Олег Яковлевич,

кандидат технических наук, доцент,
директор, ООО «Издательский Дом – Юг».

FOMENKO Oleg Yakovlevich,

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
Director of JSC «Publishing House – South».

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:-----EDITORIAL COUNCIL:

АНТОНИАДИ Дмитрий Георгиевич,

Академик Российской академии естественных наук, Заслуженный работник нефтяной и газовой промышленности РФ, доктор технических наук, профессор, директор института нефти, газа и энергетики, заведующий кафедрой нефтегазового дела имени профессора Г.Т. Вартумяна, Кубанский государственный технологический университет.

ANTONIADI Dmitry Georgiyevich,

Academician of the Russian Academy of Natural Sciences, Honored Worker of the Oil and Gas Industry of the Russian Federation, Doctor of Technical Sciences, Professor, Director of the Institute of Oil, Gas and Power Engineering, Head of the Professor G.T. Vartumyan Chair of Oil and Gas Engineering, Kuban State Technological University.

АТРОЩЕНКО Валерий Александрович,

Член-корреспондент Российской академии естествознания, Почетный энергетик Российской Федерации, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой информатики и вычислительной техники, Кубанский государственный технологический университет.

ATROSHCHENKO Valery Aleksandrovich,

Corresponding Member of the Russian Academy of Natural Sciences, Honorary Power Engineer of the Russian Federation, Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Informatics and Computer Engineering, Kuban State Technological University.

АХМЕДОВ Магомед Эминович,

доктор технических наук, профессор кафедры пищевых производств общественного питания и товароведения, Дагестанский государственный технический университет.

AKHMEDOV Magomed Eminovich,

Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department of Food Production of Catering and Merchandising, Dagestan State Technical University.

БЛЕДНОВА Жесфина Михайловна,

доктор технических наук, профессор, профессор кафедры систем управления и технологических комплексов, Кубанский государственный технологический университет».

BLEDNOVA Zhesfina Mikhaelovna,

Doctor of Technical Sciences, Professor, Professor of the Department of Control Systems and Technological Complexes, Kuban State Technological University.

ВИКТОРОВА Елена Павловна,

Заслуженный деятель науки РФ, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры технологии жиров, косметики, товароведения, процессов и аппаратов, Кубанский государственный технологический университет.

VIKTOROVA Elena Pavlovna,

Honored Scientist of the Russian Federation, Doctor of Technical Sciences, Professor, Professor of the Department of Fats Technology, Cosmetics, Merchandising, Processes and Devices, Kuban State Technological University.

ГЛАДИЛИН Александр Васильевич,

Член-корреспондент Российской академии естественных наук, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики и внешнеэкономической деятельности, Северо-Кавказский федеральный университет.

GLADILIN Alexander Vasilyevich,

Corresponding Member of the Russian Academy of Natural Sciences, Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of Economics and Foreign Economic Activity Department, North Caucasus Federal University.

ДОМБРОВСКИЙ Александр Николаевич,

Академик Российской академии транспорта, Почетный дорожник России, Заслуженный экономист Кубани, Действительный муниципальный советник 1 класса, научный редактор журнала «Бюджет».

DOMBROVSKY Alexander Nikolaevich,

Academician of the Russian Academy of Transport, Honorary Road Builder of Russia, Honored Economist of Kuban, Full Municipal Advisor 1st Class, Scientific editor of the journal «Budget».

ЗАПОРОЖСКИЙ Алексей Александрович,

Член-корреспондент Российской инженерной академии, доктор технических наук, заведующий кафедрой «Технология продуктов питания животного происхождения», Кубанский государственный технологический университет.

ZAPOROZHSKY Alexey Alexandrovich,

Corresponding Member of the Russian Academy of Engineering, Doctor of Technical Sciences, Head of the Department «Technology of food of animal origin», Kuban State Technological University.

ЗОЛОТОКОПОВА Светлана Васильевна,

доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой «Технология товаров и товароведение», Астраханский государственный технический университет.

ZOLOTKOPOVA Svetlana Vasilyevna,

Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department «Technology of Goods and Merchandising», Astrakhan State Technical University.

ИБРАГИМОВ Рафик Салман оглы,

кандидат технических наук, доцент кафедры нефтегазовой инженерии, Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности.

IBRAHIMOV Rafik Salman oglu,

PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Department of Oil and Gas Engineering, Azerbaijan State University of Oil and Industry.

КАЗЕЕВ Камил Шагидуллович,

доктор географических наук, доктор биологических наук, профессор, директор Академии биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского, Южный федеральный университет.

KAZEEV Kamil Shagidullovich,

Doctor of Geographical Sciences, Doctor of Biological Sciences, Professor, Director of the Academy of Biology and Biotechnology named after D.I. Ivanovsky, Southern Federal University.

КОЛЕСНИКОВ Сергей Ильич,

Член президиума ВАК РФ, Эксперт РАН, Член Центрального совета Общества почвоведов доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой экологии и природопользования, Южный федеральный университет.

KOLESNIKOV Sergey Ilyich,

Member of the Presidium of VAK RF, Expert of RAS, Member of the Central Council of the Society of Soil Scientists, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Head of the Department of Ecology and Nature Management, Southern Federal University.

МОСКВИЧ Вадим Константинович,

кандидат технических наук, профессор.

MOSKVICH Vadim Konstantinovich,

Candidate of Technical Sciences, Professor.

ОЛЬХОВАТОВ Егор Анатольевич,

Член-корреспондент Российской инженерной академии, кандидат технических наук, доцент кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции, Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина.

OLKHOVATOV Egor Anatolievich,

Corresponding member of the Russian Engineering Academy, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of technology of storage and processing of crop products, Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin.

ПОЛИДИ Александр Анатольевич,

доктор экономических наук, профессор, заслуженный экономист Кубани, профессор, проректор по инновационной деятельности, Институт современных технологий и экономики.

POLIDI Alexander Anatolyevich,

Doctor of Economics, Professor, Distinguished Economist of Kuban, Professor, Vice-Rector for Innovative Activity, Institute of Modern Technologies and Economics.

САВЕНОК Ольга Вадимовна

доктор технических наук, доцент, профессор кафедры разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, Санкт-Петербургский горный университет.

SAVENOK Olga Vadimovna,

Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Professor of Development and Operation of Oil and Gas Fields, St. Petersburg Mining University.

САЖИН Виктор Борисович,

Член Президиума Российской инженерной академии, Член Президиума Комитета РосНИО по проблемам сушки и термовлажностной обработки материалов, доктор технических наук, профессор.

SAZHIN Victor Borisovich,

Member of the Presidium of the Russian Engineering Academy, member of the Presidium of the RosNIO Committee on the Problems of Drying and Thermal-Moisture Treatment of Materials, Doctor of Technical Sciences, Professor.

СЕКИСОВ Александр Николаевич,

Академик Российской инженерной академии, кандидат экономических наук, доцент кафедры технологии, организации, экономики, строительства и управления недвижимостью, Кубанский государственный технологический университет.

SEKISOV Alexander Nikolaevich,

Academician of the Russian Engineering Academy, Candidate of Economics Sciences, Associate Professor of the Department of Technology, Organization, Economics, Construction and Real Estate Management, Kuban State Technological University.

СИМАНКОВ Владимир Сергеевич,

действительный член Международной академии наук прикладной радиоэлектроники, Заслуженный деятель науки Кубани, Эксперт федерального реестра научно-технической сферы, доктор технических наук, профессор, ректор, Институт современных технологий и экономики.

SIMANKOV Vladimir Sergeevich,

Full member of the International Academy of Sciences of Applied Radioelectronics, Honored Scientist of Kuban, Expert of the Federal Register of Scientific and Technical Sphere, Doctor of Technical Sciences, Professor, Rector, Institute of Modern Technologies and Economics.

СМЕЛЯГИН Анатолий Игоревич,

доктор технических наук, профессор, профессор кафедры наземного транспорта и механики, Кубанский государственный технологический университет.

SMELYAGIN Anatoly Igorevich,

Doctor of Technical Sciences, Professor, Professor of the Department of Land Transport and Mechanics, Kuban State Technological University.

ТРУФЛЯК Евгений Владимирович,

доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой эксплуатации машинно-тракторного парка, Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина.

TRUFLYAK Evgeny Vladimirovich,

Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Machine-Tractor Fleet Operation, Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin.

ТУЛЕШОВ Амандык Куатович,

доктор технических наук, профессор, генеральный директор Института механики и машиноведения им. академика У.А. Джолдасбекова Комитета науки МОН Республики Казахстан.

TULESHOV Amandyk Kuvatovich,

Doctor of Technical Sciences, Professor, General Director of the Joldasbekov Institute of Mechanics and Machine Science of the Committee of Science of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan.

УРТЕНОВ Махамет Али Хусеевич,

доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой прикладной математики, Кубанский государственный университет.

URTENOV Makhamet Ali Huseevich,

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Head of the department of applied mathematics, Kuban state university.

УДОДОВ Сергей Алексеевич,

Академик Российской инженерной академии, кандидат технических наук, доцент, проректор по научной работе и инновациям, Кубанский государственный технологический университет.

UDODOV Sergey Alekseevich,

Academician of the Russian Engineering Academy, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Vice-Rector for Research and Innovation, Kuban State Technological University.

УСАТИКОВ Сергей Васильевич,

доктор физико-математических наук, доцент, профессор кафедры математических и компьютерных методов, Кубанский государственный технологический университет.

USATIKOV Sergey Vasilyevich,

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Mathematical and Computer Methods, Kuban State Technological University.

ЧЕРНЫХ Анатолий Иосифович,

кандидат технических наук, доктор педагогических наук, профессор, директор многоотраслевого института подготовки и переподготовки специалистов, Кубанский государственный технологический университет.

CHERNYKH Anatoly Iosifovich,

Candidate of Technical Sciences, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Director of the Multidisciplinary Institute for Training and Retraining of Specialists, Kuban State Technological University.

ЧЕШЕВ Анатолий Степанович,

академик Российской академии естественных наук, академик Академии аграрного образования, доктор экономических наук, профессор, главным редактором журнала «Экономика и экология территориальных образований», Донской государственный технический университет.

CHESHEV Anatoly Stepanovich,

Academician of the Russian Academy of Natural Sciences, Academician of the Academy of Agrarian Education, Doctor of Economics, Professor, Editor-in-Chief of the journal «Economics and Ecology of Territorial Formations», Don State Technical University.

ШАЗЗО Аслан Юсуфович,

действительный член Международной академии энергоинформационных наук, член-корреспондент Международной академии промышленной экологии, доктор технических наук, профессор, директор Института пищевой и перерабатывающей промышленности, Кубанский государственный технологический университет.

SHAZZO Aslan Yusufovich,

Full Member of the International academy of power information sciences, Corresponding Member of the International academy of industrial ecology, Doctor of Engineering, Professor, Director of the Institute of Food and Processing Industry, Kuban State Technological University.

ШАПОШНИКОВА Татьяна Леонидовна,

кандидат физико-математических наук, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой физики, директор технопарка «Квант Кубань-КубГТУ», Кубанский государственный технологический университет.

SHAPOSHNIKOVA Tatyana Leonidovna,

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the department of physics, Director of Technopark «Kvant KubGTU», Kuban state technological university.

ШИПУЛИН Валентин Иванович,

доктор технических наук, профессор кафедры пищевых технологий и инжиниринга, Северо-Кавказский федеральный университет.

SHIPULIN Valentin Ivanovich,

Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department of Food Technology and Engineering, North Caucasus Federal University.

ЯСЬЯН Юрий Павлович,

доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой технологии нефти и газа, Кубанский государственный технологический университет.

YASYAN Yury Pavlovich,

Doctor of Engineering, Professor, Head of the department of technology of oil and gas, Kuban state technological university.

УЧРЕДИТЕЛЬ

ООО «Издательский Дом – Юг»

FOUNDER

JSC «Publishing House – South»

**АДРЕС РЕДАКЦИИ
ИЗДАТЕЛЯ:**

Россия, 350072, Краснодарский край,
г. Краснодар, ул. Зиповская 9,
литер «Г», оф. 41/3

**ADDRESS OF EDITION
AND PUBLISHER:**

Russia, 350072, Krasnodar Krai,
Krasnodar, Zipovskaya St., 9,
letters «G», office 41/3

ЗАВЕДУЮЩИЙ РЕДАКЦИЕЙ

Фоменко Ирина Ивановна
Тел.: +7(918) 41-50-571

MANAGER OF EDITION

Fomenko Irina Ivanovna
Ph.: +7(918) 41-50-571

e-mail: id.yug2016@gmail.com, set@id-yug.com

ДИРЕКТОР ИЗДАТЕЛЬСТВА

Фоменко Олег Яковлевич
Тел.: +7(918) 41-50-571

DIRECTOR OF PUBLISHING HOUSE

Fomenko Oleg Yakovlevich
Ph.: +7(918) 41-50-571

e-mail: id.yug2016@gmail.com, set@id-yug.com

www.id-yug.com

ОГЛАВЛЕНИЕ / CONTENTS

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

TECHNICAL SCIENCES

Леонова А.Н., Горбачев А.Ю.

Преимущества использования BIM в проектировании строительных конструкций 19

Leonova A.N., Gorbachev A.Yu.

Benefits of using BIM in steel structure design

Домбровский А.Н., Коновалова Т.В., Надирян С.Л., Шепелева М.Д.

Пути повышения эффективности деятельности транспортно-логистических предприятий 23

Dombrovsky A.N., Konovalova T.V., Nadiryayn S.L., Shepeleva M.D.

Ways to improve the efficiency of transport and logistics enterprises

Дороница В.Г.

Особенности применения конструкционных сталей в строительстве 26

Doronina V.G.

Features of the use of structural steels in construction

Дейкин Д.И., Енина И.Д.

Усиление строительных конструкций композитными материалами 29

Deykin D.I., Enina I.D.

Strengthening building structures with composite materials

Кайшева А.И., Грибкова Л.А., Акопян Г.Т.

Геодетические разбивочные работы в строительстве 32

Kaisheva A.I., Gribkova L.A., Akopyan G.T.

Geodetic center work in construction

Кузьмина М.А., Надирян С.Л., Джангирян Д.Э.

Проблемы и совершенствование требований к таре и упаковке в РФ при перевозке в международном сообщении 35

Kuzmina M.A., Nadiryayn S.L., Dzhangiryayn D.E.

Problems and improvement of requirements for containers and packaging in the Russian Federation during international transportation

Кузьмина М.А., Надирян С.Л., Васильева С.Д.

Проблемы и пути совершенствования таможенного регулирования при международных автоперевозках 38

Kuzmina M.A., Nadiryayn S.L., Vasilyeva S.D.

Problems and ways to improve customs regulation in international road transport

Лебедев Е.А., Коновалова Т.В., Надирян С.Л., Шепелева М.Д.

Проектирование и внедрение современных цифровых систем в транспортно-логистические предприятия 41

Lebedev E.A., Konovalova T.V., Nadiryayn S.L., Shepeleva M.D.

Design and implementation of modern digital systems in transport and logistics enterprises

Нечначе О., Мурлина В.А.

Разработка сервиса для функциональной диагностики здоровья человека на основе искусственного интеллекта 44

Nechnache O., Murlina V.A.

Development of a service for functional diagnostics of human health based on artificial intelligence

Омельянюк М.В., Пахлян И.А., Уколов А.И., Алексанян Г.О., Аладьев Д.П.	
Численное моделирование кавитационных течений	48
Omelyanyuk M.V., Pakhlyan I.A., Ukolov A.I., Alexanyan G.O., Aladyev D.P.	
Numerical simulation of cavitation flows	
Омельянюк М.В., Горovenко Л.А., Ровенская О.П., Наумова В.О.	
Технология комбинированной физико-химической обработки призабойной зоны пласта с одновременной нормализацией забоя	52
Omelyanyuk M.V., Gorovenko L.A., Rivne O.P., Naumova V.O.	
Technology of combined physico-chemical treatment of the bottom-hole zone of the formation with simultaneous normalization of the bottom	
Омельянюк М.В., Пахлян И.А., Рогозин А.А., Аладьев Д.П.	
Экспериментальные исследования композиций кислотных составов	55
Omelyanyuk M.V., Pakhlyan I.A., Rogozin A.A., Aladyev D.P.	
Experimental studies of acid compositions	
Осенняя А.В., Аكوпова А.Н., Габиева М.Х.	
Основные проблемы процедуры изъятия объектов недвижимости для государственных и муниципальных нужд	58
Osennyyaya A.V., Akopova A.N., Gabieva M.Kh.	
The main problems of the procedure for the seizure of real estate for state and municipal needs	
Осенняя А.В., Грибкова И.С., Аكوпова А.Н., Попова И.Д.	
Проблемы реализации инвестиционных проектов по созданию ИЗУ в РФ	62
Osennyyaya A.V., Gribkova I.S., Akopova A.N., Popova I.D.	
The main problems of the procedure for the seizure of real estate for state and municipal needs	
Осенняя А.В., Коломыцев А.А., Пачев К.В., Шушкевич Г.Р.	
Анализ современного состояния улично-дорожной сети на примере города Краснодар	66
Osennyya A.V., Kolomytsev A.A., Pachev K.V., Shushkevich G.R.	
Analysis of the current state of the road network and the ways of its development on the example of the city of Krasnodar	
Шевцов Ю.Д., Надирян С.Л., Миронова М.П., Шепелева М.Д.	
Влияние факторов внешней среды на выбор подвижного состава при организации процесса транспортировки груза	70
Shevtsov Yu.D., Nadiryayn S.L., Mironova M.P., Shepeleva M.D.	
Influence of environmental factors on the choice of rolling stock in the organization of the cargo transportation process	

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

SCIENCES ABOUT THE EARTH

Евмененков И.В., Савенок О.В.	
Обоснование комплекса технологических решений по эксплуатации газовых скважин в условиях низкопроницаемых пород-коллекторов на нефтегазоконденсатном месторождении	77
Evmenenkov I.V., Savenok O.V.	
Justification of a complex of technological solutions for the operation of gas wells under the conditions of low permeability rocks-reservoirs on oil and gas condensate field	

- Жарикова Н.Х., Горпинченко А.Н.**
 Анализ природы и механизма возникновения аномально высоких пластовых давлений и закономерности распространения толщ с АВПД на примере Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции 87
Zharikova N.Kh., Gorpichenko A.N.
 Analysis of the nature and mechanism of occurrence abnormally high formation pressures and regularities of distribution of strata with AVPD by the example of the west Siberian oil and gas province
- Жарикова Н.Х., Горпинченко А.Н.**
 Особенности геологического строения Ачимовских отложений на примере Приобского нефтяного месторождения 104
Zharikova N.Kh., Gorpichenko A.N.
 Features of the geological structure of the Achimov deposits on the example of the Priobskoye oil field
- Ибрагимов Р.С. оглы**
 Исследование причинах прихвата бурильного инструмента в желобах скважины 122
Ibrahimov R.S. ogly
 An investigation into the causes of stuck drilling tools in well chutes
- Омельянюк М.В., Шарнов А.И., Горовенко Л.А., Брусаков Д.А.**
 Технология низконапорной интенсификации дебита водозаборных скважин 126
Omelianyuk M.V., Sharnov A.I., Gorovenko L.A., Brusakov D.A.
 Technology of low-pressure intensification of the flow rate of water intake wells
- Омельянюк М.В., Ладенко А.А., Брусаков Д.А., Хачатурян А.М., Зотов Е.Н**
 Технология высоконапорной интенсификации дебита скважин водозаборов пресных вод 129
Omelianyuk M.V., Ladenko A.A., Brusakov D.A., Khachaturian A.M., Zotov E.N.
 Technology of high-pressure intensification of the flow rate of wells of fresh water intakes
- Подковыркин А.А., Сафиуллина Е.У.**
 Анализ эффективности применения тепловых методов с целью извлечения высоковязкой нефти 133
Podkovyrkin A.A., Safiullina E.U.
 Analysis of the effectiveness of thermal methods for the extraction of high-viscosity oil
- Савенок О.В., Горпинченко А.Н.**
 Анализ влияния коэффициента аномально высокого пластового давления на разработку нефтегазовых месторождений 141
Savenok O.V., Gorpichenko A.N.
 Analysis of the influence of the coefficient of anomaly high formation pressure on the development of oil and gas fields
- Савенок О.В., Горпинченко А.Н.**
 Особенности эксплуатации нефтяных и газовых скважин в условиях высокой коррозионной агрессии 155
Savenok O.V., Gorpichenko A.N.
 Features of operation of oil and gas wells under high corrosion aggression

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
PEDAGOGICAL SCIENCES

Арутюнян О.А., Петренко Д.И., Толмачева А.О. Духовно-нравственные ценности современной молодежи	173
Arutyunyan O.A., Petrenko D.I., Tolmacheva A.O. Spiritual and moral values of today's youth	
Арутюнян О.А., Безводицкий Е.В., Сахно С.И. Эмоциональное выгорание педагогов	177
Arutyunyan O.A., Bezvoditsky E.V., Sakhno S.I. Emotional burnout of teachers	
Арутюнян О.А., Безводицкий Е.В., Сахно С.И. Информационная токсичность как часть современной жизни	181
Arutyunyan O.A., Bezvoditsky E.V., Sakhno S.I. Information toxicity as part of modern life	
Берецкая Е.А., Тимошенко Д.В. Психолингвистические приемы используемые в рекламе	185
Beretskaya E.A., Timoshenko D.V. Psycholinguistic techniques used in advertising	
Берецкая Е.А., Гришненко К.К. Реклама и её социальная ответственность	189
Beretskaya E.A., Grishnenko K.K. Advertising and its social responsibility	
Богатырева Ж.В., Гоенко Д.Н. К вопросу о толерантности и ее видах	192
Bogatyryova Zh.V., Goenko D.N. On tolerance and its types	
Богатырева Ж.В., Потехин А.С. К вопросу о личностном начале соборности	196
Bogatyryova Zh.V., Potekhin A.S. To the question of the personal beginning of synodality	
Богатырева Ж.В., Тамахина И.А. Духовная культура в сферах общественной жизни человека	200
Bogatyryova Zh.V., Tamakhina I.A. Spiritual culture in the spheres of human social life	
Богатырева Ж.В., Голубинцева Е.А. Проблемы становления информационного общества	204
Bogatyryova Zh.V., Golubintseva E.A. Problems of becoming an information society	
Бондаренко Е.М., Петренко Я.С., Фомичев В.Д. Цвета в русских и английских народных сказках	209
Bondarenko Ye.M., Petrenko Ya.S., Fomichev V.D. Colors in Russian and English folk tales	
Бужинская С.М., Журова К.А., Арутюнян О.А. К вопросу о женском поведении в обществе	213
Buzhinskaya S.M., Zhurova K.A., Arutyunyan O.A. To the question of women's behavior in society	

Емельяненко В.Н. Влияние социализации на формирование культуры общения интеллектуально одарённых подростков	216
Emelianenko V.N. Influence of socialization on formation of communication culture in intellectually gifted adolescents	
Емельяненко В.Н. Перспективы процесса социализации при формировании культуры общения интеллектуально одаренных подростков	218
Emelianenko V.N. Prospects of the process of socialization in the formation of a culture of communication of intellectually gifted adolescents	
Емельяненко В.Н. Влияние перфекционизма интеллектуально одаренной молодежи на особенности взаимодействия в их социуме	220
Emelianenko V.N. The influence of perfectionism of intellectually gifted youth on the peculiarities of interaction in their society	
Зими́на Н.Ю., Насирова Н.Н. кызы Значение невербальных средств в коммуникации	222
Zimina N.Yu., Nasirova N.N. kyzy The importance of non-verbal means in communication	
Зими́на Н.Ю., Петренко Д.И., Толмачева А.О. Социализация личности студента в условиях дистанционного обучения	225
Zimina N.Yu., Petrenko D.I., Tolmacheva A.O. Socialization of the student's personality in a distance learning environment	
Зогова Е.С., Бутьянов Д.А., Казимагомедов С.Я., Яворчук Т.Ю., Вавилова В.В. Философский смысл любви	229
Zogova E.S., Butyanov D.A., Kazimagomedov S.Ya., Yavorchuk T.Yu., Vavilova V.V. The philosophical meaning of love	
Иллприонова В.Р., Пахомов Р.А. Анализ чувственности и ее функции в жизни современного общества	233
Illarionova V.R., Pakhomov R.A. Analysis of sensuality and its function in the life of modern society	
Камская М.В. Фразеологизмы для выражения эмоций	236
Kamskaya M.V. Phraseological expressions for emotions	
Литвиненко А.С., Мартыненко А.С., Шевцова А.А. Особенности преподавания технического английского языка	240
Litvinenko A.S., Martynenko A.S., Shevtsova A.A. Features of teaching technical english	
Малофеева У.Н., Ничипоренко Д.В. Символизм волшебных русских сказок	243
Malofeeva U.V., Nichiporenko D.V. The symbolism of magical Russian fairy tales	
Масалыкин Е.В., Толокнов Т.В., Запашний Н.А. Гендерный аспект общения (интересующие темы)	246
Masalykin E.V., Toloknov T.V., Zapashny N.A. The gender aspect of communication (topics of interest)	

Масалькин Е.В., Толокнов Т.В., Запашний Н.А. Исследование образа «Солнце»	251
Masalykin E.V., Toloknov T.V., Zapashny N.A. A study of the «Sun» image	
Пахомов Р.А., Бабоченко К.С., Исычко В.Е., Шарбатов В.А. Психика и глобальные информационные процессы	257
Pakhomov R.A., Babochenko K.S., Isychko V.E., Sharbatov V.A. The psyche and global information processes	
Пахомов Р.А., Бойко Д.С., Потехин А.С. СМИ и проблема доверия общества	262
Pakhomov R.A., Boyko D.S., Potekhin A.S. The Media and the problem of public trust	
Пахомова Е.А. Педагогическое общение в дистанционном обучении	267
Pakhomova E.A. Pedagogical communication in distance learning	
Питкин В.А, Кирста Ю.С. Развитие духовного воспитания у учащихся	272
Pitkin V.A., Kirsta Ju.S. Development of spiritual education in students	
Питкин В.А, Саркисян А.А. Занятия большим теннисом. к чему могут привести повышенные нагрузки	275
Pitkin V.A., Sarkisyan A.A. Locations in big tennis: benefits and harms	
Питкин В.А, Хамзина Л.Н., Алексеевских М.А. Использование компьютерных технологий в физической культуре	278
Pitkin V.A., Khamzina L.N., Alekseevskikh M.A. The use of computer technology in physical education	
Питкин В.А, Чирг А.Н. Актуальные проблемы физической культуры и спорта в нашей жизни	281
Pitkin V.A., Chirg A.N. Actual problems of physical culture and sports in modern living conditions	
Питкин В.А, Юшко Ю.А. Роль фитнес-тренера в мотивации занятий физическими упражнениями в фитнес-клубах	284
Pitkin V.A., Yushko Yu.A. The role of a fitness coach in motivation of physical exercises in fitness clubs	
Тамахина И.А. Ритуал в «наивной языковой и психологической картине мира»	287
Tamakhina I.A. Ritual in the «naive linguistic and psychological picture of the world»	
Федорова Н.П., Красников М.Д. Духовно-нравственные ценности у подрастающего поколения	290
Fedorova N.P., Krasnikov M.D. Spiritual and moral values of the younger generation	
Чудина Т.В., Малофеева У.Н. Цвет и его символизм	293
Chudina T.V., Malofeeva U.N. Color and its symbolism	

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ



TECHNICAL SCIENCES

**ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ BIM
В ПРОЕКТИРОВАНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ**



**BENEFITS OF USING BIM
IN STEEL STRUCTURE DESIGN**

Леонова Анна Николаевна

кандидат технических наук, доцент,
Кубанский государственный технологический университет
lan.75@mail.ru

Горбачев Антон Юрьевич

студент,
Кубанский государственный технологический университет
gyv188@gmail.com

Аннотация. Целью статьи является рассмотрение BIM-технологий в процессе проектирования как современный инструмент для решения плановых и текущих задач строительной сферы. Для выполнения задач исследования применены универсальные общенаучные методы: анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, аналогия, сопоставление, сравнение и прогнозирование. В работе использованы вторичный анализ и интерпретация данных прикладных исследований, касающихся вопросов использования BIM-технологий, вопросов дистанционной работы, а также элементы статистического анализа. Полученные сведения позволили сделать вывод о целесообразности применения BIM в проектировании строительных конструкций.

Ключевые слова: BIM, строительные конструкции, металлические конструкции, проектирование, монтаж, строительство, оптимизация, моделирование, технологии, здания и сооружения.

Leonova Anna Nikolaevna

Candidate of Technical Sciences,
Associate Professor,
Kuban State Technological University
lan.75@mail.ru

Gorbachev Anton Yurievich

Student,
Kuban State Technological University
gyv188@gmail.com

Annotation. The purpose of the article is to consider BIM-technologies in the design process as a modern tool for solving planned and current tasks in the construction industry. To fulfill the tasks of the study, universal general scientific methods were used: analysis, synthesis, abstraction, generalization, analogy, comparison, comparison and forecasting. The paper uses a secondary analysis and interpretation of applied research data related to the use of BIM-technologies, issues of remote work, as well as elements of statistical analysis. The information obtained allowed us to conclude that it is expedient to use BIM in the design of building structures.

Keywords: BIM, building structures, metal structures, design, installation, construction, optimization, modeling, technologies, buildings and structures.

В процессе проектирования строительных конструкций, а также зданий и сооружений в целом, существует необходимость разработки поэтапного плана строительства, а также необходимость создания комфортной непрерывной коммуникации между всеми сферами проекта. В наши дни, для текущих целей наиболее подходящее решение – внедрение BIM-технологий в процесс проектирования. С помощью легких и прозрачных в использовании инструментов BIM моделирования, таких как, например, колонна и балка, болтовые и сварные соединения и др. возможно создать полноценный, автоматизированный объект, содержащий в себе все характеристики используемых деталей и материалов [1]. Создается не только лишь трехмерная модель конструкции, детально прорабатываются все узлы, учитываются сопутствующие условия строительства, монтажа. При этом, имеется непрерывный доступ к разработке сразу нескольких специалистов отдельных частей проекта, что позволяет оптимизировать процесс проектирования и строительства.

Проектирование строительных конструкций является основополагающей ступенью конструирования строительных объектов. Она включает в себя расчет основных конструктивных элементов здания, его фундамента и основания. Также, немаловажную роль играют экономические параметры, логистические и различные сопутствующие аспекты. На данный момент, основными инструментами проектирования все еще являются традиционные методы, в виде 2D чертежей и сопутствующей технической документации, и, как максимум – архитектурные макеты проектов. Разумеется, такой

вид проектирования гораздо проще, так как не требует специальной подготовки кадров, закупки соответствующего программного обеспечения, а также дорогостоящего оборудования, способного обеспечивать работу ПО на высоком уровне. Однако следует понимать, что в текущих реалиях быстрорастущей конкуренции на строительном рынке, современные строительные компании должны как можно чаще использовать новейшие разработки, в том числе в сфере проектирования строительных конструкций [2].

Вышеперечисленные методы проектирования не составляют и одной пятой функциональных возможностей инструментов BIM-моделирования. Главное отличие данного метода, это возможность заключения в соответствующую модель здания данных об конструктивных, физических, технологических, экономических и даже эксплуатационных характеристиках [3]. Таким образом, BIM является не просто графической моделью строительного объекта, а прежде всего хранилищем данных как всего здания, так и каждой, отдельно взятой конструкции:

С помощью инструментов BIM, таких как Revit, nanoCAD BIM, мы можем воссоздать различные бетонные конструкции, ригели, балки, колонны, фундаменты. Данное программное обеспечение позволяет учесть абсолютно все требуемые для проектирования характеристики материалов, его расчетные сопротивления, модули упругости, плотность, вес и др. Присутствует опция армирования железобетонных конструкций, позволяющая учесть защитный слой арматуры, установить определенный шаг арматурных сеток, а также рассчитать влияние на конструкцию даже столь мелких деталей, как шпильки, скобы и хомуты.

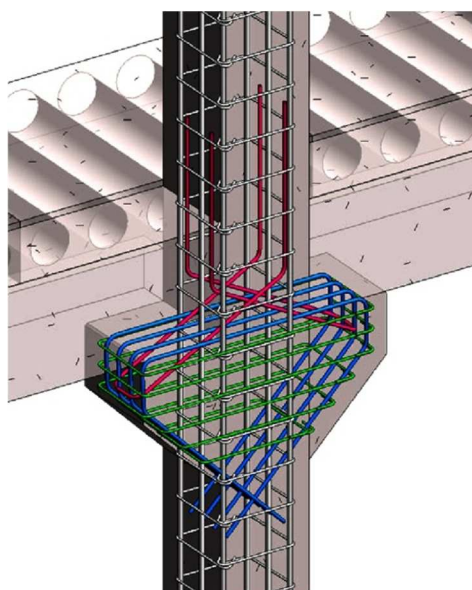


Рисунок 1 – Модель армирования коротких консолей колонны

Металлические конструкции представлены инструментами для создания металлических балок и колонн различных сечений и сплавов. Существующие элементы можно объединять различными методами в металлические конструкции, рамы. Программное обеспечение также предоставляет уже существующую библиотеку стандартных строительных конструкций со всеми сопутствующими маркировками, нормами и характеристиками. Однако при необходимости, есть возможность создания собственной, индивидуальной модели строительной конструкции, с последующим заданием ей всех требуемых характеристик. Это дает возможность создания собственных технологий производства, оптимизируя и автоматизируя процесс проектирования.

Конструкции общего назначения достаточно легко обозначены специальными инструментами интерфейса программ BIM-моделирования, таких как nanoCAD. Платформа предоставляет широкий спектр внедрения свойств модели:

1. Инструменты 3D твердотельного моделирования для создания некоторых конструкций, имеющих нестандартные формы.

2. Инструменты импорта и обработки данных трехмерного мониторинга и сканирования. Используя специальное оборудование, мы можем воссоздать некоторое облако точек, определяющих положение граней и узлов объекта в пространстве, для последующей их обработки и создания трехмерной модели сканируемого объекта.

3. Инструменты кооперирования со специалистами смежных профессий, для получения требуемых данных (геологические, геодезические, геологические изыскания).

Еще одно преимущество инструментов BIM это возможность получения двухмерных чертежей и схем, снятие их с трехмерной модели для последующей печати и предоставления в архив и т.д. Производится данная операция путем охвата требуемого участка модели видовым кубом, далее формируются сами виды с учетом всех требований отображения чертежей. На виды также можно расположить автоматически сформированные элементы оформления, такие как размеры, выноски и др., или просто оформить требуемую документацию вручную, взяв за основу исходный объект. Такие методы преобразований трехмерных моделей в двухмерные чертежи являются более удобными и универсальными методами отображения технической документации, нежели использование традиционных методов.

Отдельного внимания заслуживает возможность автоматического создания требуемых спецификаций. Все данные, используемые моделью, могут быть представлены в динамически обновляемой табличной форме. В стартовом варианте данная форма представления модели может использоваться для контроля над параметрами, производя определенный доступ к изменению полей элементов модели. А в итоговом варианте возможны более сложные табличные формы, отображенные в соответствии с требованиями ГОСТ.

Ну и наконец наиважнейшее на наш взгляд преимущество, являющееся по большей мере сутью BIM-моделирования – это внедрение в модель различных свойств, информации.

Существующее программное обеспечение позволяет наполнить различные части модели практически любой информацией (профиль, сечение, материал, геометрические характеристики, стоимость, износ, техническая документация и др.). При этом, мы можем создать индивидуальные параметры, которые задаются либо путем непосредственного ввода информации, либо вычисляется по определенным формулам. Данные параметры могут быть привязаны к элементам модели и отображены в соответствующей части интерфейса, а также учтены при подсчете определенных данных. Так, при неудовлетворительной итоговой стоимости освещения объекта, мы можем буквально в несколько нажатий заменить элементы внешнего и внутреннего освещения (проводка, лампы, светильники, корпуса световых приборов). Модель автоматически пересчитает светотехнические, экономические показатели и выдаст соответствующие данные. Подобные действия также можно проделывать и с основными строительными конструкциями. Так, при превышении процента армирования железобетонных конструкций, мы можем в пару кликов изменить тип, положение, размеры арматурных каркасов, и даже самого производителя арматуры с последующим автоматическим перерасчетом всей конструкции и сопутствующих показателей.

На сегодняшний день, технологии цифровой модели здания способны предложить целый ряд решений проблем проектирования. Так, многие строительные организации уже включили в свою работу элементы BIM-моделирования. Подводя итоги, все вышеперечисленные преимущества использования BIM-моделирования в расчете строительных конструкций позволяют сделать вывод об актуальности и популяризации внедрения данных технологий, что в свою очередь непременно благополучно скажется на сроках, темпах и, главное, качестве итоговых строительных работ.

Литература

1. Adopting building information modeling (BIM) for the development of smart buildings: a review of enabling applications and challenges / Ang Yang [et al.] // *Advances in Civil Engineering*. – 2019.
2. Гулякин Д.В., Горбачев А.Ю., Резвых В.А. Социальные и экономические аспекты виртуального строительства в условиях пандемии // *Российский экономический вестник*. – 2021. – Т. 4. – № 1. – С. 54–58.

3. Tatiana Kisel. Application of BIM technologies in construction in Russia. – 2019.
4. Гамм М.В., Леонова А.Н. Применение BIM для проектирования конструкций // В сборнике: Девелопмент и инновации в строительстве. Сборник статей Международного научно-практического конгресса. – 2018. – С. 54–59.
5. Припутин Н.А., Леонова А.Н. Применение BIM-технологии в строительстве // В сборнике: Молодежь и новые информационные технологии. Всероссийская научно-практическая конференция молодых ученых в рамках Программы развития деятельности студенческих объединений Череповецкого государственного университета «РАИОНIT». – 2016. – С. 301–304.

References

1. Adopting building information modeling (BIM) for the development of smart buildings: a review of enabling applications and challenges / Ang Yang [et al.] // *Advances in Civil Engineering*. – 2019.
2. Guliakin D.V., Gorbachev A.Y., Rezvykh V.A. Social and economic aspects of virtual construction under pandemic conditions // *Russian Economic Herald*. – 2021. – Vol. 4. – № 1. – P. 54–58.
3. Tatiana Kisel. Application of BIM technologies in construction in Russia. – 2019.
4. Gamm M.V., Leonova A.N. Application of BIM for structural design // In the collection: Development and innovation in construction. Collection of articles of the International Scientific and Practical Congress. – 2018. – P. 54–59.
5. Priputin N.A., Leonova A.N. Application of BIM technology in construction // In the collection: Youth and new information technologies. All-Russian Scientific and Practical Conference of Young Scientists within the framework of the Program for the Development of the Activities of Student Associations of the Cherepovets State University «RAIONIT». – 2016. – P. 301–304.

УДК 656.073

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ



WAYS TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF TRANSPORT AND LOGISTICS ENTERPRISES

Домбровский А.Н.

Кубанский государственный технологический университет
sofi008008@yandex.ru

Коновалова Т.В.

Кубанский государственный технологический университет
sofi008008@yandex.ru

Надирян С.Л.

Кубанский государственный технологический университет
sofi008008@yandex.ru

Шепелева М.Д.

Кубанский государственный технологический университет
sofi008008@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрены пути повышения эффективности деятельности транспортно-логистических предприятий. Цифровые технологии призваны внести значимый вклад в создание безопасных и современных автомобильных дорог за счет модернизации имеющихся и строительства новых магистралей, объектов дорожно-транспортной инфраструктуры и поддерживающих услуг. В основе реализации проектов по увеличению пропускной способности железнодорожных магистралей, внутренних водных путей, аэропортовых комплексов и ряда иных также лежат цифровые решения.

Ключевые слова: логистика, менеджмент, транспортно-логистическая деятельность, транспорт, экономика, цифровые технологии.

Dombrovsky A.N.

Kuban State Technological University
sofi008008@yandex.ru

Konovalova T.V.

Kuban State Technological University
sofi008008@yandex.ru

Nadiryan S.L.

Kuban State Technological University
sofi008008@yandex.ru

Shepeleva M.D.

Kuban State Technological University
sofi008008@yandex.ru

Annotation. The article discusses ways to improve the efficiency of transport and logistics enterprises. Digital technologies are designed to make a significant contribution to the creation of safe and modern highways through the modernization of existing and construction of new highways, road transport infrastructure facilities and support services. Digital solutions are also at the heart of the implementation of projects to increase the capacity of railways, inland waterways, airport complexes and a number of others.

Keywords: logistics, management, transport and logistics activities, transport, economy, digital technologies.

Цифровые технологии призваны внести значимый вклад в создание безопасных и современных автомобильных дорог за счет модернизации имеющихся и строительства новых магистралей, объектов дорожно-транспортной инфраструктуры и поддерживающих услуг. В основе реализации проектов по увеличению пропускной способности железнодорожных магистралей, внутренних водных путей, аэропортовых комплексов и ряда иных также лежат цифровые решения [1–3]. Среди прочего запланированы:

- разработка новых стандартов и требований к использованию цифровых технологий, в том числе при обустройстве автомобильных дорог для устранения мест концентрации ДТП;
- внедрение интеллектуальных транспортных систем для обеспечения движения транспортных средств;
- внедрение роботизированных и автоматизированных технологий организации дорожного движения и контроля соблюдения правил дорожного движения;
- внедрение цифровых двойников транспортных средств и объектов транспортной инфраструктуры, в том числе для управления их жизненным циклом;
- создание единой среды мониторинга защищенности транспортных средств и грузов от деструктивных воздействий;

- создание условий для эксплуатации беспилотных транспортных средств на автомобильных дорогах общего пользования;

- развертывание сетей связи для систем передачи данных, включая информацию ГЛОНАСС, сетей узкополосной связи сбора телеметрической информации по технологии LPWAN;

- создание цифровой платформы транспортного комплекса Российской Федерации для интеграции различных информационных систем, включая единую цифровую транспортно-логистическую среду, информационно-аналитическую систему, систему обеспечения транспортной безопасности и др.

В настоящее время уже реализуется комплекс мероприятий по цифровой трансформации, связанных в том числе с созданием регуляторных песочниц для беспилотного транспорта, тестовых зон для беспилотных морских судов и др. [4–5]. Для усиления эффектов от уже запланированных мероприятий, а также для более широкого вовлечения различных участников отрасли в процессы цифровой трансформации целесообразна реализация таких мер, как:

- обеспечение базовых условий для внедрения и использования цифровых решений, в том числе покрытия транспортных магистралей сетями связи пятого поколения (5G), модернизации дорожной инфраструктуры;

- стандартизация сервисов платформ, протоколов безопасной передачи данных;

- разработка регуляторных правил, в том числе закрепление прав и ответственности при эксплуатации беспилотных или высокоавтоматизированных транспортных средств;

- выдача льготных займов малым и средним организациям отрасли для тиражирования успешно зарекомендовавших себя российских цифровых решений для транспорта;

- создание правовых условий для оборота данных, аккумулируемых бизнесом, и расширение возможностей использования отраслевых данных;

- создание отраслевых центров подготовки кадров в области цифровых технологий для транспорта.

Цифровая трансформация обеспечит дополнительный рост производительности труда на транспорте и в логистике на 20,04 % до 2030 г. (накопленным итогом) [6–7].

Литература

1. Стратегический и инновационный менеджмент на автомобильном транспорте / Т.В. Коновалова [и др.]. – Краснодар, 2021. – 324 с.
2. Оценка эффективности международных перевозок в транспортно-логистических системах региона : монография / Т.В. Коновалова [и др.]. – Краснодар, 2021. – 180 с.
3. Коновалова Т.В., Надирян С.Л., Миронова М.П. Совершенствование методов оптимизации транспортно-логистических издержек в торгово-транспортно-логистических системах // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2020. – № 9. – С. 197–199.
4. Коновалова Т.В., Котенкова И.Н. Транспортно-логистические центры в региональной транспортно-логистической системе // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2013. – № 2. – С. 311–313.
5. Влияние экономических показателей региона на работу автомобильных перевозок / Т.В. Коновалова [и др.] // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. – 2016. – № 5 (51). – С. 165–171.
6. Особенности маркетинговых исследований на рынке пассажирских перевозок по заказам в регионе / Т.В. Коновалова [и др.] // Наука. Техника. Технологии (политехнический вестник). – 2015. – № 4. – С. 89–93.
7. Оценка проектных решений на транспорте : учебное пособие / Т.В. Коновалова [и др.]. – Краснодар, 2020.

References

1. Strategic and innovative management in road transport / T.V. Konovalova [et al.]. – Krasnodar, 2021. – 324 p.

2. Evaluation of the efficiency of international transportation in the transport and logistics systems of the region : monograph / T.V. Konovalova [et al.]. – Krasnodar, 2021. – 180 p.
3. Konovalova T.V., Nadiryan S.L., Mironova M.P. Improvement of methods of optimization of transport and logistics costs in trade, transport and logistics systems // Humanities, socio-economic and social sciences. – 2020. – № 9. – P. 197–199.
4. Konovalova T.V., Kotenkova I.N. Transport and logistics centers in the regional transport and logistics system // Humanities, socio-economic and social sciences. – 2013. – № 2. – P. 311–313.
5. The influence of economic indicators of the region on the work of road transport / T.V. Konovalova [et al.] // Bulletin of the Siberian State Automobile and Road Academy. – 2016. – № 5 (51). – P. 165–171.
6. Features of marketing research in the passenger transportation market for orders in the region / T.V. Konovalova [et al.] // The science. Technic. Technologies (Polytechnic Bulletin). – 2015. – № 4. – P. 89–93.
7. Evaluation of design solutions in transport : textbook / T.V. Konovalova [et al.]. – Krasnodar, 2020.

УДК 691.7

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ СТАЛЕЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ



FEATURES OF THE USE OF STRUCTURAL STEELS IN CONSTRUCTION

Доронина Виолетта Геннадьевна

студент

Кубанский государственный технологический университет
viola.doronina.98@bk.ru

Аннотация. В данной статье на примере низколегированной и углеродистой стали рассмотрены основные особенности их применения и их характеристики, а так же проведено сравнение этих двух видов сталей. А также указаны их ключевые достоинства и недостатки.

Ключевые слова: легированная сталь, низколегированная сталь, углеродистая сталь, конструкционная сталь, металлоконструкции.

Doronina Violetta Gennadievna

Student,

Kuban State Technological University
viola.doronina.98@bk.ru

Annotation. In this article, using the example of low-alloy and carbon steel, the main features of their application and their characteristics are considered, as well as a comparison of the set wotypesofsteels. And also their key advantages and disadvantages are indicated.

Keywords: alloy steel, low-alloy steel, carbon steel, structural steel, metal structures.

Н а данный момент основные виды конструкционной стали используются практически во всех отраслях промышленности. От промышленного оборудования до готовой продукции конструкционная сталь используется повсеместно. Здания, мосты, высотные здания и склады изготавливаются с использованием профилей из конструкционной стали. Эксперты отрасли предпочитают использовать конструкционную сталь любому другому строительному материалу для строительства. Это в основном связано с бесчисленными преимуществами конструкционной стали. Но, как и все остальное в мире, использование конструкционной стали в строительных конструкциях имеет определенные недостатки.

Металлоконструкции применяются в основном для каркасов большепролетных зданий и сооружений, для цехов с тяжелым крановым оборудованием, доменных печей, резервуаров большой емкости, мостов, конструкций башенного типа и др. Области применения стальных и железобетонных конструкций в некоторые случаи совпадают. При этом выбор типа конструкций производится с учетом соотношения их стоимости, а также в зависимости от района строительства и расположения предприятий стройиндустрии. Существенным преимуществом стальных конструкций (по сравнению с железобетонными) является их меньший вес. Это определяет целесообразность их применения в районах с повышенной сейсмичностью, труднодоступных районах Крайнего Севера, пустынных и высокогорных районах и т.д. Расширение применения высокопрочных сталей и экономичных сортового проката, а также создание эффективных пространственных конструкций (в том числе из тонколистовой стали) позволит значительно снизить массу зданий и сооружений.

Основным продуктом черной металлургии является сталь, содержащая примерно 90 % углеродистой стали и только 10 % легированной стали. Таким образом, основным металлическим материалом промышленности является углеродистая сталь. Это связано с тем, что они обеспечивают удовлетворительное сочетание эксплуатационных свойств с хорошей технологичностью, т.е. относительно небольшими затратами на обработку давлением, резкой и сваркой. Кроме того, эти стали относительно дешевле.

Использование легированных конструкционных сталей имеет большое значение в сфере машиностроения, строительства, а также в производственных работах. Дело в том, что они обладают химическими, физическими и механическими свойствами. Эти характеристики присущи для сплавов конкретного вещества.

Свойства низколегированной конструкционной стали позволяют использовать материал для производства локомотивов и вагонов железнодорожного транспорта, трамваев или метрополитена, изготовления полевой и сельскохозяйственной техники, строительства инженерных сооружений и сооружений – словом, в условиях повышенной нестабильности нагрузок и температур.

Жаропрочная сталь способна выдерживать температуру до +6000 °С. Поэтому из нее изготавливают элементы устройств, которые работают длительное время, а также детали, подвергающиеся постоянным нагрузкам и высоким тепловым воздействиям.

Из подшипниковой конструкционной стали изготавливают элементы, подвергающиеся точечным переменным нагрузкам – это места соприкосновения шариков, роликов и беговых дорожек колец в одноименных механизмах.

Пружинная или рессорная сталь используется для изготовления рессор, сиффонов и т.п.

Сталь автоматная используется для производства крупных партий мелких деталей и крепежных изделий на автоматах.

Низколегированные стали обеспечивают увеличение предела текучести примерно в 1,5 раза по сравнению с углеродистыми сталями. Благодаря этому масса конструкций снижается на 20–50 %. При этом себестоимость проката из низколегированных сталей на 15–20 % выше, чем из углеродистых сталей.

Это показывает, что стоимость низколегированных сталей увеличивается в меньшей степени, чем достигается экономия за счет повышения прочности. Но не только этим определяется эффективность использования низколегированных сталей. В отличие от углеродистых сталей они не склонны к хрупкому разрушению при температурах ниже –40 °С. Это обеспечивает высокую надежность и долговечность конструкций. Таким образом, использование низколегированных строительных сталей экономически выгодно.

В состав низколегированных сталей входят небольшие добавки таких элементов, как медь, хром, никель, молибден, кремний и марганец, за счет чего достигается повышение прочности по сравнению с углеродистой сталью. Промышленной характеристикой низколегированных сталей является не строгий химический состав, а их прочностные свойства.

По сравнению с углеродистыми сталями низколегированные стали обладают более высокими эксплуатационными свойствами.

По сравнению с углеродистой сталью низколегированная сталь обладает повышенной прочностью, пониженной склонностью к старению, повышенной хладопрочностью, хорошей свариваемостью, повышенной износостойкостью и коррозионной стойкостью в различных газовоздушных средах, морской воде и т.д.

Слабым местом всех углеродистых сталей является их подверженность коррозии и окислению. Все марки без исключения очень остро и болезненно реагируют на контакт с водой, открытым воздухом и насыщенным паром.

В промышленных сплавах коррозионная стойкость достигается за счет химической инертности основных составляющих материала. Так что латунь можно смело погружать в воду, так как она не страшна для меди и цинка.

При производстве коррозионностойких сталей в качестве основного легирующего компонента используется хром. Как только его удельная доля в сплаве превысит 10 %, этот элемент будет замедлять окисление железа. Работу хрома дополняет и усиливает присутствие никеля (от 5 % и выше), меди и молибдена. В редких случаях добавляют 1–2 % титана и малую долю редкоземельных металлов. Значительных легирующих добавок в углеродистых сталях нет, хотя хром и никель все же присутствуют – но их не более 0,25 %. Поэтому эта категория промышленных сплавов как никакая другая уязвима перед коррозией.

Для повышения коррозионной стойкости углеродистых сталей применяют защитные покрытия:

- окраска по грунту;
- хромирование;

- цинкование;
- никелирование;
- кадмирование.

В заключении, хочется отметить, что даже металл, такой прочный и надежный материал, может разрушиться в результате отсутствия должного ухода. Агрессивная среда способна быстро привести металлические конструкции в негодность. Необходимость дополнительного ухода (и, как следствие, дополнительные затраты) – пожалуй, единственный недостаток этого строительного материала.

Положительными свойствами углеродистой стали являются достаточно высокие механические и технологические свойства, а также относительная дешевизна по сравнению с легированной сталью (в 2–3 раза дешевле низколегированной стали и в 20–25 раз дешевле высоколегированной стали).

Однако металлическим конструкциям присущи многие положительные качества, и при условиях правильной эксплуатации они способны сохранять их длительное время, наделяя здания, построенные из этого строительного материала, надежностью, долговечностью и прочностью.

Литература

1. СНиП II-23-81 «Стальные конструкции»
2. Файбишенко В.К. Металлические конструкции: учеб. для вузов. – М. : Стройиздат, 1984. – 336 с.
3. Беленя Е.И., Стрелецкий Н.Н., Ведеников Г.С. Металлические конструкции: спец. курс. Учеб. для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Стройиздат, 1982. – 472 с.
4. Сталь инструментальная углеродистая. ГОСТ 1435-85. – М. : Госстандарт.
5. Сталь углеродистая качественная конструкционная. ГОСТ 1050-85. – М. : Госстандарт.
6. Никифоров В.М. Технология металлов и конструирование материалы. – М. : Изд. «Высшая школа», 2008.
7. Прозорова А.С., Леонова А.Н. Преимущества и недостатки применения облегченных металлических конструкций в строительстве // Наука. Техника. Технологии (политехнический вестник). – 2021. – № 3. – С. 71–76.
8. Леонова А.Н., Мягкова Е.С. Электрохимическая коррозия металлов // Наука. Техника. Технологии (политехнический вестник). – 2021. – № 4. – С. 119–121.
9. Леонова А.Н., Сорокина Е.Н. Стальные конструкции одноэтажного промышленного здания. Учебное пособие. – Краснодар, 2020.
10. Леонова А.Н., Федоров А.А., Миронова И.А. Поведение легких стальных тонкостенных конструкций при повышенных температурах // Наука. Техника. Технологии (политехнический вестник). – 2021. – № 4. – С. 116–118.

References

1. SNiP II-23-81 «Steel structures»
2. Faibishenko V.K. Metal structures: textbook for universities. – M. : Stroyizdat, 1984. – 336 p.
3. Belenya E.I., Streletsky N.N., Vedenikov G.S. Metal structures: spec. well. Proc. for universities. – 2nd ed., revised and additional. – M. : Stroyizdat, 1982. – 472 p.
4. Carbon tool steel. GOST 1435-85. – M. : Gosstandart.
5. High quality structural carbon steel. GOST 1050-85. – M. : Gosstandart.
6. Nikiforov V.M. Technology of metals and design materials. – M. : Ed. «High School», 2008.
7. Prozorova A.S., Leonova A.N. Advantages and disadvantages of using lightweight metal structures in construction // Nauka. Technique. Technologies (polytechnic bulletin). – 2021. – № 3. – P. 71–76.
8. Leonova A.N., Myagkova E.S. Electrochemical corrosion of metals // Nauka. Technique. Technologies (polytechnic bulletin). – 2021. – № 4. – P. 119–121.
9. Leonova A.N., Sorokina E.N. Steel structures of a one-story industrial building. Tutorial. – Krasnodar, 2020.
10. Leonova A.N., Fedorov A.A., Mironova I.A. Behavior of light steel thin-walled structures at elevated temperatures // Nauka. Technique. Technologies (polytechnic bulletin). – 2021. – № 4. – P. 116–118.

УДК 69.059.324.3

УСИЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ КОМПОЗИТНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ



STRENGTHENING BUILDING STRUCTURES WITH COMPOSITE MATERIALS

Дейкин Денис Игоревич

студент,
Кубанский государственный технологический университет
den.deykin20@gmail.com

Енина Инна Дмитриевна

студент,
Кубанский государственный технологический университет
inna.enina20@gmail.com

Аннотация. В данной статье раскрыт вопрос, касающийся использования композитных материалов для усиления строительных конструкций. Подробно описываются преимущества композита, случаи усиления конструкций, наиболее используемые композитные материалы, а также технология производства работ по усилению строительных конструкций.

Ключевые слова: железобетонная конструкция, композит, композитный материал.

Deykin Denis Igorevich

Student,
Kuban State University of Technology
den.deykin20@gmail.com

Enina Inna Dmitrievna

Student,
Kuban State University of Technology
inna.enina20@gmail.com

Annotation. This article addresses the issue of the use of composite materials to strengthen building structures. The advantages of the composite, the cases of strengthening structures, the most used composite materials, as well as the technology for the production of works to strengthen building structures are described in detail.

Keywords: reinforced concrete structure, composite, composite material.

В процессе эксплуатации зданий и сооружений строительные конструкции находятся под воздействием разнообразных внешних воздействий и факторов среды. Усиление конструкций металлическими или железобетонными элементами достаточно трудоемко из-за большого количества технологического оборудования, невозможности остановки работы предприятия на период реконструкции. В данном случае наиболее эффективно усиление железобетонных конструкций композитными материалами. Композитные материалы имеют малый вес и габариты, они стойки к агрессивным средам, выполнение работ по усилению композитными материалами чаще всего технологически просто, а также не занимает много времени. Композитные материалы хорошо сопротивляются многим химическим воздействиям. При воздействии огня стекловолокна сохраняют свою прочность при температуре более 1000 °С, углеродные волокна окисляются при температуре около 650 °С, арамидные волокна теряют свою прочность при температуре более 200 °С. Все типы волокон не поддерживают горение.

Усиление железобетонных конструкций композитными материалами производится в случаях:

- наличия дефектов и повреждений конструкций, снижающих прочностные, деформативные характеристики, возникших вследствие силовых, коррозионных или температурных воздействий;
- изменения функционального назначения здания;
- увеличения эксплуатационных нагрузок и воздействий на конструкции зданий и сооружений;
- реконструкции здания или сооружения;
- выявления отступлений от проекта, снижающих несущую способность и эксплуатационные качества строительных конструкций.

На микроуровне композитные материалы состоят из двух или более компонентов. Непрерывная фаза называется матрицей, а второй компонент – наполнителем, или армирующей фазой, которая служит для изменения в нужном направлении свойств матрицы. Композитные материалы могут иметь керамическую, металлическую или полимер-

ную матрицу. Наполнитель в виде волокон обычно изготавливают из прочных и жестких материалов (углерод, стекло, арамид, полиэтилен, сталь, бор и др.). Наполнитель в одном из измерений чаще всего имеет небольшой размер – менее 500 мкм. Форма и размеры наполнителя являются одними из основных параметров, определяющих поведение композиционного материала под нагрузкой. Если непрерывные волокна уложены в одном направлении, материал называют однонаправленным. Многослойные материалы (ламинаты) состоят из нескольких однонаправленных слоев или тканей, уложенных в различных направлениях и имеющих определённую последовательность укладки слоев.

Рассмотрим наиболее популярные материалы для усиления конструкций:

- углепластик (CFRP);
- стеклопластик (GFRP);
- материалы на основе арамидных волокон (AFRP).

Стекланные волокна являются наиболее бюджетным вариантом. Основой стекла является диоксид кремния SiO_2 . Различают несколько типов стекловолокна, используемого в композиционных материалах: E-стекло и S-стекло. S-волокна примерно на 35 % прочнее E-волокон и более термостойки.

Структура углеродного волокна представлена тонкими и изогнутыми кристаллами графита. Микроструктура представляет из себя наложенные друг на друга пластины графита. Углеродные волокна получают высокотемпературной обработкой полиакрилонитрильных (ПАН), пековых или вискозных волокон.

Арамидные волокна получают путём гель-формования. Плотность арамидных волокон примерно в 1,7 и в 1,25 раз меньше плотности стекланных и углеродных соответственно. Эти волокна обладают высокой ударной прочностью. Волокна гидрофильны, термостойки и устойчивы к большинству растворителей и оснований.

Далее рассмотрим технологию усиления железобетонных конструкций композитными материалами. Первым делом необходимо подготовить поверхность бетона. Ее очищают от загрязнений, масляных пятен и высолов. Далее в соответствии со схемой усиления мелом или маркером наносят разметку расположения материала, увеличивая зону усиления на несколько сантиметров из-за возможных погрешностей при производстве работ. Шлифовальной машинкой шлифуют поверхность усиливаемой конструкции до обнажения крупного заполнителя. Неровности поверхности не должны превышать 5 мм на базе 2 м, а локальные дефекты не превышать 1 мм на базе 0,3 м. После этого промышленным пылесосом или кистью обеспыливают поверхность. Для улучшения адгезии перед нанесением шпаклевки поверхность грунтуют смолами. Далее наносят шпаклевку и разравнивают при помощи шпателя.

После разгрузки усиливаемого элемента приступают к работам по усилению. После всех работ элемент допускается нагружать не ранее, чем через 10 суток. Все работы с композитными материалами производят строго в соответствии с инструкцией.

Усиление конструкций методом внешнего армирования выполняют устройством конструкции высокопрочного внешнего армирования – различных накладок из композита. Накладки клеят с помощью специальных составов на основе эпоксидных смол на подготовленную поверхность конструкции. После полимеризации эпоксидной смолы композитный материал начинает работать совместно с конструкцией. После этого на поверхность накладок наносится защитное полимерцементное покрытие.

Усиление конструкций композитными материалами является одним из самых современных методов. Результатом его использования является повышение прочностных характеристик конструкции, в том числе при чрезвычайных нагрузках, увеличение срока эксплуатации и надежности здания без применения тяжелых армирующих конструкций, металлических и железобетонных бандажей и обойм, что делает его применение одним из наиболее экономичным, безопасным и универсальным.

Литература

1. Кракович И.А. Обзор композитных материалов для усиления железобетонных конструкций. Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2020. – № 20 (310). – С. 115–117. – URL : <https://moluch.ru/archive/310/70074/> (дата обращения: 19.04.2022).

2. Леонова А.Н., Софьяников О.Д., Скрипкина И.А. Особенности усиления металлических конструкций композитными материалами при воздействии агрессивной среды // Вестник МГСУ. – 2020. – Т. 15. – № 4. – С. 496–509.
3. Бадалова Е.Н. Усиление изгибаемых железобетонных конструкций углепластиковой арматурой // Вестник Полоцкого государственного университета. Сер. F. Прикладные науки. – 2007. – № 6. – С. 54–59.
4. Леонова А.Н., Бибииков Б.С. Современные методы усиления горизонтальных несущих конструкций углеволокном // В сборнике: Девелопмент и инновации в строительстве. Сборник материалов III Международной научно-практической конференции. – 2020. – С. 16–21.
5. Леонова А.Н., Акритов Х.Э. Усиление деревянных конструкций композитными материалами // Наука. Техника. Технологии (политехнический вестник). – 2020. – № 2. – С. 329–333.
6. Сопоставление опытной и теоретической прочности железобетонных балок, усиленных композитными материалами, с использованием разных методов расчёта / Ахмад Михуб [и др.] // Новые технологии. – 2012. – Вып. 4. – С.101–110.
7. Леонова А.Н., Чагина А.С. Сравнение особенностей u-образного анкерного крепления с другими видами креплений при усилении конструкций композитным материалом // Электронный сетевой политематический журнал «Научные труды КубГТУ». – 2021. – № 5. – С. 40–50.
8. Леонова А.Н., Софьяников О.Д., Кривенкова Т.В. Особенности усиления строительных конструкций композитными полимерными материалами в условиях высоких и низких температур // Перспективы науки. – 2019. – № 5 (116). – С. 64–69.
9. Леонова А.Н., Курочка М.В. Структурные дефекты в пространственно-армированных композитах и их влияние на свойства материалов // В сборнике: Девелопмент и инновации в строительстве. Сборник статей Международного научно-практического конгресса. – 2018. – С. 132–136.

References

1. Krakovich I.A. Review of composite materials for strengthening reinforced concrete structures. Text: direct // Young scientist. – 2020. – № 20 (310). – P. 115–117. – URL : <https://moluch.ru/archive/310/70074/> (date of access: 04/19/2022).
2. Leonova A.N., Sofyanikov O.D., Skripkina I.A. Features of strengthening metal structures with composite materials when exposed to an aggressive environment // Bulletin of MGSU. – 2020. – Vol. 15. – № 4. – P. 496–509.
3. Badalova E.N. Strengthening of bent reinforced concrete structures with carbon fiber reinforcement // Bulletin of the Polotsk State University. Ser. F. Applied Sciences. – 2007. – № 6. – P. 54–59.
4. Leonova A.N., Bibikov B.S. Modern methods of strengthening horizontal load-bearing structures with carbon fiber // In the collection: Development and innovation in construction. Collection of materials of the III International scientific-practical conference. – 2020. – P. 16–21.
5. Leonova A.N., Akritov Kh.E. Strengthening of wooden structures with composite materials // Science. Technics. Technologies (polytechnic bulletin). – 2020. – № 2. – P. 329–333.
6. Comparison of the experimental and theoretical strength of reinforced concrete beams reinforced with composite materials using different calculation methods / Ahmad Mikhub [et al.] // New technologies. – 2012. – Issue 4. – P. 101–110.
7. Leonova A.N., Chagina A.S. Comparison of the features of the u-shaped anchor fastening with other types of fastenings when strengthening structures with a composite material // Electronic network polythematic journal «Scientific Works of KubGTU». – 2021. – № 5. – P. 40–50.
8. Leonova A.N., Sofyanikov O.D., Krivenkova T.V. Features of strengthening building structures with composite polymer materials at high and low temperatures // Prospects of science. – 2019. – № 5 (116). – P. 64–69.
9. Leonova A.N., Kurochka M.V. Structural defects in spatially reinforced composites and their influence on the properties of materials // In the collection: Development and innovation in construction. Collection of articles of the International Scientific and Practical Congress. – 2018. – P. 132–136.

УДК: 528.486

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАЗБИВОЧНЫЕ РАБОТЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ



GEODETIC CENTER WORK IN CONSTRUCTION

Кайшева А.И.

студент,
Кубанский государственный технологический университет
arinakajseva4@gmail.com

Грибкова Л.А.

преподаватель,
Кубанский государственный технологический университет
csrklubstu@mail.ru

Акопян Г.Т.

преподаватель,
Кубанский государственный технологический университет
georg00023@yandex.ru

Аннотация. В наше время геодезические разбивочные работы являются неотъемлемой частью строительства. С них начинается почти каждая стройка. Основной задачей таких работ является вынос основных точек из документов на местность. Геодезические разбивочные работы дают гарантию точности соответствия проекту, это означает, что здание не выйдет из границ участка, а конструкции, расположенные внутри сооружения, будут располагаться на запланированном для них месте.

Ключевые слова: геодезия, разбивочные работы, строительство, здания, сооружения, измерения.

Kaisheva A.I.

Student,
Kuban State Technological University
arinakajseva4@gmail.com

Gribkova L.A.

Lecturer,
Kuban State Technological University
csrklubstu@mail.ru

Akopyan G.T.

Lecturer,
Kuban State Technological University
georg00023@yandex.ru

Annotation. Nowadays geodetic center work is an integral part of construction. Almost every construction site starts with them. The main task of such works is the removal of the main points from the documents on the terrain. Geodetic center work guarantees the accuracy of compliance with the project, which means that the building will not leave the boundaries of the site, and the structures located inside the structure will be located in the place planned for them.

Keywords: geodesy, works, construction, buildings, structures, routes, measurements, counts.

Геодезические разбивочные и съёмочные работы являются востребованными в строительстве. При проведении съёмочных работ, полученные отсчёты используются для создания плана местности или готового сооружения. Суть разбивочных работ заключается в нахождении точек и осей будущего построения.

Основополагающими осями сооружений являются размерные оси внешних стен или оси симметрии. В строениях линейного типа, например производство разбивки для транспортных сооружений, основными являются продольные оси. В проекте также есть основные оси, определяющие местонахождение самых важных частей объекта.

При проведении проектных разработок строительных работ, будь то здание промышленного значения или хозяйственная пристройка, специалисты привязывают все его составляющие частик разбивочным осям. Они служат направляющими и дают определение местоположения разного рода сооружений [1].

В зависимости от здания, с которым нужно работать, разбивка может касаться границ территории, оси, дороги или отдельные части объектов. При этом существуют разные типы разбивки, которые подходят к каждому типу отдельно [2].

Также при работе на строительном объекте или площадке создают разбивочную геодезическую сеть. Сети и их виды обусловлены формами и размерами сооружения и точностью их переноса на будущее сооружение. Такими вариантами могут быть:

1. Для промышленных и гражданских объектов используют систему, которая состоит из прямоугольников и квадратов, параллельных продольным и поперечным осям сооружения. Такую сеть переносят на местность из генплана.

2. Для создания подробной топографической карты используют плановую геодезическую сеть, состоящую из линейно-угловых сетей, а также включающую данные о размещении объектов на территории.

Для проведения геодезических подготовок инженер пользуется отсчётами разбивочных сетей, а также план объекта. Так создаются разбивочные чертежи с указанными на них точными координатами [3]. Используют следующие варианты определения координат:

1. Графический.
2. Аналитический.
3. Графоаналитический.

Разбивочные работы начинаются с разбивки основных осей и привязки к геодезической сети. Для дорог основной осью служит трасса, которую закрепили на территории, для опор моста – продольные и поперечные оси, для домов и сооружений основной осью являются оси наружных стен зданий. Однако основами могут являться и внешние объекты и сооружения. Далее переходят к наиболее детальной разбивке местности, определяющей расположение всех частей здания [4].

Основными задачами разбивочных работ являются:

1. Определение границ участка застройки и их вынос в натуру.

Для точного построения здания нужно не только иметь точный и подробный построения, но и определить границы площадки для застройки. Таким образом, без разбивочных работ осуществить строительство невозможно. Пренебрежение всеми этими пунктами застройщик рискует по окончании строительства получить неверно расположенное здание, выходящее за пределы территории.

Эти геодезические работы называются выносом границ участка территории на местности. Данные работы проводятся с помощью GPS-приемника и тахеометра. Погрешность, допустимая определения границ территории – от 50 до 200 мм. Эти числа зависят от вида местности, рельефа, грунта и т.д. После того, как будут выполнены все работы, связанные с законодательством, инженер определяет поворотные точки границ участка, устанавливает знаки.

2. Разбивка осей здания.

Работа заключается в нахождении на территории точек, которые могли бы продемонстрировать пересечения основных осей на объекте. Эти точки попарно скрепляются створными знаками за пределами возведения земляных работ. С помощью этих работ сохраняется стабильность положения на время всего проведения строительных работ. Если у специалистов не получается вынести точки на обозначенные для них места, то маркеры размещаются на соседних объектах.

3. Разбивка фундамента, стен и перегородок строения.

Для данных работ пользуются опорной геодезической сетью, представляющую координаты марок на объектах, расположенных около строительных площадок. Начало координат, а также ориентацию самой сети проектируют, в зависимости от расположения здания. Важно, чтобы пересечение осей было обозначено в целых метровых координатах и при том все остальные координаты были бы положительными. На этом заканчиваются геодезические разбивочные работы в строительстве.

Литература

1. Климов О.Д. Практикум по прикладной геодезии // Изыскания, проектирование и возведение инженерных сооружений, учебное пособие для студентов геодезических специальностей вузов. – М. : Недра, 1991.
2. Гура Д.А., Дубенко Ю.В., Марковский И.Г. Мониторинг объектов транспортной инфраструктуры с применением сканирующих технологий // Технологии транспортной безопасности. – 2020. – № 2.
3. Гура Д.А., Кирюникова Н.М., Лесовая Э.Д. Геодезический мониторинг как средство наблюдения за состоянием объектов инфраструктуры // II Всероссийской научно-практической конференции 2020.
4. Гура Д.А., Осенняя А.В., Марковский И.Г. Мониторинг использования земель с помощью технологии трехмерного лазерного сканирования // III Всероссийская научно-практическая конференция 2021.

References

1. Klimov O.D. Practical course on applied geodesy // Surveys, design and construction of engineering structures, a textbook for students of geodetic specialties of universities. – M. : Nedra, 1991.
2. Gura D.A., Dubenko Yu.V., Markovsky I.G. Monitoring of transport infrastructure facilities using scanning technologies // Transport security technologies. – 2020. – № 2.
3. Gura D.A., Kournikova N.M., Lesovaya E.D. Geodetic monitoring as a means of monitoring the state of infrastructure facilities // II All-Russian Scientific and Practical Conference 2020.
4. Gura D.A., Osennaya A.V., Markovsky I.G. Monitoring of land use using three-dimensional laser scanning technology // III All-Russian Scientific and Practical Conference 2021.

УДК 656.073

**ПРОБЛЕМЫ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ
К ТАРЕ И УПАКОВКЕ В РФ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ
В МЕЖДУНАРОДНОМ СООБЩЕНИИ**



**PROBLEMS AND IMPROVEMENT OF REQUIREMENTS
FOR CONTAINERS AND PACKAGING IN THE RUSSIAN FEDERATION
DURING INTERNATIONAL TRANSPORTATION**

Кузьмина М.А.

Кубанский государственный технологический университет
sofi008008@yandex.ru

Надирян С.Л.

Кубанский государственный технологический университет
sofi008008@yandex.ru

Джангирян Д.Э.

Кубанский государственный технологический университет
sofi008008@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрены ключевые понятия и положения, касающиеся международной автомобильной перевозки груза и нормативные акты, регламентирующие данный вид транспортировки груза. Также затронуты вопросы о проблемах и их совершенствований касаются тары и упаковки в Российской Федерации для предоставления услуги перевозки в международном сообщении.

Ключевые слова: таможенная декларация, таможенное регулирование, таможенные технологии, перевозка, тара, упаковка, международное сообщение, тенденции.

Kuzmina M.A.

Kuban State Technological University
sofi008008@yandex.ru

Nadiryan S.L.

Kuban State Technological University
sofi008008@yandex.ru

Dzhangiryan D.E.

Kuban State Technological University
sofi008008@yandex.ru

Annotation. The article discusses the key concepts and provisions concerning the international road transport of cargo and regulations governing this type of cargo transportation. They also raised questions about the problems and their improvements with regard to packaging and packaging in the Russian Federation for the provision of transportation services in international traffic.

Keywords: customs declaration, customs regulation, customs technologies, transportation, packaging, packaging, international communication, trends.

Актуальностью темы, описанной ниже, является увеличение количества перевозок в международном сообщении, из-за чего появляется необходимость изучения проблемы повторного использования тары и упаковки, а также переход на более экологичный вариант упаковывания грузов для дальнейшей его перевозки.

В данной статье рассмотрены вопросы, которые касаются проблем тары и упаковки в странах – членах Таможенного союза. Ни в одной из стран – членов Таможенного союза нет закона, связанного с правильной утилизацией упаковочных отходов, не согласованы многие стандарты, также не учитываются особенности технологий упаковывания, дизайна и маркировки упаковываемой продукции [1–2].

Хорошо отражает ситуацию внесение в Технический регламент Таможенного союза по безопасности упаковки запрета на повторное использование стеклянной тары, а в Технический регламент по алкогольной продукции запрет на использование бутылок из полиэтилентерефталата (ПЭТ).

Существует ряд факторов, из-за которых проблемы требований к таре и упаковке не могут быть разрешены, к ним относятся:

- несовершенная система сбора и удаления отходов тары и упаковки из мест её образования (зон отдыха и т.д.);
- несовершенная система организации удаления твёрдых бытовых отходов (ТБО);
- несовершенная система экономического стимулирования деятельности по сбору и заготовке отходов тары и упаковки.

Большая часть использованной тары и упаковки систематически сжигается в металлических контейнерах, причём в большинстве случаев это делается в местах с высокой плотностью населения.

Анализ зарубежного опыта в области экономического стимулирования переработки отходов упаковки свидетельствует о том, что более высокий уровень сбора и переработки отходов упаковки обеспечивается там за счет использования ряда других инструментов и механизмов, которые пока отсутствуют в России.

Исследования тенденций и проблем российского рынка упаковки показывают, что в 2020 году особенностью стала разница трендов рынка упаковки и макроэкономической тенденции. Динамика в этот период превзошла показатели прошлых лет. Вследствие пандемии упаковочная отрасль России не пострадала так, как остальные сегменты рынка товаров широкого потребления. Спрос на упаковку был поддержан ростом производства пищевых продуктов, прежде всего, товаров длительного хранения, средств гигиены, фармацевтики, алкоголя.

Из-за введения ограничений по всей стране, связанных с пандемией, изменилось покупательское поведение. В список терминов попал такой, как «экономика социального дистанцирования», который касается взаимоотношений государства и промышленности. Из-за прошедших событий в мире поменялась структура и модель потребления, которая повлияла на приоритетность канала закупок, добавились новые потребительские тенденции, одни из них останутся после пандемии, другие исчезнут [3–4].

Прирост производства пищевых продуктов в 2020 году увеличился по сравнению с 2019 годом. Самый большой рост зафиксирован в секторе фармацевтической продукции. Нельзя отрицать тот факт, что в период пандемии промышленное производство потеряло свой перспективный рост.

Появились такие тенденции, как: снижение негативного отношения к полимерной упаковке повышение спроса на одноразовые изделия рост значения логистики при разработке упаковочного решения, перевозки становятся дороже, и это привело к тому, что география упаковочного производства существенно расширилась.

Принятая в 2014 году концепция расширенной ответственности производителей во время пандемии несколько забуксовала, так как население требовало обеспечения максимальной безопасности товаров. А эта максимальная безопасность обеспечивалась именно полимерной упаковкой. Этот рост несколько замедлился с 2015 по 2019 годов. А в 2020 году произошёл резкий рост производства и потребления полимерной упаковки. Для российских производителей упаковки актуальными темами являются: озабоченность вопросами переработки; всё большая индивидуализация работы с заказчиком.

С точки зрения повышения роли потребителя, актуальны повышение удобства для потребителя; большая взаимосвязь товара с потребителями посредством упаковки; вовлечение потребителей в борьбу с подделками. Конкуренция на рынке упаковки обостряется, и, с этой точки зрения, важны разработка упаковки для оптимального размещения в магазине; премиализация упаковки. Российский рынок сегодня характеризуется острой конкуренцией. Во многих секторах производство превышает спрос. И эта тенденция сохранится в ближайшие годы.

Подводя итоги, стоит отметить появление новых тенденций в современном мире тары и упаковки, развитие старых. Исходя из исследований, описанных выше, ведутся активные действия по минимизации проблем требований к таре и упаковке в Российской Федерации, а также вводятся новые законы, которые увеличивают эффективность вторичного использования тары и упаковки и понижают ущерб окружающей среде от утилизации отходов.

Литература

1. Стратегический и инновационный менеджмент на автомобильном транспорте / Т.В. Коновалова [и др.]. – Краснодар, 2021. – 324 с.
2. Оценка эффективности международных перевозок в транспортно-логистических системах региона : монография / Т.В. Коновалова [и др.]. – Краснодар, 2021. – 180 с.

3. Общероссийский классификатор видов грузов, упаковки и упаковочных материалов : ОК 031-2002. – М. : Изд-во стандартов, 2002. – 11 с.
4. Тара, упаковка, укупорочные средства, этикетки : каталог продукции. – М. : Стандартинформ, 2007. – Ч. 1. – 217 с.

References

1. Strategic and innovative management in road transport / T.V. Konovalova [et al.]. – Krasnodar, 2021. – 324 p.
2. Evaluation of the effectiveness of international transportation in the transport and logistics systems of the region : monograph / T.V. Konovalova [et al.]. – Krasnodar, 2021. – 180 p.
3. All-Russian classifier of types of cargo, packaging and packaging materials : ОК 031-2002. – М. : Publishing House of Standards, 2002. – 11 p.
4. Containers, packaging, closures, labels : product catalog. – М. : Standartinform, 2007. – Part 1. – 217 p.

УДК 656.073

ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТАМОЖЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИ МЕЖДУНАРОДНЫХ АВТОПЕРЕВОЗКАХ



PROBLEMS AND WAYS TO IMPROVE CUSTOMS REGULATION IN INTERNATIONAL ROAD TRANSPORT

Кузьмина М.А.

Кубанский государственный технологический университет
sofi008008@yandex.ru

Надирян С.Л.

Кубанский государственный технологический университет
sofi008008@yandex.ru

Васильева С.Д.

Кубанский государственный технологический университет
sofi008008@yandex.ru

Аннотация. В статье описаны: совершенствования таможенного регулирования в сфере международных перевозок, включая: улучшения эффективности применения мер, развитие таможенных технологий. Также рассматриваются основные задачи в этой области и целевые показатели данного направления развития таможенной службы РФ.

Ключевые слова: таможенная декларация, таможенное регулирование, таможенные технологии, тарифное регулирование, нетарифное регулирование.

Kuzmina M.A.

Kuban State Technological University
sofi008008@yandex.ru

Nadiryan S.L.

Kuban State Technological University
sofi008008@yandex.ru

Vasilyeva S.D.

Kuban State Technological University
sofi008008@yandex.ru

Annotation. The article describes: the improvement of customs regulation in the field of international transport, including: improving the efficiency of the application of measures, the development of customs technology. Also considered the main tasks in this area and the target indicators of this direction of development of the customs service of the Russian Federation.

Keywords: customs declaration, customs regulation, customs technology, tariff regulation, non-tariff regulation.

В настоящее время для совершенствования таможенного регулирования в сфере международных перевозок, с учетом постоянного технического прогресса, наиболее востребованными являются мероприятия и нововведения, ориентированные в своей основе на следующие направления деятельности:

- непрерывное развитие применения мер для модернизации таможенных операций в сторону повышения продуктивности, эффективности и результативности;
- обеспечение лоббирования интересов государства на международной арене в сфере внешней экономики путем совершенствования технологий тарифного и нетарифного регулирования внешнеторговой деятельности;
- обеспечение необходимых условий и способствование развитию честной конкуренции среди участников рынка посредством поддержки законопослушных коммерческих организаций и обеспечения таковых достаточной нормативно-правовой базой для защиты от монополизации и захвата рынка, а, кроме того, проведение мероприятий для профилактики потенциальных угроз экономической безопасности Российской Федерации в этой сфере [1–2].

К основным задачам в этой области относят:

- обеспечение улучшения процесса контроля за соблюдением мер тарифного регулирования и правомерности применения налоговых льгот и увеличение роли аналитической составляющей в этой сфере путем введения мероприятий, направленных на увеличение качества, повышение наглядности данных, промежуточных значений и результатов и подробное их сравнение с возможностью дальнейшего формирования плана или программы совершенствования этой области таможенного регулирования на основе полученных сведений;
- осуществление программы деятельности, направленной на модернизацию и научно-техническое развитие государства, помощь в промышленной области совмест-

но с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, путем создания решений по улучшению таможенно-тарифного и нетарифного регулирования внешнеэкономической деятельности;

- обеспечение возможности задействования информационных ресурсов других органов исполнительной власти РФ, способствующего комплексному улучшению, систематизации и расширению информационной базы таможенного законодательства РФ, а также формированию своевременных и обоснованных решений о выпуске товаров;

- повсеместное внедрение механизмов обязательного предварительного информирования;

- переход к электронной форме декларирования;

- усовершенствование и оптимизация методики осуществления государственного контроля в пунктах пропуска через государственную границу таможенными органами;

- воплощение в жизнь Концепции таможенного оформления и контроля товаров в участках, приближенных к государственной границе Российской Федерации, а также совершенствование технологий дальнейшего упрощения и повышения эффективности контрольных процедур с учетом функционирования Таможенного союза;

- внедрение технологии Таможенного декларирования в электронной форме продукции, находящейся в зоне деятельности таможенного органа, отличного от места ее декларирования;

- автоматизация процессов принятия решения о выпуске товаров в автоматическом режиме;

- увеличение скорости проведения таможенных операций при таможенном декларировании товаров в электронном виде;

- постоянное поддержание актуальности системы управления рисками путем обеспечения ей необходимой и достаточной информационно-технической опорой, а также снабжения методологической и нормативно-правовой базой;

- рациональное разбиение хозяйствующих субъектов внешнеэкономической деятельности на категории по общим признакам для осуществления принципа выборочности при проведении таможенного контроля, а также с целью формирования субъектно-ориентированного подхода в области системы управления рисками;

- стабилизация и поддержание благоприятного инвестиционного климата путем использования отраслевого подхода при проведении таможенного контроля, в том числе установление первенствующих отраслей экономики и продвижение их в этой области;

- обеспечение прозрачности и ускорения проведения таможенных операций, а также сокращение количества документов, необходимых для проведения таможенных процедур при ввозе или вывозе товаров;

- улучшение механизмов регулирования запретов и ограничений в части исключения двусмысленного толкования перечней подконтрольных товаров при их отнесении или неотнесении к объектам таможенного контроля;

- предостережение и пресечение международной торговли нелегальной продукцией посредством расширения перечня объектов интеллектуальной собственности, подлежащих защите таможенными органами, расширения полномочий таможенных органов по предотвращению преступлений в сфере интеллектуальной собственности, в том числе при помощи внедрения современных технологий [3];

- доработка законодательства РФ о таможенном деле, а также законодательства РФ, регулирующего формирование и функционирование особых экономических зон, посредством его унификации с интернациональными решениями и стандартами в сфере таможенного дела;

- модернизация правовой базы международных интеграционных объединений;

- повышение уровня взаимодействия органов таможенного контроля Российской Федерации при исполнении функций в области контроля перемещения транспортных средств и товаров через государственную границу путем обеспечения межведомственного электронного взаимодействия;

- развитие законодательства Российской Федерации в сфере отмены валютного регулирования и валютного контроля, в том числе оформление паспорта сделки, при экспорте несырьевых товаров;

– предоставление возможности осуществления безбумажного информационного обмена с Центральным банком Российской Федерации и уполномоченными банками в развитие системы валютного контроля.

Целевые показатели данного направления развития таможенной службы Российской Федерации:

– максимальное время проведения таможенных операций при помещении товаров под таможенную процедуру экспорта для товаров, не идентифицированных как рискованные поставки, требующие дополнительной проверки (с семидесяти двух часов в 2012 году до двух часов к 2018 году);

– максимальное время проведения таможенных операций при помещении товаров под таможенную процедуру выпуска для внутреннего пользования в отношении товаров, не подлежащих дополнительным видам государственного контроля и не идентифицированных как рискованные поставки, требующие дополнительной проверки (с девяноста шести часов в 2012 году до двух часов к 2018 году);

– доля деклараций на товары (транспортные средства), не идентифицированных как рискованные поставки, требующие дополнительной проверки документов на бумажных носителях, которые оформлены в электронном виде без предоставления документов и сведений на бумажных носителях, в общем количестве оформленных деклараций (с сорока процентов в 2012 году до ста процентов к 2014 году);

– доля деклараций на ввезенные на территорию РФ товары, в отношении которых таможенные операции и таможенный контроль осуществляются в таможенных органах, расположенных в приграничных субъектах Российской Федерации, в общем объеме деклараций на товары (с тридцати четырех процентов в 2012 году до шестидесяти пяти процентов к 2020 году);

– число документов, необходимых для таможенных целей, при передвижении товара через государственную границу РФ во время импорта или экспорта (с десяти штук в 2012 году до четырех штук к 2018 году);

– доля случаев несоблюдения требований законодательства РФ в части таможенного регулирования, а также нарушений валютного законодательства при помещении товаров под таможенные процедуры (с семнадцати процентов в 2012 году до одиннадцати процентов в 2020 году);

– доля нарушений таможенного законодательства и иных правонарушений, выявленных таможенными органами Российской Федерации при помощи системы управления рисками при декларировании товаров, в общем объеме таких нарушений, выявленных таможенными органами Российской Федерации по результатам таможенного контроля (с двадцати процентов в 2013 году до девяноста пяти процентов к 2020 году) [4–5].

Литература

1. Стратегический и инновационный менеджмент на автомобильном транспорте / Т.В. Коновалова [и др.]. – Краснодар, 2021. – 324 с.
2. Оценка эффективности международных перевозок в транспортно-логистических системах региона : монография / Т.В. Коновалова [и др.]. – Краснодар, 2021. – 180 с.
3. Бекашев К.А., Моисеев Е.Г. Таможенное право. Учебное пособие. – М. : Проспект, ТК Велби, 2020. – 184 с.
4. Таможенный кодекс таможенного союза и таможенное регулирование. – М. : АБАК, 2018. – 528 с.
5. Туревский И.С. Экономика отрасли автомобильный транспорт. – М. : ИД «ФОРУМ»; ИНФРА-М, 2007. – 288 с.

References

1. Strategic and innovative management in road transport / T.V. Konovalova [et al.]. – Krasnodar, 2021. – 324 p.
2. Evaluation of the efficiency of international transportation in the transport and logistics systems of the region : monograph / T.V. Konovalova [et al.]. – Krasnodar, 2021. – 180 p.
3. Bekyashev K.A., Moiseev E.G. Customs law. Textbook. – M. : Prospekt, TK Velbi, 2020. – 184 p.
4. Customs Code of the Customs Union and customs regulation. – M. : ABAK, 2018. – 528 p.
5. Turevsky I.S. Economics of the automobile transport industry. – M. : ID «FORUM»; INFRA-M, 2007. – 288 p.

УДК 656.073

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ В ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ



DESIGN AND IMPLEMENTATION OF MODERN DIGITAL SYSTEMS IN TRANSPORT AND LOGISTICS ENTERPRISES

Лебедев Е.А.

Кубанский государственный технологический университет
sofi008008@yandex.ru

Коновалова Т.В.

Кубанский государственный технологический университет
sofi008008@yandex.ru

Надирян С.Л.

Кубанский государственный технологический университет
sofi008008@yandex.ru

Шепелева М.Д.

Кубанский государственный технологический университет
sofi008008@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрены современные вопросы проектирования и внедрения современных цифровых систем в транспортно-логистические предприятия. Интенсивное развитие и распространение цифровых технологий в последние годы значительно меняют облик ключевых отраслей экономики и социальной сферы. Сильные рыночные изменения связаны с распространением бизнес-моделей, основанных на цифровых технологиях.

Ключевые слова: логистика, менеджмент, транспортно-логистическая деятельность, транспорт, экономика, цифровые технологии.

Lebedev E.A.

Kuban State Technological University
sofi008008@yandex.ru

Konovalova T.V.

Kuban State Technological University
sofi008008@yandex.ru

Nadiryan S.L.

Kuban State Technological University
sofi008008@yandex.ru

Shepeleva M.D.

Kuban State Technological University
sofi008008@yandex.ru

Annotation. The article deals with modern issues of designing and implementing modern digital systems in transport and logistics enterprises. The intensive development and spread of digital technologies in recent years have significantly changed the appearance of key sectors of the economy and the social sphere. Strong market changes are associated with the spread of business models based on digital technologies.

Keywords: logistics, management, transport and logistics activities, transport, economy, digital technologies.

Иntenсивное развитие и распространение цифровых технологий в последние годы значительно меняют облик ключевых отраслей экономики и социальной сферы. Сильные рыночные изменения связаны с распространением бизнес-моделей, основанных на цифровых технологиях. Вот только некоторые примеры таких моделей:

- цифровые платформы и экосистемы, позволяющие ускорить и удешевить доступ потребителей к товарам и услугам;
- новые системы финансирования;
- монетизация персональных данных и профилей, обеспечивающая таргетированное предложение, включая ценообразование и формирование индивидуализированных пакетов продуктов и услуг [1–3].

Цифровая трансформация транспорта и логистики многоплановый процесс, охватывающий авиационные, автомобильные железнодорожные, морские перевозки, а также все логистические процессы вдоль цепочки поставок. Будучи связующим звеном между различными отраслями экономики, транспортный комплекс абсорбирует широкий спектр цифровых решений. Общая направленность изменений развитие мульти-модального, подключенного, автоматизированного, безопасного, более экологичного и в конечном счете беспилотного транспорта.

Первым и необходимым шагом является переход на безбумажный документооборот. Транспортные (перевозочные) документы, форматы и требования к ним существенно различаются в силу разного регулирования, тарифной политики и иных аспек-

тов развития отдельных видов транспорта. Их синхронизация и перевод в электронный вид позволят многократно ускорить процессы обработки, регистрации, контроля и прослеживаемости грузов.

В логистике быстрый рост электронной торговли, дополнительный импульс которой придала пандемия COVID-19, способствует сквозной цифровизации цепочек поставок и скоростной доставке, в том числе с использованием беспилотников (умный склад). Постепенно цифровые платформы и интернет-площадки вытесняют традиционные сервисы благодаря формированию единого информационного пространства, созданию удобного интерфейса и операционной гибкости. Широко востребованы цифровые платформы на основе технологий распределенных реестров (в том числе блокчейна) для осуществления сделок и оформления грузовых перевозок. Интернет вещей в логистике объединяет данные и устройства в единую среду, позволяя отслеживать движение грузов на всех этапах цепочки поставок, а также совмещать различные виды транспорта в зависимости от типа товара, дорожной ситуации и т.п. Оптимизация управления запасами происходит благодаря использованию передовых инструментов аналитики [4–5].

Цифровая трансформация транспорта призвана обеспечить реализацию ключевых задач по обеспечению связанности территорий, повышению безопасности на транспорте, эффективности перевозок, снижению экологической нагрузки, а также совершенствованию качества предоставляемых услуг.

Цифровая трансформация транспорта и логистики направлена на формирование единой цифровой среды благодаря интеграции различных информационных систем, переводу в электронный вид документации, разработке регуляторных правил использования цифровых решений, в том числе автоматизированных и беспилотных транспортных средств. Цифровые решения служат инструментом совершенствования управленческих процессов в отрасли [6–7]. Наряду с общими для всех видов транспорта инициативами предусмотрены мероприятия, учитывающие специфику и задачи авиационного, автомобильного, железнодорожного и морского транспорта, логистической сферы.

Литература

1. Стратегический и инновационный менеджмент на автомобильном транспорте / Т.В. Коновалова [и др.]. – Краснодар, 2021. – 324 с.
2. Оценка эффективности международных перевозок в транспортно-логистических системах региона : монография / Т.В. Коновалова [и др.]. – Краснодар, 2021. – 180 с.
3. Коновалова Т.В., Надирян С.Л., Миронова М.П. Совершенствование методов оптимизации транспортно-логистических издержек в торгово-транспортно-логистических системах // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2020. – № 9. – С. 197–199.
4. Коновалова Т.В., Котенкова И.Н. Транспортно-логистические центры в региональной транспортно-логистической системе // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2013. – № 2. – С. 311–313.
5. Влияние экономических показателей региона на работу автомобильных перевозок / Т.В. Коновалова [и др.] // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. – 2016. – № 5 (51). – С. 165–171.
6. Особенности маркетинговых исследований на рынке пассажирских перевозок по заказам в регионе / Т.В. Коновалова [и др.] // Наука. Техника. Технологии (политехнический вестник). – 2015. – № 4. – С. 89–93.
7. Оценка проектных решений на транспорте : учебное пособие / Т.В. Коновалова [и др.]. – Краснодар, 2020.

References

1. Strategic and innovative management in road transport / T.V. Konovalova [et al.]. – Krasnodar, 2021. – 324 p.
2. Evaluation of the efficiency of international transportation in the transport and logistics systems of the region : monograph / T.V. Konovalova [et al.]. – Krasnodar, 2021. – 180 p.
3. Konovalova T.V., Nadiryan S.L., Mironova M.P. Improvement of methods of optimization of transport and logistics costs in trade, transport and logistics systems // Humanities, socio-economic and social sciences. – 2020. – № 9. – P. 197–199.

4. Konovalova T.V., Kotenkova I.N. Transport and logistics centers in the regional transport and logistics system // Humanities, socio-economic and social sciences. – 2013. – № 2. – P. 311–313.
5. The influence of economic indicators of the region on the work of road transport / T.V. Konovalova [et al.] // Bulletin of the Siberian State Automobile and Road Academy. – 2016. – № 5 (51). – P. 165–171.
6. Features of marketing research in the passenger transportation market for orders in the region / T.V. Konovalova [et al.] // The science. Technic. Technologies (Polytechnic Bulletin). – 2015. – № 4. – P. 89–93.
7. Evaluation of design solutions in transport : textbook / T.V. Konovalova [et al.]. – Krasnodar, 2020.

**РАЗРАБОТКА СЕРВИСА
ДЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА
НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**



**DEVELOPMENT OF A SERVICE FOR FUNCTIONAL DIAGNOSTICS
OF HUMAN HEALTH BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE**

Нечначе Оуссама

студент (магистр)
кафедры информационных систем и программирования,
Кубанский государственный технологический университет
oussnech@gmail.com

Мурлина Владислава Анатольевна

кандидат технических наук, доцент
кафедры информационных систем и программирования,
Кубанский государственный технологический университет
murlina.v@yandex.ru

Аннотация. Данная статья посвящена разработке сервиса для функциональной диагностики здоровья человека и определения диагноза при имеющихся симптомах, а конкретно – основам работы разрабатываемого сервиса, его искусственному интеллекту.

Ключевые слова: здоровье, приложение, диагноз, сервис, консультации, технологии, симптомы, искусственный интеллект, машинное обучение, обучение с учителем.

Nechnache Oussama

Student (Master) of the Department
of Information Systems and Programming,
Kuban State Technological University
oussnech@gmail.com

Murlina Vladislava Anatolievna

Ph. D., Associate Professor
of the Department of Information Systems
and Programming,
Kuban State Technological University
murlina.v@yandex.ru

Annotation. This article is devoted to the development of a service for the functional diagnosis of human health and the determination of the diagnosis with existing symptoms, and specifically – the basics of the service being developed, its artificial intelligence.

Keywords: health, application, diagnosis, service, consultation, technology, symptoms, artificial intelligence, machine learning, teaching with a teacher.

В процессе поиска нам удалось найти множество различных сервисов и программ. Каждый из них имеет какие-то свои преимущества и уже был апробирован, в той или иной степени. Некоторые сервисы приносят уже давно действительно большую пользу. Однако, в основном, каждый из них выполняет какую-то одну основную функцию. Учитывая личный опыт, а также опросы и статистику, люди нуждаются в следующем функционале:

- определение заболеваний;
- определение состояния здоровья человека;
- консультирование;
- запись всех заболеваний и история учета;
- напоминание о приеме лекарств;
- нахождение ближайших и открытых больниц, аптек и т.д.;
- информация о врачах, больницах и аптеках;
- опыт работы и сделанные операции (сертификаты) врача;
- информация о болезнях и их симптомах;
- информация о лекарствах и их применении.

Несмотря на массу найденных нами приложений и сервисов, рынок сервисов и приложений для здоровья еще слабо освоен, в особенности для диагностики, помощи в лечении и уходе. Мы предполагаем, что если объединить весь названный выше функционал в один сервис или, например, мобильное приложение, то оно, при должном качестве, стало бы незаменимым помощником человека и мгновенно бы получило высокую оценку, став очень популярным. Тем не менее, несмотря на высокое развитие технологий, такое приложение все еще не заменит посещение и консультацию у профессионального врача. Однако, оно освободит массу времени, которое сегодня является наивысшим ресурсом, а также исключит неверную трактовку при самолечении и самоопределении необходимых лекарств.

Основой описанного выше сервиса станет, конечно же, именно определение заболеваний, определение состояния здоровья человека по имеющимся симптомам. После исследования симптоматики и определения состояния здоровья, сервис (приложение) должен проконсультировать пользователя, дать определенные рекомендации и выдать информацию о лекарствах и их применении. Сервис может использовать различные алгоритмы определения диагнозов, имея базу данных с такими диагнозами и соответствующими симптомами. В случае, если база данных будет, мы возможно применение обычных, известных каждому программисту, алгоритмов ветвления (в Си-подобных языках – «*if – else*», а также «*switch – case*»). Однако, предполагается, что база данных с количеством симптомов, соответствующими болезнями, недугами, рекомендациями и прочим будут обширными и, при этом, постоянно пополняемыми. Дело в том, что врачебное дело и наука не стоят на месте, появляются все новые способы борьбы с болезнями, новые рекомендации. К сожалению, появляются и новые болезни. В связи с этим, предполагается, что в рамках программного обеспечения сервиса должен быть разработан искусственный интеллект. В процессе долгих теоретических поисков и экспериментов, было выяснено, что наиболее подходящей основой его реализации должно стать уже давно известное машинное обучение (*MachineLearning*) – класс методов искусственного интеллекта, особенностью которых является не прямое решение задачи, а обучение за счёт использования решений множества сходных задач. Благодаря машинному обучению программист не будет писать инструкции, учитывающие все возможные проблемы и содержащие все решения. Вместо этого в программное обеспечение нашего сервиса будет заложен алгоритм самостоятельного нахождения решений путём комплексного использования статистических данных, из которых выводятся закономерности и на основе которых делаются прогнозы. Мы пришли к выводу, что наиболее соответствующим в нашем случае является обучение с учителем (*SupervisedLearning*) – это раздел машинного обучения, который ориентирован на решение задачи, которая как раз соответствует нашей. Сама задача в общем смысле описана далее.

В общем смысле задача обучения с учителем выглядит таким образом: есть множество объектов (ситуаций) и множество возможных ответов (откликов, реакций). Между ответами и объектами есть какая-то зависимость, но нам она неизвестна. Мы знаем только конечную совокупность прецедентов – пар «объект» и «ответ», которую называют обучающей выборкой. И вот именно на основе таких данных необходимо восстановить зависимость, а если более конкретно – реализовать алгоритм, который сможет для любого из объектов выдать достаточно точный ответ. Также вводится некий функционал качества, необходимый для измерения точности ответов.

Учителем является или обучающая выборка, или именно тот, кто указал на заданных объектах корректные ответы. В целом также есть и обучение без учителя, когда на объектах выборки ответы не задаются, которое, в принципе, тоже вполне применимо в дальнейшем при определенных обстоятельствах.

Типы входных данных – признаковое описание или матрица объекты-признаки. Каждый объект описывается набором своих характеристик, называемых признаками. Признаки могут быть числовыми или нечисловыми.

Типы откликов (выходные данные) – задачи классификации. Задачи классификации – множество возможных ответов конечно. Их называют идентификаторами (именами, метками) классов.

В общем и целом, задача классификации выглядит таким образом:

Допустим, существует некоторое множество объектов (ситуаций), разделённых каким-то образом на классы. Имеется конечное множество объектов и к каким классам они относятся также известно. Такое множество называют обучающей выборкой. Что касается остальных объектов, то их классовая принадлежность нам неизвестна. Так вот, необходимо реализовать алгоритм, который будет способен классифицировать из исходного множества произвольный объект. Классифицировать объект – это означает указать номер (или наименование класса), к которому относят данный объект. Классификация объекта – номер или наименование класса, которое выдает алгоритм классификации в результате его использования к данному конкретному объекту.

В нашем случае необходимо будет подтвердить или опровергнуть какие-то заболевания у пациента, имея на входе определенные показатели – симптомы. Это и есть задача классификации.

Если говорить о формальной постановке задачи обучения с учителем, то она будет выглядеть следующим образом.

Пусть X – множество описаний объектов, Y – множество допустимых ответов. Есть некая неизвестная целевая зависимость – отображение (1)

$$y^* : X \rightarrow Y, \quad (1)$$

значения которой известны только на объектах конечной обучающей выборки – уравнение (2)

$$X_m = \{(x_1, y_1), \dots, (x_m, y_m)\}. \quad (2)$$

Нужно построить алгоритм $\alpha : X \rightarrow Y$, который приближал бы неизвестную целевую зависимость как на элементах выборки, так и на всём множестве X .

Говорят также, что алгоритм должен быть способен к обобщению эмпирических фактов, или выводить общее знание (закономерность, зависимость) из частных фактов (наблюдений, прецедентов).

Такая постановка – это обобщение классических задач аппроксимации функций. В классической аппроксимации объекты – это векторы или действительные числа. В реальных прикладных задачах возможно существование неполные, неточные, неоднородные, нечисловые входные данные об объектах. Такие отличительные черты на практике могут привести к большому разнообразию методов обучения с учителем.

Признаковое пространство

Признаком называется отображение (3)

$$f : X \rightarrow D_f, \quad (3)$$

где D_f – множество допустимых значений признака. Если заданы признаки f_1, \dots, f_n , то вектор (4)

$$x = (f_1(x), \dots, f_n(x)), \quad (4)$$

называется признаковым описанием объекта $x \in X$. Признаковые описания допустимо отождествлять с самими объектами.

При этом множество (5) называют признаковым пространством.

$$X = D_{f_1} \times \dots \times D_{f_n}. \quad (5)$$

В зависимости от множества D_f признаки делятся на следующие типы:

- бинарный признак: $D_f = \{0, 1\}$;
- номинальный признак: D_f – конечное множество;
- порядковый признак: D_f – конечное упорядоченное множество;
- количественный признак: D_f – множество действительных чисел.

Теперь, если говорить о конкретно нашей задаче (медицинской диагностики или, можно также сказать, функциональной диагностики здоровья), люди-пациенты – это и есть наши объекты. Признаки характеризуют результаты обследований, симптомы заболевания и применявшиеся методы лечения. Можно привести примеры бинарных признаков: пол, наличие головной боли, слабости. Порядковый признак – тяжесть состояния (удовлетворительное, средней тяжести, тяжёлое, крайне тяжёлое). Количественные признаки – возраст, пульс, артериальное давление, содержание гемоглобина в крови, доза препарата. Признаковое описание пациента – это и есть формализованная история болезни. В случае если накоплено большое количество прецедентов в электронном виде, можно решать самые разные задачи:

- классифицировать вид заболевания, определить его вид (дифференциальная диагностика);
- найти наиболее подходящий способ лечения;
- предсказывать продолжительность и итог заболевания;
- можно оценить риск осложнений;

– можно найти синдромы – те, которые будут характерны для этого заболевания совокупности симптомов.

Самая большая ценность такого подхода и такой системы, такого сервиса в том, что можно молниеносно проанализировать и обобщить очень большую совокупность прецедентов – именно то, что сегодня недоступно врачу-специалисту сделать самостоятельно.

В качестве базы прецедентов мы будем использовать как имеющиеся данные (справочники, врачебный опыт и т.д.), так и положительный опыт нашего сервиса.

Несмотря на очевидные преимущества разрабатываемого сервиса по функциональной диагностике и его большие перспективы в будущем, пока что он не сможет заменить посещение и консультации профессионального врача. Пока что мы видим его как отличным дополнением к этому и возможностью не посещать сразу врача при каких-либо малейших отклонениях и недугах. Такой сервис позволит за короткий срок предоставить более точечное решение на возникшее недомогание. Наш сервис по функциональной диагностике здоровья будет выдавать результат на основе зарекомендовавших методических справочников врачей, рекомендаций учреждений здравоохранения, а также открытых медицинских реестров, баз данных. Однако, мы предполагаем, что через некоторое количество лет (как и, например, беспилотные автомобили) в случае сверх положительной статистики сервиса функциональной диагностики здоровья и решения ряда юридических вопросов, он сможет заменить даже посещения и консультации профессионального врача.

Литература

1. Артюнина Г.П., Игнаткова С.А. Основы медицинских знаний: Здоровье, болезнь и образ жизни: учебное пособие для высшей школы. – 2-е изд., перераб. – М. : Академический Проект, 2004. – 560 с.
2. Бароненко В.А., Рапопорт Л.А. Здоровье и физическая культура студента / Под ред. В.А.Бароненко: учеб. пособие. – М. : Альфа-М, 2003. – 352 с.
3. Основы медицинских знаний: учеб. пособие / Р.И. Айзман [и др.]. – Новосибирск : АРТА, 2011. – 224 с.
4. Давиденко Д.Н., Щедрин Ю.Н., Щеголев В.А. Здоровье и образ жизни студентов / Под. общ. ред. проф. Д.Н. Давиденко: учебное пособие. – СПб. : СПбГУИТМО, 2005. – 124 с.
5. Тимушкина Н.В., Талагаева Ю.А. Здоровый образ жизни / Под. общ. ред. Тимушкина Н.В., Талагаева Ю.А.: учебное пособие. – Саратов : Саратовский источник, 2005. – 124 с.
6. Хэлзи // HELZY.RU: сервис определения возможных заболеваний по симптомам. – 2022. – URL : <http://www.helzy.ru> (дата обращения: 19.04.2022).
7. Машинное обучение // MACHINE LEARNING: профессиональный информационно-аналитический ресурс, посвященный машинному обучению, распознаванию образов и интеллектуальному анализу данных. – 2022. – URL : <http://www.machinelearning.ru> (дата обращения: 25.04.2022).

References

1. Artyunina G.P., Ignatkov S.A. Fundamentals of medical knowledge: Health, disease and lifestyle: a textbook for higher education. – 2nd ed., revised. – М. : Academic Project, 2004. – 560 p.
2. Baronenko V.A., Rapoport L.A. Health and physical culture of the student / Under the editorship of V.A. Baronenko: textbook. – М. : Alfa-M, 2003. – 352 p.
3. Fundamentals of medical knowledge: study guide / R.I. Aizman [et al.]. – Novosibirsk : ARTA, 2011. – 224 p.
4. Davidenko D.N., Shchedrin Yu.N., Shchegolev V.A. Health and lifestyle of students // Under. total ed. prof. D.N. Davidenko: textbook. – SPb. : SPbGUITMO, 2005. – 124 p.
5. Timushkina N.V., Talagaeva Yu.A. Healthy lifestyle / Under. total ed. Timushkina N.V., Talagaeva Yu.A.: textbook. – Saratov : Saratov source, 2005. – 124 p.
6. Halzy // HELZY.RU: a service for determining possible diseases by symptoms. – 2022. – URL : <http://www.helzy.ru> (date of access: 04/19/2022).
7. Machine learning // MACHINE LEARNING: professional information and analytical resource dedicated to machine learning, pattern recognition and data mining. – 2022. – URL : <http://www.machinelearning.ru> (date of access: 25.04.2022).

УДК 532.5.013

ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАВИТАЦИОННЫХ ТЕЧЕНИЙ



NUMERICAL SIMULATION OF CAVITATION FLOWS

Омельянюк М.В.

канд. техн. наук,
Кубанский государственный технологический университет
m.omelyanyuk@mail.ru

Пахлян И.А.

канд. техн. наук,
Кубанский государственный технологический университет
m.omelyanyuk@mail.ru

Уколов А.И.

канд. физ.-мат. наук,
Керченский государственный морской
технологический университет
ukolov_aleksei@mail.ru

Алексамян Г.О.

канд. пед. наук,
Кубанский государственный технологический университет
m.omelyanyuk@mail.ru

Аладьев Д.П.

Кубанский государственный технологический университет
m.omelyanyuk@mail.ru

Аннотация. Кавитация – это гидродинамическое явление, представляющее собой активное образование и последующее схлопывание пузырьков газа в движущейся жидкости. Чаще всего кавитация ведет к негативным последствиям. Так как достаточно тяжело экспериментальным путём определить параметры потока при проектировании оборудования для процессов приготовления промывочных жидкостей, то гораздо проще использовать методы численного моделирования, позволяющие моделировать параметры кавитационного потока, путем решения уравнений гидродинамики (CFD) с использованием модели кавитации Шнерра-Зауэра.

Ключевые слова: кавитация, численное моделирование, диспергатор, модель Шнерра-Зауэра, диспергирование.

Omelyanyuk M.V.

Candidate of Technical Sciences,
Kuban State Technological University
m.omelyanyuk@mail.ru

Pakhlyan I.A.

Candidate of Technical Sciences,
Kuban State Technological University
m.omelyanyuk@mail.ru

Ukolov A.I.

PhD Candidate,
Kerch State Marine Technological University
ukolov_aleksei@mail.ru

Alexanyan G.O.

PhD Candidate,
Kuban State Technological University
m.omelyanyuk@mail.ru

Aladyev D.P.

Kuban State Technological University
m.omelyanyuk@mail.ru

Annotation. Cavitation is a hydrodynamic phenomenon that is the active formation and subsequent collapse of gas bubbles in a moving liquid. Most often cavitation leads to negative consequences. Since it is quite difficult to determine flow parameters experimentally when designing equipment for flushing fluid preparation processes, it is much easier to use numerical simulation methods which allow modeling cavitation flow parameters by solving fluid dynamic equations (CFD) using Schnerr-Sauer cavitation model.

Keywords: cavitation, numerical simulation, dispersant, Schnerr-Sauer model, dispersion.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке
Кубанского научного фонда и ООО «Аквабурстрой»
в рамках научного проекта № МФИ-П-20.1/8»*

Кавитация – это гидродинамическое явление, представляющее собой активное образование и последующее схлопывание пузырьков газа в движущейся жидкости.

Чаще всего кавитация ведет к негативным последствиям. При её возникновении происходит шум, разрушение стенок гидромашин, а у насосов снижается подача и КПД. Однако, в ситуациях, где необходимо получение дисперсных систем, кавитация может положительно влиять на процессы смешивания.

Вычислительная гидродинамика (CFD) – это раздел механики жидкости, который использует численный анализ и структуры данных для анализа и решения проблем, связанных с потоками жидкости. CFD применяется для решения широкого круга исследовательских и инженерных задач во многих областях исследований и отраслей промышленности. Так как достаточно тяжело экспериментальным путём определить параметры потока при проектировании оборудования для процессов приготовления промывочных жидкостей, то гораздо проще использовать методы численного моделирования, позволяющие моделировать параметры кавитационного потока, путем решения уравнений гидродинамики (CFD) с использованием модели кавитации Шнерра-Зауэра.

Так как кавитация имеет сложную физическую природу при её моделировании необходимо учитывать большое количество факторов. Универсальной модели, позволяющей стабильно получать результаты аналогичные экспериментам до сих пор не существует.

Классическое определение числа кавитации, для любого гидравлического сопротивления, представляется выражением [13]:

$$C = \frac{2 \cdot (p_1 - p_{н.п.})}{\rho \cdot v^2}, \quad (1)$$

где p_1 – давление на входе в трубку, $p_{(н.п.)} = 3,17$ кПа – давление насыщенных паров, v – скорость на входе в трубку, м/с.

Значение C , при котором в местном сопротивлении начинается кавитация, называется критическим числом кавитации. В ряде публикаций предлагается коэффициент характеризующий интенсивность кавитации, схожий с числом кавитации, но учитывающий скорость в щели v_k , где имеет место кавитация:

$$\sigma = \frac{2 \cdot (p_1 - p_{н.п.})}{\rho \cdot v_k^2}. \quad (2)$$

Чем меньше величина σ , тем больше будет зона кавитации (т.е. будет образовываться больше пузырьков). Существуют таблицы, содержащие оптимальные значения числа кавитации для различных промышленных применений.

Реализация метода численного моделирования строится на решении дискретных аналогов базовых уравнений гидродинамики.

1. Уравнение неразрывности (уравнение сохранения массы):

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} + \text{div}(\rho \cdot \vec{u}) = 0, \quad (3)$$

где ρ – плотность; t – время; u – скорость.

2. Уравнения Рейнольдса (уравнения сохранения количества движения, осредненные по времени):

$$\frac{\partial}{\partial t} (\rho \cdot u_j) + \frac{\partial}{\partial x_j} (\rho \cdot u_i \cdot u_j) = - \frac{\partial p}{\partial x_i} + \frac{\partial}{\partial x_i} [T_{ij} - \rho \cdot \overline{u'_i u'_j}], \quad (4)$$

где $T_{ij} = 2\mu s_{ij} - \frac{2}{3} \frac{\partial u_i}{\partial x_j}$ – тензор вязких напряжений; μ – динамический коэффициент вязкой жидкости, Па · с; $s_{ij} = \frac{1}{2} \left(\frac{\partial u_i}{\partial x_j} + \frac{\partial u_j}{\partial x_i} \right)$ – тензор скорости деформаций; $\overline{u'_i u'_j}$ – значение давления.

Замыкание уравнение происходило с помощью стандартной модели турбулентности с двумя уравнениями $k - \omega$ [7]:

3. Уравнение переноса кинетической энергии турбулентности:

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} (\rho k) + \frac{\partial}{\partial x_j} (\rho u_j k) = P_k - \rho \beta^* k \omega + \frac{\partial}{\partial x_j} \left[(\mu + \sigma_k \mu_t) \frac{\partial k}{\partial x_j} \right], \quad (5)$$

где k – кинетическая энергия турбулентности; P_k – генерация энергии турбулентности сдвигом скорости; σ_k, β^* – коэффициенты замыкания; μ_t – коэффициент турбулентной вязкости.

4. Уравнение переноса относительной скорости диссипации этой энергии:

$$\frac{\partial}{\partial t}(\rho\omega) + \frac{\partial}{\partial x_j}(\rho u_j \omega) = a \frac{\omega}{k} p_k - \rho \beta \omega^2 + \frac{\partial}{\partial x_j} \left[(\mu + \sigma_\omega \mu_t) \frac{\partial \omega}{\partial x_j} \right] + 2 \cdot (1 - F_i) \sigma_{\omega_2} \cdot \frac{1}{\omega} \frac{\partial k}{\partial x_i} \frac{\partial \omega}{\partial x_i}, \quad (6)$$

где ω – скорость диссипации кинетической энергии турбулентности;
 a, β, σ_ω – коэффициенты замыкания;
 F_i – весовая функция.

Процесс кавитации описывается с помощью модели Шнерра-Зауэра, которая широко используется в многочисленных моделированиях кавитационных потоков в литературе. Эта модель основана на уравнении Рэлея-Плессета, представляющее собой обыкновенное дифференциальное уравнение, которое регулирует динамику сферического пузырька в бесконечном теле несжимаемой жидкости. Его общий вид:

$$R \frac{d^2 R}{dt^2} + \frac{3}{2} \left(\frac{dR}{dt} \right)^2 + \frac{4\nu_L}{R} \frac{dR}{dt} + \frac{2\gamma}{\rho_L R} + \frac{\Delta P(t)}{\rho_L} = 0, \quad (7)$$

где ρ_L – плотность окружающей жидкости, принимаемая постоянной; $R(t)$ – радиус пузырька; ν_L – кинетическая вязкость окружающей жидкости, принимаемая постоянной; γ – поверхностное натяжение границы раздела пузырька-жидкость. $\Delta P(t) = P_\infty(t) - P_B(t)$, в котором $P_B(t)$ – давление внутри пузырька, которое считается однородным, а $P_\infty(t)$ – давление, бесконечно удаленное от пузырька.

В качестве граничных условий задавались значения давлений на входе и выходе из трубки Вентури. Параметры текущей среды:

- давление насыщенных паров воды – 3,17 кПа;
- динамическая вязкость воды – 8,8871E-4 Па·с;
- твердотельная модель области течения в трубке Вентури была преобразована в конечно-элементную модель с параметрами: базовый размер – 0,75 мм;
- толщина призматического слоя – 0,25 мм;
- число призматических слоёв 5;
- число ячеек – 182549.

Был проведен ряд численных экспериментов для двух режимов входного давления: 0,4 МПа и 1 МПа. Давление на выходе при этом снижалось с шагом 0,05 МПа до момента усиленной кавитации, при которой образуется паровая пробка во всем сечении сопла. Результаты представлены на рисунке 1.

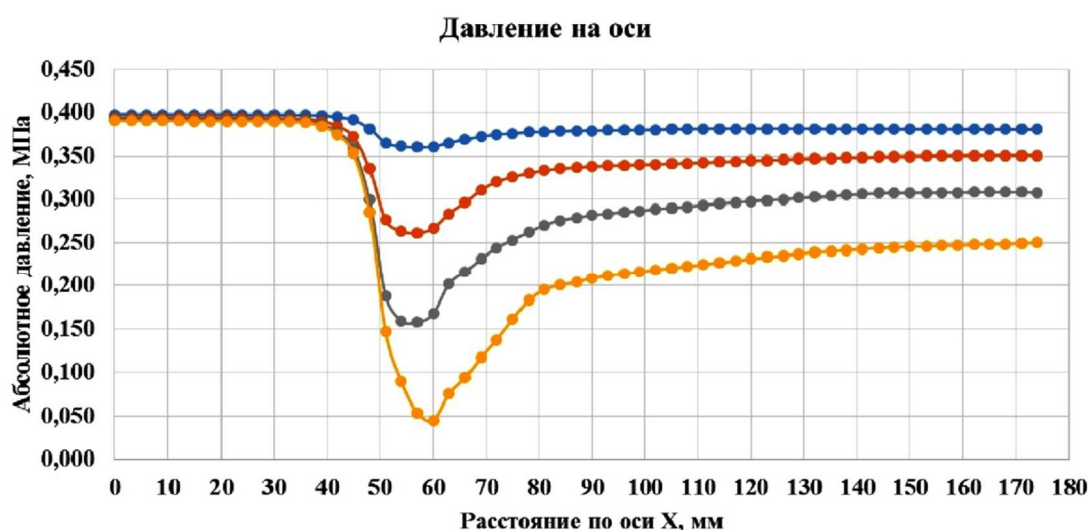


Рисунок 1 – Давление на оси трубки Вентури при давлении на входе 0,4 МПа

Можно увидеть, что наибольшее падение давления происходит в конце узкого канала. Для режимов с давлением на входе 0,4 МПа первые признаки кавитации возникают при давлении 0,3 МПа на выходе. При давлении 0,24 МПа возникает срыв потока.

Предложенная математическая модель динамики многофазных потоков может быть использована для расчета параметров потока на реальном диспергаторе, при проведении опытно-промышленных испытаний. А также, на основании результатов расчёта параметров, позволяет сделать вывод об эффективности той или иной конструкции оборудования.

Литература

1. Lomakin V., Bibik O. IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. – 2019. – № 492. – P. 012037.
2. Li W-G. Validating full cavitation model with an experimental centrifugal pump // Task Quarterly (1). – 2014. – P. 81–100.
3. Ломакин В.О., Бибик О.Ю. Экспериментальное подтверждение корректности применения эмпирических коэффициентов в упрощенной модели рэляя-плессета при расчете кавитационных характеристик шнекоцентробежного насоса // Насосы. Турбины. Системы. – 2018. – № 2. – С. 47–53.

References

1. Lomakin V., Bibik O. IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. – 2019. – № 492. – P. 012037.
2. Li W-G. Validating full cavitation model with an experimental centrifugal pump // Task Quarterly (1). – 2014. – P. 81–100.
3. Lomakin V.O., Bibik O.Yu. Experimental confirmation of the correctness of the application of empirical coefficients in a simplified Rayleigh-Plesset model when calculating the cavitation characteristics of a screw centrifugal pump // Pumps. Turbines. Systems. – 2018. – № 2. – P. 47–53.

УДК 532.5:004.94

**ТЕХНОЛОГИЯ КОМБИНИРОВАННОЙ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ
ПРИЗАБОЙНОЙ ЗОНЫ ПЛАСТА
С ОДНОВРЕМЕННОЙ НОРМАЛИЗАЦИЕЙ ЗАБОЯ**



**TECHNOLOGY OF COMBINED PHYSICO-CHEMICAL TREATMENT
OF THE BOTTOM-HOLE ZONE OF THE FORMATION
WITH SIMULTANEOUS NORMALIZATION OF THE BOTTOM**

Омельянюк М.В.

канд. техн. наук,
Кубанский государственный технологический университет
m.omelyanyuk@mail.ru

Горовенко Л.А.

канд. техн. наук,
Кубанский государственный технологический университет
m.omelyanyuk@mail.ru

Ровенская О.П.

к.в.н.,
Кубанский государственный технологический университет
m.omelyanyuk@mail.ru

Наумова В.О.

студент,
Кубанский государственный технологический университет
m.omelyanyuk@mail.ru

Аннотация. Существующие методы освоения скважин часто оказываются малоэффективными и не обеспечивают качественного освоения продуктивных пластов, особенно если пластовые давления низкие или пласты трещиноватые. Для стимулирования добычи нефти и газа в России в первую очередь применяют гидроразрыв пласта. Данный метод приводит к очень быстрому повышению дебита скважины, но довольно часто они бесповоротно губят месторождение. Поэтому сейчас необходима разработка новых технологий обработки призабойной зоны пласта. Наиболее эффективными в этом направлении являются виброволновые методы.

Ключевые слова: кольматация, продуктивность, скважина, пласт, циркуляция, ствол скважины

Omelyanyuk M.V.

Candidate of Technical Sciences,
Kuban State Technological University
m.omelyanyuk@mail.ru

Gorovenko L.A.

Candidate of Technical Sciences,
Kuban State Technological University
m.omelyanyuk@mail.ru

Rivne O.P.

PhD Candidate,
Kuban State Technological University
m.omelyanyuk@mail.ru

Naumova V.O.

Student,
Kuban State Technological University
m.omelyanyuk@mail.ru

Annotation. Existing methods of well development often turn out to be ineffective and do not provide high-quality development of productive formations, especially if reservoir pressures are low or fractured formations. Hydraulic fracturing is primarily used to stimulate oil and gas production in Russia. This method leads to a very rapid increase in the flow rate of the well, but quite often they irrevocably ruin the field. Therefore, now it is necessary to develop new technologies for processing the bottom-hole zone of the formation. Vibro-wave methods are the most effective in this direction.

Keywords: colmatation, productivity, well, formation, circulation, borehole

*Исследование выполнено при финансовой поддержке
Кубанского научного фонда и ООО «Аквабурстрой»
в рамках научного проекта № МФИ-П-20.1/8»*

Н а сегодняшний день все основные мировые нефтяные гранды, такие как Бейкер Хьюз, Шлюмберже, Холибертон и многие другие разработали и успешно используют для обработки добывающих скважин собственные кислотные растворы на основе чистой синтетической соляной кислоты с добавлением определенного набора комплексных присадок, обеспечивающих долгосрочное повышение дебита скважин, сохранение свойств коллекторов и защиту оборудования от коррозии.

В советское время по разным причинам соляная кислота активно не применялась в качестве технологии увеличения продуктивности пластов, поэтому сейчас в России в первую очередь используют гидроразрыв пласта, данный метод конечно приводит к быстрому повышению дебита, но при этом довольно часто бесповоротно губят месторождение.

Хотя кислотная обработка и является во многих случаях оптимальным решением с точки зрения экономичности и эффективности для нефтегазовых компаний, имеющиеся несовершенства технологии проведения кислотной обработки, ограничивают массовое применение их на российских месторождениях.

В настоящее время для осуществления кислотной обработки используют различные устройства, такие как: струйный вихревой аппарат (патент РФ № 96105829), однокаскадный пульсатор (патент РФ № 2047729), наиболее широкое применение для обработок призабойных зон скважин получит вибратор ГВЗ-108 (патент РФ № 2148164), за свою достаточно высокую амплитуду колебаний и возможность определенного регулирования частоты заданием расхода.

В данной разработке предложен вариант ТКО с последующим применением на завершающем этапе имплозионного устройства с целью интенсификации удаления продуктов реакций. Разогрев кислотного раствора осуществляется медленно горящим зарядом, спускаемым на кабеле ниже продуктивного пласта. Гидравлический вибратор золотникового типа, создает колебания путем периодического перекрытия потока рабочей жидкости, протекающей через турбинное устройство, у которого направляющим аппаратом является ствол с косыми прорезами, а рабочим колесом – золотник с направленными под углом прорезами. В результате анализа данного устройства, были выявлены присущие ей существенные недостатки, которые наиболее заметно проявляются при работе в условиях сильной загрязненности и агрессивности среды, а также при циклическом режиме работы генератора в скважине, а именно:

- не обеспечивается достаточная надежность и моторесурс, из-за наличия в конструкции движущихся механических узлов;
- большие расходы жидкости;
- необходимость привлечения добавочных мощностей устьевых насосных агрегатов, чем затрудняют его использование в комплексе с другими техническими средствами.
- не надежен в работе.

В результате анализа недостатков существующих технологий воздействия на пласт, предложена усовершенствованная конструкция устройства, как аналог, устройство промывочное скользящее (УПС) фирмы «Пакер», с использованием не косога среза, а разработанного золотникового вибратора.

Задача изобретения – расширить возможности существующих методов обработки пластов-коллекторов при совместном упрощении конструкции применяемого оборудования, миниатюризировать оборудование, необходимое для проведения обработки, снизить энергоемкость наземной насосной техники, выполняемой работу в один цикл СПО.

Принципиальная схема комплексного воздействия с применением УПС с установленным гидравлическим вибратором, представлена на рисунке 1.

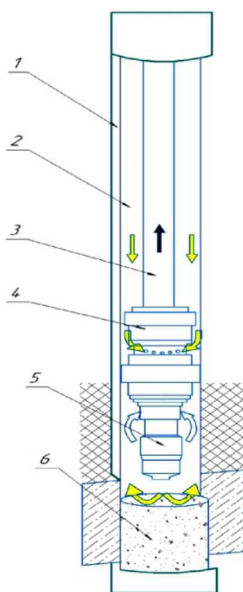


Рисунок 1 – Принципиальная схема установки : 1 – эксплуатационная колонна; 2 – межтрубное пространство; 3 – НКТ; 4 – УПС; 5 – вибратор гидравлический; 6 – песчаная пробка

Принцип разработанной технологии заключается в следующем:

Перед началом обработки скважины НКТ с закрепленным на конце УПС и гидравлическим вибратором, опускают на нужную глубину, на 3–5 метров выше верхней части песчано-глинистой или пропантовой пробки. После чего уплотнительный элемент, управляемый гидроприводом, расширяется и перекрывает затрубное пространство. Промывочная жидкость (либо реагент) под напором подается в кольцевое пространство и возле уплотнительного элемента, попадает в напорный клапан, где переходит в гидравлический вибратор. Осуществляется прямая промывка песчано-глинистой пробки, с импульсным волновым воздействием. Дальше взрыхленные частицы песка вместе с промывочной жидкостью через обратный клапан попадают в НКТ и выносятся на поверхность с высокой скоростью, как при обратной промывке. Пласт слабо поглощает промывочную жидкость, так как создается слабое гидродинамическое воздействие, благодаря уплотнительному элементу. УПС обладает преимуществами прямой и обратной промывки, а также исключает их недостатки.

Жидкость поступает по стволу вибратора, в кольцевых тангенциально расположенных прорезях, представляющих собой направляющий аппарат, закручивается, и поступает на вращающийся золотник, представляющий собой турбинное колесо. При перекрытии отверстий (каналов) течение жидкости минимально, обуславливается наличием утечек через пары трения и течением через один насадок, расположенный соосно. При дальнейшем повороте золотника происходит резкое импульсное истечение через насадки, установленные в нижней части вибратора.

В отличие от классического золотникового вибратора, разработанная конструкция обеспечивает направление струй жидкости, с импульсным истечением, радиально, соосно с перфорационными каналами.

Оно обеспечивает эрозию уплотненной цементированной песчано-глинистой пробки, создает волновое воздействие, что способствует как разрушению пробки, так и усилению фильтрации жидкости, обеспечивает вынос кольматирующего материала из призабойной зоны; очищение каналов естественных пор, повышение гидравлической проводимости ПЗП.

Литература

1. Омелянюк М.В. Эффективные технологии реанимации скважин // Нефть. Газ. Новации. – 2012. – № 1. – С. 58–65.
2. Омелянюк М.В., Пахлян И.А., Зотов Е.Н. Разработка техники и технологии для обеспечения проходимости эксплуатационных колонн и обработки призабойных зон добывающих скважин // НТЖ «Территория Нефтегаз». – 2019. – № 12.
3. Патент РФ № 2148164. Способ обработки продуктивного пласта и заряд / Авт. полез. мод. Балдин А.В., Новоселов Н.И., Пелых Н.М., Пивкин Н.М., Кузнецова Л.Н., Южанинов П.М. Дата подачи заявки 27.12.2000.

References

1. Omelyanyuk M.V. Efficient well resuscitation technologies // Oil. Gas. Innovations. – 2012. – № 1. – P. 58–65.
2. Omelyanyuk M.V., Pakhlyan I.A., Zotov E.N. Development of equipment and technology to ensure the patency of production strings and treatment of bottom-hole zones of producing wells. – 2019. – № 12.
3. Patent of the Russian Federation № 2148164. A method of processing a productive formation and a charge / Ed. useful Maud. Baldin A.V., Novoselov N.I., Pelykh N.M., Pivkin N.M., Kuznetsova L.N., Yuzhaninov P.M. Date of filing the application 27.12.2000.

УДК 622.276.3

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КОМПОЗИЦИЙ КИСЛОТНЫХ СОСТАВОВ



EXPERIMENTAL STUDIES OF ACID COMPOSITIONS

Омельянюк М.В.

канд. техн. наук,
Кубанский государственный технологический университет
m.omelyanyuk@mail.ru

Пахлян И.А.

канд. техн. наук,
Кубанский государственный технологический университет
m.omelyanyuk@mail.ru

Рогозин А.А.

аспирант,
Кубанский государственный технологический университет
m.omelyanyuk@mail.ru

Аладьев Д.П.

Кубанский государственный технологический университет
m.omelyanyuk@mail.ru

Аннотация. Кислотная обработка является эффективным методом очистки ствола скважины и призабойной зоны с целью повышения производительности скважин. В результате проведения комплексного кислотного воздействия происходит растворение колюматизирующих материалов, отложений и осадков с последующим удалением продуктов реакции из скважины и призабойной зоны пласта. Интенсификация эксплуатации скважин путем кислотной обработки является актуальной и в настоящее время.

Ключевые слова: Майкопские отложения, упругие колебания, гидравлический вибратор, тампонирующий состав, прискважинная зона пласта.

Omelyanyuk M.V.

Candidate of Technical Sciences,
Kuban State Technological University
m.omelyanyuk@mail.ru

Pakhlyan I.A.

Candidate of Technical Sciences,
Kuban State Technological University
m.omelyanyuk@mail.ru

Rogozin A.A.

Graduate Student,
Kuban State Technological University
m.omelyanyuk@mail.ru

Aladyev D.P.

Kuban State Technological University
m.omelyanyuk@mail.ru

Annotation. Acid treatment is an effective method of wellbore and bottomhole zone cleaning in order to increase well productivity. As a result of a complex acid treatment there is a dissolution of colmatation materials, deposits and sediments with subsequent removal of reaction products from the wellbore and bottomhole zone. Intensification of well operation by means of acid treatment is relevant at present as well.

Keywords: Maikop deposits, elastic vibrations, hydraulic vibrator, plugging compound, bottomhole formation zone.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке
Кубанского научного фонда и ООО «Аквабурстрой»
в рамках научного проекта № МФИ-П-20.1/8»*

За время разработки Майкопских отложений, уменьшились дебиты скважин, увеличилась степень загрязнения и обводненность продукции скважин. В 2006–2007 гг. на скважинах кандидатах были проведены глино-кислотные обработки с добавлением в состав уксусной кислоты и KCl. При этом успешность, плановых значений не была достигнута.

В связи с этим возникает необходимость вовлечения в разработку нефтенасыщенных интервалов пластов с ухудшенными фильтрационно-емкостными свойствами, эксплуатация которых осложняется низкой проницаемостью, неоднородностью коллекторских свойств и резким ростом обводненности продукции.

Для решения данных задач в рамках лабораторных исследований была проведена работа по поиску и экспериментальному обоснованию новых рецептур комплексных кислотных составов для стимуляции терригенных коллекторов на примере Майкопских отложений с целью повышение дебита скважин, а также дано краткое описание комплексной технологии по стимуляции коллекторов путем обработки призабойной зоны кислотной композицией.

По результатам замеров на анализаторе были определены (по газу) открытая пористость и проницаемость образцов kernового материала Майкопских отложений. Состав основных минералов, слагающие терригенные коллектора определен на рентгеновском дифрактометре, а также количественно определено содержание частиц различной величины, образующих породу методом рассеивания лазерного луча.

Лабораторные исследования специально подобранных кислотных составов позволили оценить коэффициент восстановления проницаемости и растворяющую способность кислотных составов с пластовыми флюидами, возможным образованием кольматантов.

Таблица 1 – Результаты лабораторного тестирования кислотных составов

№ КС состава	Соляная кислота (НСI)	Плавиковая кислота (HF)	ПАВ неонол Аф 9-12	Ингибитор коррозии ИКУ-118	Гидрофобизатор ГКУЖ	Скорость реакции кислотного состава с породой г/ч	Коэффициент восстановления проницаемости, д. ед.
1	6 %	3 %	–	0,5 %	–	0,169	0,90
2	10 %	3 %	–	0,5 %	–	0,182	1,04
3	12 %	3 %	–	0,5 %	–	0,238	1,26
4	12 %	3 %	1,5 %	0,5 %	–	0,247	1,36
5	12 %	5 %	–	0,5 %	–	0,271	1,33
6	12 %	5 %	1,5 %	0,5 %	–	0,269	1,47
7	12 %	5 %	1,5 %	0,5 %	0,5 %	0,284	1,56

Выдерживание кислотного состава в течение 1,5–2 часов способствует достаточному протеканию реакции кислоты с породой пласта. При этом увеличение заявленного времени не приводит к увеличению эффекта, а уменьшение времени выдержки может привести к тому, что часть раствора не успеет прореагировать с отложениями или породой.

После выдержки осуществляется отбор продуктов реакции струйным насосом. В мерниках осуществляют гравитационное отделение нефти и кислотного раствора. Проводят оценку pH отобранного раствора, при pH меньше 3 цикл закачки кислоты повторяют после отделения нефти и мехпримесей.

С целью увеличения эффективности кислотной обработки проведен комплекс исследований по оценке волнового воздействия на фильтрационные свойства пород при воздействии кислотным составом № 6 и № 7. В качестве волнового воздействия использовалось оборудование (кернодержатель) с применением ультразвука излучателей частотой работы 20–50 кГц. Время воздействия ультразвуком на породу проводилось в течение 4 часов.

Таблица 2 – Результаты оценки эффективности наложения волнового воздействия при кислотных обработках

№ КС состава	Соляная кислота (НСI)	Плавиковая кислота (HF)	ПАВ неонол Аф 9-12	Ингибитор коррозии ИКУ-118	Гидрофобизатор ГКУЖ	Коэффициент восстановления проницаемости, д. ед.
6	12 %	5%	1,5%	0,5%	–	1,97
7	12 %	5%	1,5%	0,5%	0,5%	2,09

С целью уменьшения количества спуска-подъемных операций при обработке скважины волновым воздействием, предлагается использовать не ультразвуковой излучатель, а гидроимпульсное роторное устройство, совмещенное со струйным насосом. Показатель эффективности от применения гидроимпульсного устройства будет на высоком уровне, а расходная часть снизится за счет времени и количества проводимых скважинных операций.

Проведённый комплекс исследований говорит о том, что применение данного подхода при обработке ПЗП Майкопских отложений эффективно влияет на улучшение фильтрационных характеристик породы, а также способствует повышению нефтеотдачи пласта за счет охвата низкопроницаемых пропластков.

Подобраны наиболее эффективно показавшие себя кислотные составы:

- № 6: 12 % HCl + 5 % HF + 1,5 % ПАВ
- № 7: 12 % HCl + 5 % HF + 1,5 % ПАВ + 0,5 % гидрофобизатор

В результате осуществления данного способа достигается

- повышение успешности проведения кислотных обработок, за счёт проведения работ по изоляции водопритока;
- повышается эффект воздействия кислоты на породы, за счет применения гидроимпульсного устройства;
- уменьшается время, необходимое для осуществления КО, так как процесс происходит за одну спуско-подъемную операцию;
- снижаются затраты, за счёт использования струйного насоса, вместо насоса ЭЦН.

– благодаря использованию комплексной технологии селективной кислотной обработки ожидается повышение успешности кислотных обработок до 70–80 %.

Также, благодаря использованию водоизолирующих составов, достигается снижение обводненности скважинной продукции.

В результате была разработана комбинированная технология увеличения нефтеотдачи, которая заключается в последовательной закачке в продуктивный пласт углеводородного растворителя для отмыва ПЗС от АСПО, тампонирующего состава для изоляции водоносных пропластков в продуктивном пласте, кислотных составов для вовлечения в разработку не дренированных участков пласта, равномерному увеличению проницаемости коллектора и как следствие увеличения дебита скважины. Все процессы закачивания осуществляются через ротационный гидравлический вибратор с осуществлением физического воздействия – упругих волновых колебаний.

Литература

1. Сергеев В.В. Разработка комплексной технологии интенсификации добычи нефти : дисс. канд. ... техн. наук. Спец. 25.00.17. – Уфа, 2016.
2. Проект доработки Ключевого месторождения / В.Н. Соловьева [и др.] // Научно-технический отчет по договору № 1216-19.2006.1/04-2444 / ООО НК-Роснефть-НТЦ», 2008.
3. Омелянюк М.В., Пахлян И.А. Ротационный гидравлический вибратор // RU 2542015 С1. – 2015.
4. Рогозин А.А., Омелянюк М.В., Аладьев А.П. База данных «Лабораторное тестирование кислотных составов на керне» // Свидетельство о регистрации базы данных RUS 2020621917 от 16.10.2020 г.

References

1. Sergeev V.V. Development of an integrated technology for the intensification of oil production: diss. cand. ... tech. Sciences. Specialist. 25.00.17. – Ufa, 2016.
2. Project for additional development of the Klyuchevoye deposit / V.N. Solovieva [et al.] // Scientific and technical report under the contract № 1216-19.2006.1/04-2444 / ООО NK-Rosneft-NTC, 2008.
3. Omelyanyuk M.V., Pakhlyan I.A. Rotary hydraulic vibrator // RU 2542015 C1. – 2015.
4. Rogozin A.A., Omelyanyuk M.V., Aladiev A.P. Database «Laboratory testing of acid compositions on the core» // Certificate of registration of the database RUS 2020621917 dated 10/16/2020

УДК 349.412.28

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОЦЕДУРЫ ИЗЪЯТИЯ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ НУЖД



THE MAIN PROBLEMS OF THE PROCEDURE FOR THE SEIZURE OF REAL ESTATE FOR STATE AND MUNICIPAL NEEDS

Осенняя Анна Витальевна

кандидат технических наук, доцент,
заведующий кафедрой кадастра и геоинженерии,
Кубанский государственный технологический университет
avosen2910@yandex.ru

Акопова Анна Николаевна

студентка,
Кубанский государственный технологический университет

Габиева Марианна Хвичаевна

студентка,
Кубанский государственный технологический университет

Аннотация. В данной статье рассматриваются проблемы процедуры изъятия объектов недвижимости для государственных и муниципальных нужд, проведен анализ сложившейся ситуации, а также предложены пути решения данных проблем.

Ключевые слова: государственные и муниципальные нужды, изъятие объектов недвижимости, основания изъятия объектов недвижимости, отчет об оценке, рыночная стоимость.

Osennyaya Anna Vitalyevna

Candidate of Technical Sciences,
Head of the Department
of the Inventory and Geoengineering,
Kuban State University of Technology
avosen2910@yandex.ru

Akopova Anna Nikolaevna

Student,
Kuban State University of Technology

Gabieva Marianna Khvichaevna

Student,
Kuban State University of Technology

Annotation. This article discusses the problems of the procedure for the seizure of real estate for state and municipal needs, analyzes the current situation, and suggests ways to solve these problems.

Keywords: state and municipal needs, seizure of real estate, grounds for seizure of real estate, appraisal report, market value.

Одним из оснований прекращения права собственности на объекты недвижимости в Российской Федерации является их изъятие для государственных и муниципальных нужд. В настоящее время порядок изъятия объектов недвижимости для государственных и муниципальных нужд является весьма отрегулированным [1, 2, 3, 4, 5, 6]. Однако, на сегодняшний день можно выделить ряд проблем, касающихся данной процедуры.

В качестве основы для анализа данного вопроса была рассмотрена ситуация, сложившаяся в МО г. Краснодар. Основными проблемами в процедуре изъятия объектов недвижимости для государственных и муниципальных нужд, существующими на данный момент, являются:

1. Отсутствие единого подхода в понятиях «государственные и муниципальные нужды»;
2. Открытый перечень оснований изъятия земельных участков для государственных и муниципальных нужд;
3. Несогласие собственников с размером возмещения за изымаемые объекты недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
4. Не отрегулированный порядок изъятия объектов недвижимости, затаенность судебными разбирательствами с собственниками изымаемых объектов недвижимости, что приводит к окончанию действия отчета об оценке.

Вопрос отсутствия единого подхода в понятиях «государственные и муниципальные нужды» нашел отражение в ряде работ [7, 8].

Наиболее внятные определения даны только на уровне постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации № 14 от 2 сентября 2009 г. и определения Судебной коллегии по экономическим спорам Верховного Суда Российской Федерации № 309-КГ15-5924 по делу № А07-21632/2013 от 27 октября 2015 г. [9, 10].

В первом случае данные понятия определены как потребность Российской Федерации, субъекта РФ или муниципального образования, связанные с обстоятельствами, установленными соответственно федеральными законами или законами субъектов РФ, удовлетворение которых невозможно без изъятия земельных участков. Во втором случае данные понятия определены как потребности публично-правового образования, удовлетворение которых направлено на достижение интересов общества, но является невозможным без изъятия имущества, принадлежащего частному субъекту.

Вышеуказанные попытки дать определения понятиям «государственные и муниципальные нужды» в полной мере не раскрывают смысл интересов общества. Поэтому авторы статьи считают необходимым закрепить в законодательстве определения государственных и муниципальных нужд с подробным описанием того, что понимается под интересами общества и общественно полезными целями, для удовлетворения которых у правообладателей могут быть изъяты земельные участки и (или) расположенные на них объекты недвижимости.

Следующая проблема связана с перечнем оснований для изъятия земельных участков, перечисленных статьей 49 ЗК РФ. Основаниями изъятия земельных участков для государственных или муниципальных нужд являются:

- 1) выполнение международных договоров РФ;
- 2) строительство, реконструкция объектов государственного или местного значения при отсутствии других возможных вариантов строительства, реконструкции этих объектов:
 - объекты федеральных энергетических систем и объекты энергетических систем регионального значения;
 - объекты использования атомной энергии;
 - объекты обороны страны и безопасности государства, в том числе инженерно-технические сооружения, линии связи и коммуникации, возведенные в интересах защиты и охраны Государственной границы РФ;
 - объекты федерального транспорта, объекты связи федерального значения, а также объекты транспорта, объекты связи регионального значения, объекты инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования;
 - объекты, обеспечивающие космическую деятельность;
 - линейные объекты федерального и регионального значения, обеспечивающие деятельность субъектов естественных монополий;
 - объекты систем электро-, газоснабжения, объекты систем теплоснабжения, объекты централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения федерального, регионального или местного значения;
 - автомобильные дороги федерального, регионального или межмуниципального, местного значения;

3) иные основания, предусмотренные федеральными законами.

Третий пункт статьи 49 ЗК РФ показывает, что данный перечень является открытым, и он может расширяться другими основаниями, содержащимися в федеральных законах. В законодательстве не определяются случаи, которые могут являться иными, и это вполне может создавать почву для злоупотребления уполномоченными органами своими правами.

Взгляды научного сообщества по этому вопросу различны. Ряд авторов считает, что данную проблему можно решить путем закрепления подробного перечня оснований изъятия. Иные же, наоборот, полагают, что перечень оснований изъятия земельных участков для государственных и муниципальных нужд не следует ограничивать, так как в настоящее время институт изъятия активно развивается, поэтому постоянное расширение перечня оснований изъятия земельных участков для государственных и муниципальных нужд является неизбежным [11, 12].

Наиболее подходящим вариантом решения данной проблемы, по мнению авторов статьи, является принятие федерального закона, который будет регламентировать систему изъятия объектов недвижимости для государственных и муниципальных нужд и утверждать комплексное урегулирование порядка и оснований такого изъятия.

Проблема несогласия собственников с размером возмещения за изымаемые объекты недвижимости для государственных и муниципальных нужд заключается в том, что интересы собственников и органов государственной власти или органов местного самоуправления прямо противоположны. Первые заинтересованы в максимальной стоимости за изымаемый объект недвижимости, а вторые в минимальной. Принятые в оценочном сообществе методики оценки предполагают значительный разброс величины определения рыночной стоимости. При этом каждый оценщик может убедительно доказать свою позицию по определению этой величины.

Решение данной проблемы авторы статьи видят в том, что отчеты по определению рыночной стоимости за изымаемые объекты недвижимости обязательно должны подлежать экспертизе со стороны оценочного сообщества, например, саморегулируемой организации, членом которой является оценщик, либо, наоборот, сторонней саморегулируемой организации. В таком случае, на наш взгляд, экспертиза отчета по определению рыночной стоимости за изымаемый объект недвижимости приобретет более независимый характер. Этого можно добиться путем дополнения действующего законодательства об оценочной деятельности, которое определило бы изменения в соответствующих статьях.

Четвертая проблема связана со сроками процесса изъятия объектов недвижимости для государственных и муниципальных нужд. В соответствии со статьей 12 Федерального закона № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» отчет об оценке действителен в течение шести месяцев. Если процесс изъятия объектов недвижимости по каким-либо причинам затянулся, то органы государственной власти и органы местного самоуправления вынуждены заказывать оценку об определении рыночной стоимости за изымаемые объекты недвижимости повторно. Это приведет к дополнительным денежным затратам, и процедура изъятия вновь будет отложена на длительный срок. Чтобы данная проблема была решена, уполномоченные федеральные органы исполнительной власти, уполномоченные исполнительные органы государственной власти субъектов РФ и органы местного самоуправления должны отрегулировать сроки процесса изъятия и исключить судебные разбирательства с собственниками изымаемых объектов недвижимости.

На основании вышеизложенного авторы статьи считают необходимым развитие института изъятия земельных участков и (или) расположенных на них объектов недвижимости для государственных и муниципальных нужд:

- законодательные акты следует дополнить положениями об определении государственных и муниципальных нужд и общественных интересов;
- перечень оснований для изъятия земельных участков должен обрести закрытый характер,
- отчеты об определении рыночной стоимости за изымаемые объекты недвижимости должны подвергаться независимой экспертизе в саморегулируемой организации оценщиков.

Также необходимо на законодательном уровне предусмотреть обязательство в утверждении административного регламента, устанавливающего сроки процесса изъятия для конкретных нужд, непосредственно перед началом самой процедуры изъятия земельных участков. Таким образом, процедура изъятия будет осуществляться только после утверждения административного регламента на уровне уполномоченных федеральных органов исполнительной власти, уполномоченных исполнительных органов государственной власти субъектов РФ или органов местного самоуправления в зависимости от того, для каких нужд изымается объект недвижимости.

Литература

1. Земельный кодекс Российской Федерации: федер. закон Рос. Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ.
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации: федер. закон Рос. Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации: федер. закон Рос. Федерации от 30.11.1994 № 51-ФЗ.

4. Об оценочной деятельности в Российской Федерации: федер. закон Рос. Федерации от 29.07.1998 № 135-ФЗ.
5. О кадастровой деятельности: федер. закон Рос. Федерации от 24.07.2007 г. № 221-ФЗ.
6. О государственной регистрации недвижимости: федер. закон Рос. Федерации от 13.07.2015 № 218-ФЗ.
7. Евстигнеев В.А. Собственность на землю в фокусе интересов // Журнал российского права. – 2004. – № 8. – С. 69–79.
8. Крассов О.И. Право частной собственности на землю: купля-продажа, аренда, приватизация, судебная защита. – М. : Юр.Норма, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 144 с.
9. О некоторых вопросах, возникших в судебной практике при применении Жилищного кодекса Российской Федерации: постановление Пленума Верховного Суда РФ от 02.07.2009 № 14.
10. Об организации видеоконференц-связи: Определение Верховного Суда РФ от 8 октября 2015 г. № 309-КГ15-5924.
11. Игонина Н.А., Ережипалиев Д.И. Актуальные проблемы законодательного регулирования и правоприменительной практики в сфере долевого строительства // Законы России: опыт, анализ, практика. – 2016. – № 12. – С. 66–70.
12. Макачук Н.В. Спорные вопросы правового регулирования изъятия земельного участка для государственных и муниципальных нужд // Законы России: опыт, анализ практика. – 2017. – № 8. – С. 11–15.

References

1. Land Code of the Russian Federation: Federal Law of the Russian Federation № 136-FL dated 25.10.2001.
2. Town-planning code of the Russian Federation: Federal Law of the Russian Federation № 190-FL dated 29.12.2004.
3. Civil Code of the Russian Federation: Federal Law of the Russian Federation № 51-FL 30.11.1994.
4. About Appraisal Activities in the Russian Federation: Federal Law of the Russian Federation № 135-FL of 29.07.1998.
7. Evstigneev V.A. Land ownership in the focus of interests // Journal of Russian Law. – 2004. – № 8. – P. 69–79.
8. Krassov O.I. The right of private ownership of land: purchase and sale, lease, privatization, judicial protection. – M. : Legal Norm, SIC INFRA-M, 2015. – 144 p.
9. About some issues that have arisen in judicial practice when applying the Housing Code of the Russian Federation: Resolution of the Plenum of the Supreme Court of the Russian Federation № 14 dated 02.07.2009.
10. On the organization of videoconferencing: Ruling of the Supreme Court of the Russian Federation of October 8, 2015 № 309-KG15-5924.
11. Igonina N.A., Erezhipaliev D.I. Actual problems of legislative regulation and law enforcement practice in the field of shared-equity construction // Laws of Russia: experience, analysis, practice. – 2016. – № 12. – P. 66–70.
12. Makarchuk N.V. Controversial issues of legal regulation of the seizure of land for state and municipal needs // Laws of Russia: experience, practice analysis. – 2017. – № 8. – P. 11–15.

УДК 349.41

**ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ
ПО СОЗДАНИЮ ИЗУ В РФ**



**THE MAIN PROBLEMS OF THE PROCEDURE FOR THE SEIZURE
OF REAL ESTATE FOR STATE AND MUNICIPAL NEEDS**

Осенняя Анна Витальевна

кандидат технических наук, доцент,
заведующий кафедрой кадастра и геоинженерии,
Кубанский государственный технологический университет
avosen2910@yandex.ru

Грибкова Ирина Сергеевна

старший преподаватель
кафедры кадастра и геоинженерии,
Кубанский государственный технологический университет
i.s.gribkova@mail.ru

Акопова Анна Николаевна

студентка,
Кубанский государственный технологический университет

Попова Ирина Дмитриевна

студентка,
Кубанский государственный технологический университет

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы об изменении действующей системы учета и регистрации искусственных земельных участков. Вносятся предложения по внедрению карты-плана территории для упрощения системы учета и регистрации искусственных земельных участков, мониторинга земель и привлечения инвестиций.

Ключевые слова: искусственный земельный участок, водный объект, федеральная собственность, сооружение, эксплуатация земельного участка, законодательство, земельное право, гражданское право, недвижимые вещи.

Osennyaya Anna Vitalyevna

Candidate of Technical Sciences,
Head of the Department
of the Inventory and Geoengineering,
Kuban State University of Technology
avosen2910@yandex.ru

Gribkova Irina Sergeevna

Senior Lecturer of the Department
of the Inventory and Geoengineering,
Kuban State University of Technology
i.s.gribkova@mail.ru

Akopova Anna Nikolaevna

Student,
Kuban State University of Technology

Popova Irina Dmitrievna

Student,
Kuban State University of Technology

Annotation. The article discusses the issues of changing the current system of accounting and registration of artificial land plots created on water bodies that are in federal ownership. Proposals are being made for the introduction of a map-plan of the territory, using the example of complex cadastral works, to simplify the system of accounting and registration of artificial land plots, monitoring land and attracting investments from individuals and legal entities, with the aim of developing IZU.

Keywords: artificial land plot, water body, federal property, construction, land plot exploitation, legislation, land law, civil law, immovable things.

Н а сегодняшний день тема создания искусственных земельных участков (далее – ИЗУ) является одной из актуальных. Опыт большинства стран показывает, что создание ИЗУ является инструментом, позволяющим увеличить площадь, пригодную для проживания людей, развить туризм и транспортное обслуживание, обеспечить население рабочими местами, улучшить обслуживание экологических потребностей.

Формирование ИЗУ началось несколько лет назад и уже не является новинкой. Например, в таких странах, как Нидерланды, Япония, Норвегия и Германия строительство искусственных земельных участков началось из-за высокой нехватки земельных ресурсов. В связи с быстро растущим экономическим процветанием (ОАЭ, Китай) решается проблема нехватки территории пригодной для проживания. Некоторые страны создают такие объекты для привлечения туристов.

Одной из стран, где ведется строительство ИЗУ является Германия. Представляет интерес рассмотрение процесса создания ИЗУ в этой стране. В Федеративной Республике Германии область создания искусственных земельных участков регламентируется законами водного хозяйства. Поэтому определение ИЗУ содержится в Водно-

хозяйственном законе ФРГ и трактуется следующим образом: это сооружение, которое создано для выработки энергии из ветра или воды; или строительное и портовое сооружение [2].

В Германии объекты ИЗУ могут находиться в любых формах собственности, которые предусмотрены законодательством.

Право собственности в республике не имеет связи с тем, за чьи бюджетные средства было произведено возведение искусственного участка. В зависимости от того, является водный объект участком или частью, различаются и собственники. Отдельный ИЗУ предполагает, что он будет принадлежать собственнику водоема, если же объект является частью прибрежного земельного участка, то собственником признается владелец данной части.

Строительство ИЗУ начинается с заключения договора. При данной процедуре определяется форма собственности участка. Если строительные работы предполагаются на водном объекте, который находится в частной собственности, то заключается частноправовой договор, если возведение осуществляется на водоеме другого вида собственности, то оформляется публично-правовой договор.

Все сведения об объектах недвижимости Германии содержатся в Земельном кадастре или официальном реестре. Кадастр недвижимости Федеративной Республики представляет собой список земельных участков, который зарегистрирован в поземельной книге, и хранит достоверные сведения обо всех объектах [3].

После регистрации объекта недвижимости на него приобретается право собственности. Регистрация осуществляется строго в соответствии с гражданским кодексом ФРГ.

Если сравнивать основные положения законодательства двух стран, России и Германии, то можно сделать вывод, что для начала строительства в Германии и России необходимо заключить договор на создание ИЗУ. Отличия заключается в том, что при создании участка в России договор заключается с органами государственной власти, в Германии же все зависит от того, в какой собственности находится объект.

Первоначальное понятие искусственного земельного участка было закреплено в федеральном законе от 8 ноября 2007 года № 261 «О портах в Российской Федерации и внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации».

Искусственные земельные участки на водных объектах создаются таким образом, чтобы дно можно было определить как часть суши. Но, согласно статье 102 «Земельного кодекса Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ, на землях, покрытых поверхностными водами, земельные участки не образуются [1], для строительства искусственного земельного участка выделяется не только подводный, но и весь объект в целом.

В России создание ИЗУ недавно стало законодательно закреплено, после подписания в 2011 году Дмитрием Медведевым первого закона, регулирующего формирование искусственно созданных земельных участков.

Созданные искусственные земельные участки находятся в собственности:

- 1) Российской Федерации в случае, если создание ИЗУ осуществлено за счет средств федерального бюджета;
- 2) субъекта РФ в случае, если создание ИЗУ осуществлено за счет средств бюджета субъекта РФ;
- 3) муниципального образования в случае, если создание ИЗУ осуществлено за счет средств местного бюджета;
- 4) физического лица, в том числе индивидуального предпринимателя, или юридического лица в случае, если создание ИЗУ осуществлено такими лицами на основании заключенного с ними договора о создании ИЗУ, за исключением случаев, если он создан на основании концессионного соглашения;
- 5) Российской Федерации в случае, если создание ИЗУ осуществлено в соответствии с решением о создании морского порта или расширении территории морского порта на основании концессионного соглашения.

На данный момент формирование ИЗУ в России осуществляется в следующем порядке: принятие инициативы и подготовка проекта разрешения на создание ИЗУ, согласование проекта разрешения на создание ИЗУ, получение разрешения на создание ИЗУ, заключение договора о создании ИЗУ, проведение работ, необходимых для создания ИЗУ, получение разрешения на ввод ИЗУ в эксплуатацию [4].

Срок утверждения не должен превышать одного месяца со дня получения проекта разрешения. Если в течение месяца от органа по утверждению не было получено ответа, проект считается утвержденным.

Для оформления договора на строительство ИЗУ проводится аукцион, который проводится на основании разрешения на строительство ИЗУ в течение трех месяцев со дня его получения. Заключительным этапом создания ИЗУ является получение разрешения на ввод объекта в эксплуатацию. После утверждения этого разрешения сооружение, созданное на водном объекте, находящемся в федеральной собственности, признается земельным участком, использование которого регулируется федеральными законами, гражданским и земельным законодательством.

Изучив процесс создания, регистрацию и кадастровый учет в Германии, сравнив идентичные процедуры создания ИЗУ двух государств, можно сделать вывод о том, что Россия отстает от Германии в данной сфере. Главным показателем этого является то, что правовое регулирование ИЗУ в нашей стране относительно новое, поэтому многие вопросы остаются не до конца раскрытыми и требуют усовершенствования и внесения дополнений.

В настоящее время по существующим законам РФ процедуры кадастрового учета и государственной регистрации прав в отношении земельных участков и ИЗУ соответствуют [5]. Различия лишь в документах, которые нужны дополнительно (разрешение на ввод объекта в эксплуатацию ИЗУ, документация по планировке территории в планируемых границах ИЗУ, разрешение на создание ИЗУ, договор о создании ИЗУ в случае, если на ИЗУ возникает право общей долевой собственности).

По мнению авторов, наиболее подходящим в случае создания ИЗУ документом является карта-план территории, которая будет содержать необходимые для внесения в ЕГРН сведения об ИЗУ, о местоположении объектов капитального строительства на таких ИЗУ.

Карта-план территории для учёта ИЗУ должна состоять из текстовой и графической частей, как и для комплексных кадастровых работ [5]. В первой части указываются основания выполнения комплексных кадастровых работ, сведения о территории выполнения комплексных кадастровых работ, об учётных номерах кадастровых кварталов, являющихся территорией, на которой выполняются данные работы. Также указываются сведения об объектах недвижимости, объектах капитального строительства, являющихся объектами комплексных кадастровых работ, и другие необходимые сведения об искусственных земельных участках и объектах для государственного кадастрового учёта.

Вторая часть состоит из схемы геодезических построений и подготовленные в результате комплексных кадастровых работ схемы границ ИЗУ с использованием картографической основы.

Мы предлагаем расширить состав сведений, заносящихся в ЕГРН, об ИЗУ, то есть к стандартным характеристикам (площадь, кадастровый номер, информация о собственнике и др.), добавить следующие:

- цели создания (увеличение площади, привлечение туристов);
- способы создания (насыпной, намывка, намораживание).

Это позволит организовать быстрый способ нахождения ИЗУ на кадастровой карте. А также даст возможность проводить мониторинг сооружений с целью сбора статистической информации об их количестве, расположении и особых характеристиках, отличающих ИЗУ от обычного земельного участка. Появится возможность наблюдать динамику изменения их количества и распространения.

По нашему мнению, должен быть принят закон, разрешающий передачу ИЗУ в арендное пользование юридическим, физическим лицам и индивидуальным предпринимателям, с целью привлечения инвестиций. Это решение поспособствует строительству новых гостиниц и других аналогичных средств размещения, а также объектов торговли, транспортной инфраструктуры, предприятий общественного питания, отдыха и развлечений. Это позволило бы повысить не только туристическую привлекательность России, но и благоприятно сказалось бы на экономике страны.

Для значительного упрощения системы учёта и регистрации ИЗУ в России, мы предложили применять карту-план территории. Это повлияет на увеличение количества инвестиционных проектов по созданию ИЗУ в РФ.

Литература

1. Земельный кодекс Российской Федерации: федер. закон Рос. Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ.
2. Гиряева В.Н. Реформирование и совершенствование водного права и охраны вод в Германии // Экологическое право. – 2005. – № 5. – URL : <http://www.center-bereg.ru/i1830.html>
3. Малимонова А.С. Анализ правового регулирования создания искусственных земельных участков в России и Германии [Текст] // Право: современные тенденции: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Краснодар, февраль 2016 г.). – Краснодар : Новация, 2016. – С. 107–110.
4. Росреестр «Особенности создания искусственных земельных участков и объектов на них».
5. О государственной регистрации недвижимости: федер. закон Рос. Федерации от 13.07.2015 № 218-ФЗ.

References

1. Land Code of the Russian Federation: Federal Law of the Russian Federation № 136-FL dated 25.10.2001.
2. Giryayeva V.N. Reformation and improvement of water law and water protection in Germany // Environmental Law. – 2005. – № 5. – URL : <http://www.center-bereg.ru/i1830.html>
3. Malimonova A.S. Analysis of the legal regulation of the creation of artificial land plots in Russia and Germany [Text] // Right: current trends: proceedings of the III Intern. nauch. Conf. (Krasnodar, February 2016). – Krasnodar : Innovation, 2016. – P. 107–110.
4. Rosreestr «Features the creation of artificial land plots and objects on them».
5. On state registration of real estate: Federal Law of the Russian Federation № 218-FL dated 13.07.2015.

УДК 625.7

**АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТИ НА
ПРИМЕРЕ ГОРОДА КРАСНОДАР**



**ANALYSIS OF THE CURRENT STATE OF THE ROAD NETWORK
AND THE WAYS OF ITS DEVELOPMENT ON THE EXAMPLE
OF THE CITY OF KRASNODAR**

Осенняя Анна Витальевна

кандидат технических наук, доцент,
заведующий кафедрой кадастра и геоинженерии,
Кубанский государственный технологический университет
avosen2910@yandex.ru

Коломыцев Арсений Александрович

старший преподаватель
кафедры кадастра и геоинженерии,
Кубанский государственный технологический университет
mills@inbox.ru

Пачев Климентий Валерьевич

студент ИСТИ,
Кубанский государственный технологический университет
klimentegrass@gmail.com

Шушкевич Георгий Романович

студент ИСТИ,
Кубанский государственный технологический университет
shushkevichgeorgiy@mail.ru

Аннотация. В настоящее время достаточно актуальной и важной является проблема перегруженности автотранспортной сети крупных городов России. Согласно открытым статистическим данным, одним из наиболее автомобилизированных городов страны является Краснодар. В связи с этим фактором, а также довольно устаревшей планировочной структурой улично-дорожной сети города, особенно его центра, Краснодар серьезно страдает от пробок, уступая в этом показателе лишь Москве и Санкт-Петербургу. Новизна данной статьи состоит в том, что авторами предлагается новый путь решения рассматриваемой проблемы. Решением данной проблемы, по мнению авторов статьи, является строительство и эксплуатация так называемых «умных» светофоров. Таким образом, при помощи указанных мероприятий, по мнению авторов статьи, получится разгрузить дороги города.

Ключевые слова: автотранспорт, населенный пункт, улично-дорожная сеть.

Osennya Anna Vitalievna

Candidate of Technical Sciences,
Associate Professor,
Head of the Department of Cadastre
and Geoengineering,
Kuban State Technological University
avosen2910@yandex.ru

Kolomytsev Arseniy Aleksandrovich

Senior Lecturer of the Department
of Cadastre and Geoengineering
Kuban State Technological University
mills@inbox.ru

Pachev Klimenty Valeryevich

Student of ISTI,
Kuban State Technological University
klimentegrass@gmail.com

Shushkevich Georgy Romanovich

Student of ISTI,
Kuban State Technological University
shushkevichgeorgiy@mail.ru

Annotation. Currently, the problem of congestion of the road transport network of large cities of Russia is quite urgent and important. According to open statistics, Krasnodar is one of the most motorized cities in the country. Due to this factor, as well as the rather outdated planning structure of the city's street and road network, especially its center, Krasnodar seriously suffers from traffic jams, second only to Moscow and St. Petersburg in this indicator. The novelty of this article is that the authors propose a new way to solve the problem under consideration. The solution to this problem, according to the authors of the article, is the construction and operation of so-called «smart» traffic lights. Thus, with the help of these measures, according to the authors of the article, it will be possible to unload the roads of the city.

Keywords: motor transport, locality, street and road network.

Одной из острых и актуальных проблем в любом городе является правильное распределение земельных ресурсов для размещения инфраструктуры, жилой застройки, промышленных объектов и других объектов, необходимых для благоприятного функционирования населенного пункта и удовлетворения различных потребностей людей, проживающих на его территории. Помимо вышеуказанных объектов, при проведении градостроительного зонирования территорий следует учитывать объекты местного значения, предполагающие развитие городской инфраструктуры, в том числе транспортной. При условии, что Краснодар является одним из наиболее быстроразвивающихся городов страны, он также входит число лидирующих городов по

числу пробок, уступая лишь Москве и Санкт-Петербургу. Причиной этому стали высокий уровень автомобилизации (по данным Росстата, в Краснодаре на 1000 жителей приходится 350 автомобилей), недостаточное развитие парковочного пространства, исторически сложившаяся малоэффективная улично-дорожная сеть [1].

Эти проблемы видит и государство, для улучшения транспортной ситуации в Краснодаре и достижения заявленных в стратегии развития города целей сформировано три флагманских проекта и 12 направлений развития. Их реализация позволит обеспечить модернизацию существующей транспортной системы и ее развитие в тех темпах, которые соответствуют потребностям расширения территории города и увеличения его населения.

С развитием общественного транспорта, в частности, связан флагманский проект «Краснодар – город транспортных возможностей». В рамках этого проекта планируется строительство подземного и канатного метро, развитие наземного метро, а также обновление существующего парка электротранспорта. Проект предполагает реорганизацию сети общественного транспорта: переход на обслуживание маршрутов автобусами средней и большой вместимости, прокладку новых линий электротранспорта, корректирование количества действующих маршрутов [4].

В Стратегию-2030 включены и более футуристичные идеи, в том числе строительство подземной трассы скоростного трамвая. Неглубокое метро протяженностью 26,7 км должно соединить микрорайон «Энка» и аэропорт.

В рамках реализации проекта «Краснодар – город с развитой дорожной сетью» предполагается строительство крупных объездных дорог в юго-восточной части города. Это две дороги: первая соединяет ул. Воронежскую, ул. Гидростроителей и трассу М-4 Дон – так называемый «Южный скоростной периметр».

Вторая дорога соединяет ул. им. Володарского, ул. Тихорецкую и трассу М-4 Дон. В рамках этого же проекта планируется строительство Дальнего Западного обхода. От нее напрямую зависит количество транзитного транспорта, проезжающего в черте города – в особенности, следующего в направлении Крыма. На строительство предполагается потратить около 60 млрд рублей [3].

Проектируемое расположение дороги представлено на рисунке 1. Изображение взято с сайта https://vk.com/typical_krd.

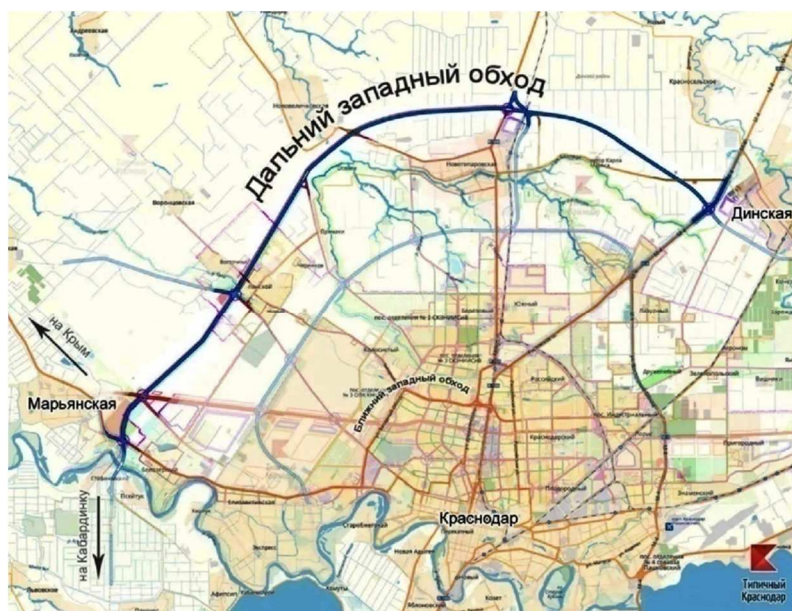


Рисунок 1 – Дальний западный обход

Одним из решений по улучшению работы общественного транспорта эксперты считают значительное увеличение количества выделенных полос. Их протяженность в соответствии с программой комплексного развития транспортной инфраструктуры в

2021–2033 гг. должна превысить 26 км. Предполагается, что за счет внедрения выделенных полос экономия времени в день в среднем по маршрутам составит 101 минуту. Количество ДТП на одного пассажира на автобусе должно сократиться в 13 раз, а объем вредных выбросов – в 250–300.

В 2018–2019 годах, в рамках Стратегии выполнен ряд мероприятий по улучшению транспортной ситуации в городе: строительство и реконструкция улично-дорожной сети в городской черте, развитие центра организации дорожного движения, обеспечение безопасности на улично-дорожной сети, организация парковочного пространства [6].

Рассмотрим основные проблемы городских дорог на примере Ростовского шоссе. Основная причина перегрузки этого участка дороги – пронизывающая город железная дорога, которая разделяет его на разные части. Таким образом, жители микрорайонов ФМР, ЗИП, Московский, 9-й км, Авиагородок вынуждены передвигаться через перекресток улиц Ростовское шоссе и Офицерская, тем самым создавая повышенную загруженность близлежащих дорог. В результате коэффициент загрузки Ростовского шоссе превышает нормативный в 2–2,5 раза. Расположение железной дороги показано на рисунке 2. Данные были взяты с поисково-информационной картографической службы Яндекс – Яндекс Карты.

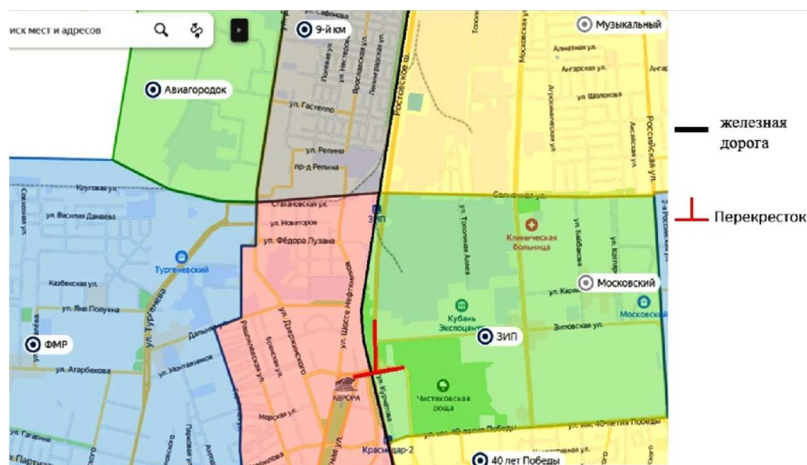


Рисунок 2 – Расположение железной дороги

Пробки в течение года: наиболее загруженный месяц в городе – декабрь. Это связано с погодными условиями, а так же с увеличением количества машин на дорогах из-за предпраздничной активности. Наименее загруженные месяцы – январь, июль, август. Это связано с сезоном отпусков.

Пробки в течение дня: в будние дни наиболее загруженное время для города являются утренние (примерно с 7.30 до 10.00) и вечерние часы (с 17.30 до 19.30). В выходные загруженность дорог сокращается в 2–3 раза [2].

График пробок представлен на рисунке 3. Изображение взято с сайта Яндекс. Пробки.

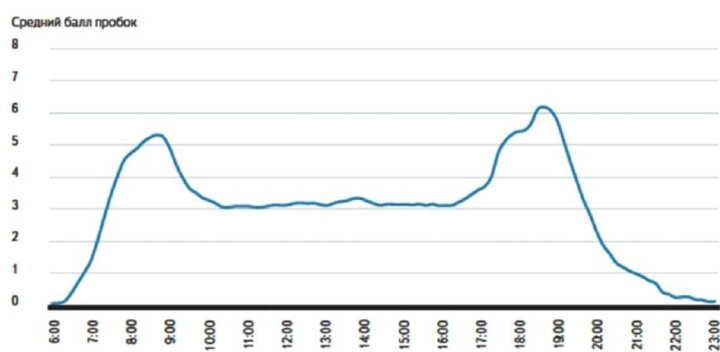


Рисунок 3 – Средний балл пробок в течение дня в г. Краснодар

Можно отметить, что, несмотря на все существующие проблемы и противоречия транспортной системы г. Краснодара, она вполне жизнеспособна и ее модернизация достаточно результативна. Но в это же время значительная часть инновационных планов по внедрению изменений, содержащих в своей основе нововведения, либо не доходит до практической реализации, либо в действительности приносит гораздо меньше пользы, чем планировалось. Многие инициативы так и остаются на стадии рассмотрения, другие же не получают необходимой поддержки в применении на практике.

Проанализировав текущую ситуацию и изучив последние изменения, можно сделать вывод, что административный аппарат г. Краснодара положительно воспринимает инновации и зачастую удачно их реализует. Учитывая это, можно прийти к заключению, что положительная динамика изменения транспортной системы города приведет к ее автоматизации и созданию сложной интеллектуальной системы, способной решать острые проблемы или даже предвосхищать их.

Литература

1. Ткачева М.С., Левитский А.А. Проблемы транспортной системы г. Краснодара и их решение с помощью внедрения информационных технологий // Молодой ученый. – 2017. – № 13 (147)). – С. 94–97.
2. Параскевов А.В. Анализ проблемных участков транспортной сети на примере г. Краснодара // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2014.
3. Закон Краснодарского края от 21.12.2018 № 930-КЗ «О Стратегии социально-экономического развития Краснодарского края до 2030 года» (принят ЗС КК 11.12.2018) // СПС «КонсультантПлюс».
4. Методологические проблемы инженерного обустройства территории населенных пунктов / М.А. Пастухов [и др.] // Электронный сетевой политематический журнал «Научные труды КубГТУ». – 2017. – № 2. – С. 67–77.
5. Крылова Е.И. Интеллектуальные транспортные системы. «умный» светофор, «умный» перекресток // Аэрокосмическое приборостроение и эксплуатационные технологии сборник докладов второй международной научной конференции. – СПб., 2021.

References

1. Tkacheva M.S., Levitsky A.A. Problems of transport system in Krasnodar and their solution through the introduction of information technology // Young Scientist. – 2017. – № 13 (147)). – P. 94–97.
2. Paraskevov A.V. Analysis of problematic sections of the transport network on the example of Krasnodar // Polythematic network electronic scientific journal of the Kuban State Agrarian University. – 2014.
3. The Law of the Krasnodar Territory of 21.12.2018 № 930-KZ «On the Strategy of socio-economic development of the Krasnodar Territory until 2030» (adopted by the CC CC on 11.12.2018) // SPS «ConsultantPlus».
4. Methodological problems of engineering arrangement of the territory of settlements / M.A. Pastukhov [et al.] // Electronic network polythematic journal «Scientific works of KubSTU». – 2017. – № 2. –P. 67–77.
5. Krylova E.I. Intelligent transport systems. «smart» traffic light, «smart» intersection // Aerospace instrumentation and operational technologies collection of reports of the second international scientific conference. – SPb., 2021.

УДК 656.073

**ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ
НА ВЫБОР ПОДВИЖНОГО СОСТАВА
ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ТРАНСПОРТИРОВКИ ГРУЗА**



**INFLUENCE OF ENVIRONMENTAL FACTORS
ON THE CHOICE OF ROLLING STOCK IN THE ORGANIZATION
OF THE CARGO TRANSPORTATION PROCESS**

Шевцов Ю.Д.

Кубанский государственный технологический университет
sofi008008@yandex.ru

Надирян С.Л.

Кубанский государственный технологический университет
sofi008008@yandex.ru

Миронова М.П.

Кубанский государственный технологический университет
sofi008008@yandex.ru

Шепелева М.Д.

Кубанский государственный технологический университет
sofi008008@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы влияния факторов внешней среды на выбор подвижного состава при организации процесса транспортировки груза. Выбор транспорта одно из важнейших и основных решений в логистическом менеджменте. Транспортировка груза является главной статьей расходов и составляет от 40 % до 50 % всех логистических расходов и от 4 % до 10 % от конечной стоимости товара. Поэтому в транспортной логистике для принятия решения об использовании конкретного вида ПС для конкретной грузоперевозки учитываются основные факторы, влияющие на выбор подвижного состава.

Ключевые слова: логистика, менеджмент, груз, подвижной состав, транспорт, экономика.

Shevtsov Yu.D.

Kuban State Technological University
sofi008008@yandex.ru

Nadiryan S.L.

Kuban State Technological University
sofi008008@yandex.ru

Mironova M.P.

Kuban State Technological University
sofi008008@yandex.ru

Shepeleva M.D.

Kuban State Technological University
sofi008008@yandex.ru

Annotation. The article discusses the influence of environmental factors on the choice of rolling stock in the organization of the cargo transportation process. The choice of transport is one of the most important and basic decisions in logistics management. Cargo transportation is the main item of expenditure and accounts for 40 % to 50 % of all logistics costs and from 4 % to 10 % of the final cost of the goods. Therefore, in transport logistics, the main factors influencing the choice of rolling stock are taken into account in order to make a decision on the use of a specific type of PS for a specific cargo transportation.

Keywords: logistics, management, cargo, rolling stock, transport, economy.

Выбор транспорта одно из важнейших и основных решений в логистическом менеджменте. Транспортировка груза является главной статьей расходов и составляет от 40 % до 50 % всех логистических расходов и от 4 % до 10 % от конечной стоимости товара. Поэтому в транспортной логистике для принятия решения об использовании конкретного вида ПС для конкретной грузоперевозки учитываются основные факторы, влияющие на выбор подвижного состава, которые представлены на рисунке 1.

Первостепенным фактором, определяющим выбор ПС является количество груза, предъявляемого грузоотправителем к перевозке. Выбор вида транспорта первоначально зависит от количества необходимого к транспортировке груза, при этом необходимо учитывать объем груза и его вес. Обычно для транспортировки крупногабаритного груза или больших партий промышленных товаров используют фургоны различного вида. Вместимость конкретного ТС варьируется в зависимости от его марки и технических характеристик, наличия прицепа, количества осей, а также характера самого груза, либо упаковки. Если необходимо транспортировать незначительное количество груза (до 300 кг), имеет смысл использовать для отправки таких посылок курьеров-экспедиторов. Примером таких компаний могут послужить ПЭК, Деловые Линии, СДЭК,

ТЭКАР, DPD, Major cargo express, TNT и т.д. Фактически каждый подобный перевозчик предлагает различные по времени и виду транспорта услуги по перевозке грузов [1–3].



Рисунок 1 – Факторы, влияющие на выбор подвижного состава

Природа и физические характеристики предоставляемого к перевозке груза так же оказывают огромное влияние на выбор ПС в каждом конкретном случае грузоперевозки. Различные хрупкие, опасные, жидкие, негабаритные грузы невозможно транспортировать из пункта А в пункт Б с помощью одного и того же вида ПС автотранспорта. Так же в зависимости от природы груза ко всему перевозочному процессу предъявляются различные требования, вытекающие из нормативных правил. Определенный виды грузов требуют наличия у перевозчика сертификатов и лицензий на их транспортировку, сертифицированный транспорт, аттестованных водителей, а также большое количество сопроводительной документации.

Стоимость груза так же определяет выбор ПС, так как для товаров высокой стоимости могут быть использованы наиболее затратные виды транспортировки, в то время как для товаров с низкой ценностью стоит выбирать экономичные варианты транспортировки [3–5].

При осуществлении доставки груза на этапе планирования грузоперевозки необходимо учитывать, что различные виды транспорта имеют различные весо-габаритные лимиты по весу и объему транспортируемых грузов. Так, например, Евро-фура или 40-футовый контейнер имеют лимит для транспортировки около 20 тонн груза и 80 м³. В тоже время необходимо также принимать во внимание размеры транспортируемого груза. Например, Евро-фура может транспортировать груз не более 13,6 метров длиной, 2,40 метров шириной, 2,45 метров высотой. Все что не вписывается в данные требования, предъявляемые к габаритным характеристикам, относится к категории негабаритных грузов и требует оформления специальных разрешений на перевозку груза, и соответственно, дополнительных затрат, как для оформления разрешений на транспортировку, так и со стороны перевозчика за повышенную сложность работы и дополнительные риски, что соответственно влияет на конечную стоимость перевозки.

Дорожные условия играет немаловажную роль при выборе ПС. Так в случае, если в ходе выполнения грузоперевозки по заранее определенному маршруту не будут учте-

ны дорожные условия, возникает риск срыва сроков доставки грузов и повышения стоимости перевозки. Так, например, при выполнении грузоперевозки по маршруту г. Краснодар – пгт – Лазареское – мкр Адлер – г. Сочи, представленному на рисунке 2, с использованием ПС большой грузоподъемности водителям большегрузного транспорта приходится сталкиваться на дороге с большим количеством сложностей и проблем.

Маршрут из Краснодара в Сочи на автомобиле можно условно разделить на две части. Первая часть пути представляет собой участок трассы М4 «Дон» от Краснодара до развязки Джубга – Геленджик (примерно 110 километров и почти везде широкая и удобная дорога без крутых поворотов, за исключением отрезка пути от Горячего Ключа до Джубги где трасса проходит через Молдовановский перевал). Качество дорожного покрытия на М4 хорошее, значительная часть участка имеет 4 полосы для движения. Двухполосные участки в настоящее время реконструируются, что ведет к образованию огромных заторов на автомобильной дороге [6–7].

Вторая часть пути от Джубги до Сочи – это почти везде сложный извилистый серпантин с крутыми поворотами (кое-где лишь чуть меньше, чем на 360 градусов).

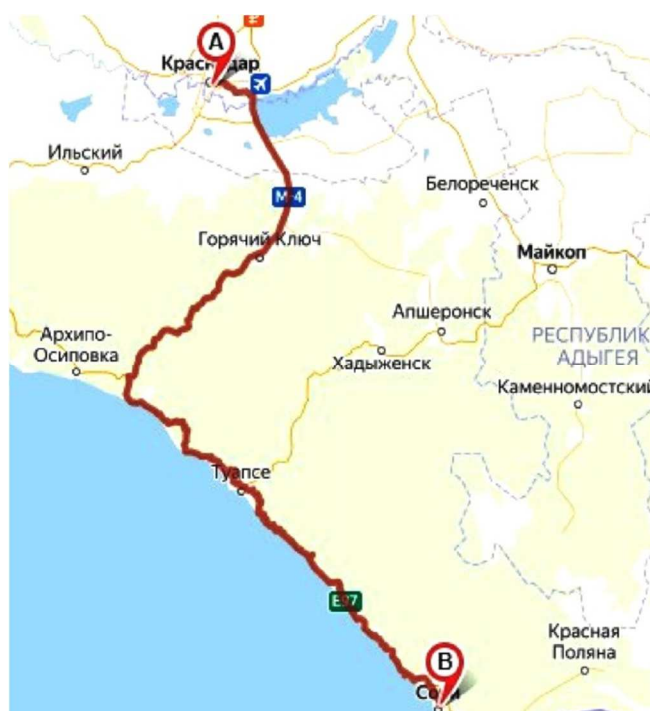


Рисунок 2 – Схема маршрута г. Краснодар – пгт – Лазареское – мкр Адлер – г. Сочи

На рисунке 3 показан участок пути Джубга-Сочи со сложным рельефом, представляющего препятствие для движения большегрузного транспорта.

По трассе М27 на участке Джубга – Сочи запрещено движение транспортных средств, длина которых превышает 11 метров. Это означает, стандартные фуры по трассе проехать не могут, так как общая длина тягача и полуприцепа составляет около 16,5 метров. Поэтому целесообразнее и безопаснее для сохранности груза и тс, использовать фургоны малой грузоподъемности для транспортировки, так как они более маневренны.

Срок доставки груза во многом определяет выбор ПС, так как в случае если клиенту необходим короткий срок поставки, следует выбирать наиболее быстрый вид транспорта, затраты на который выше. Если нет ограничения по сроку поставки, логично выбрать более экономичный вид поставки.

Таким образом, в современных быстро меняющихся экономических и политических условиях вопросы выбора вида транспорта при оказании транспортных услуг по перевозке грузов весьма актуальны. Существует множество подходов к решению данной задачи, практически все из которых основаны на анализе достоинств и недостатков конкретного вида транспорта, характеристик грузов и дорожных условий на пути

следования. Учет всевозможных факторов, влияющих на выбор ПС обусловлено в первую очередь коммерческими интересами грузовладельцев, которые стремятся к снижению транспортных затрат в себестоимости своей продукции.



Рисунок 3 – Участок пути Джубга-Сочи

Литература

1. Стратегический и инновационный менеджмент на автомобильном транспорте / Т.В. Коновалова [и др.]. – Краснодар, 2021. – 324 с.
2. Оценка эффективности международных перевозок в транспортно-логистических системах региона : монография / Т.В. Коновалова [и др.]. – Краснодар, 2021. – 180 с.
3. Коновалова Т.В., Надирян С.Л., Миронова М.П. Совершенствование методов оптимизации транспортно-логистических издержек в торгово-транспортно-логистических системах // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2020. – № 9. – С. 197–199.
4. Коновалова Т.В., Котенкова И.Н. Транспортно-логистические центры в региональной транспортно-логистической системе // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2013. – № 2. – С. 311–313.
5. Влияние экономических показателей региона на работу автомобильных перевозок / Т.В. Коновалова [и др.] // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. – 2016. – № 5 (51). – С. 165–171.
6. Особенности маркетинговых исследований на рынке пассажирских перевозок по заказам в регионе / Т.В. Коновалова [и др.] // Наука. Техника. Технологии (политехнический вестник). – 2015. – № 4. – С. 89–93.
7. Оценка проектных решений на транспорте : учебное пособие / Т.В. Коновалова [и др.]. – Краснодар, 2020.

References

1. Strategic and innovative management in road transport / T.V. Konovalova [et al.]. – Krasnodar, 2021. – 324 p.
2. Evaluation of the efficiency of international transportation in the transport and logistics systems of the region : monograph / T.V. Konovalova [et al.]. – Krasnodar, 2021. – 180 p.
3. Konovalova T.V., Nadiryan S.L., Mironova M.P. Improvement of methods of optimization of transport and logistics costs in trade, transport and logistics systems // Humanities, socio-economic and social sciences. – 2020. – № 9. – P. 197–199.
4. Konovalova T.V., Kotenkova I.N. Transport and logistics centers in the regional transport and logistics system // Humanities, socio-economic and social sciences. – 2013. – № 2. – P. 311–313.
5. The influence of economic indicators of the region on the work of road transport / T.V. Konovalova [et al.] // Bulletin of the Siberian State Automobile and Road Academy. – 2016. – № 5 (51). – P. 165–171.
6. Features of marketing research in the passenger transportation market for orders in the region / T.V. Konovalova [et al.] // The science. Technic. Technologies (Polytechnic Bulletin). – 2015. – № 4. – P. 89–93.
7. Evaluation of design solutions in transport : textbook / T.V. Konovalova [et al.]. – Krasnodar, 2020.

НАУКИ О ЗЕМЛЕ



SCIENCES ABOUT THE EARTH

УДК 622.276 + 622.276.66

**ОБОСНОВАНИЕ КОМПЛЕКСА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ГАЗОВЫХ СКВАЖИН
В УСЛОВИЯХ НИЗКОПРОНИЦАЕМЫХ ПОРОД-КОЛЛЕКТОРОВ
НА НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ**



**JUSTIFICATION OF A COMPLEX OF TECHNOLOGICAL
SOLUTIONS FOR THE OPERATION OF GAS WELLS
UNDER THE CONDITIONS OF LOW PERMEABILITY
ROCKS-RESERVOIRS ON OIL AND GAS CONDENSATE FIELD**

Евмененков Илья Витальевич

студент направления подготовки
21.04.01 «Нефтегазовое дело»,
профиль «Эксплуатация скважин в осложнённых условиях»,
Санкт-Петербургский горный университет
evmenenkov@rambler.ru

Савенок Ольга Вадимовна

доктор технических наук,
профессор кафедры разработки и эксплуатации
нефтяных и газовых месторождений
Санкт-Петербургский горный университет
savenok_ov@pers.spmi.ru

Аннотация. В статье проведён анализ методов повышения эффективности разработки низкопроницаемых коллекторов и уже разрабатываемых пластов, извлечение остаточных запасов которых является затруднительным из-за низких фильтрационно-емкостных свойств. Имплементация рассмотренных в статье технологий позволит значительно улучшить фильтрационно-емкостные свойства объектов разработки, а также гидродинамические связи между рядами скважин, тем самым благоприятно повлияв на коэффициент извлечения газа.

Ключевые слова: месторождения с низкопроницаемыми коллекторами, конечный коэффициент газоотдачи, гидроразрыв пласта, горизонтальное бурение скважин, этапы вскрытия продуктивного пласта радиальным бурением, бурение многозабойных скважин, классификация сочлененный многозабойной скважины.

Evmenenkov Ilya Vitalievich

Student Training Direction
21.04.01 «Oil and Gas Engineering»,
Profile «Operation of Wells
in Complicated Conditions»,
Saint Petersburg Mining University
evmenenkov@rambler.ru

Savenok Olga Vadimovna

Doctor of Technical Sciences,
Professor of the Department
of Development and Operation
of Oil and Gas Fields,
Saint Petersburg Mining University
savenok_ov@pers.spmi.ru

Annotation. The article analyzes methods for improving the efficiency of the development of low-permeability reservoirs and already developed reservoirs, the extraction of residual reserves of which is difficult due to low reservoir properties. The implementation of the technologies discussed in the article will significantly improve the reservoir properties of the development objects, as well as hydrodynamic connections between the rows of wells, thereby favorably affecting the gas recovery factor.

Keywords: fields with low-permeability reservoirs, final gas recovery coefficient, hydraulic fracturing, horizontal well drilling, stages of opening a productive formation by radial drilling, drilling of multilateral wells, classification of multilateral well joints.

Актуальность проблемы

Большая часть добываемых запасов природного газа на севере Западной Сибири приходится на Сенноманские залежи, наиболее значимые из которых (Медвежье, Ямбургское, Уренгойское и др. месторождения) находятся в стадии падающей добычи.

Одним из способов сохранения энергетического потенциала региона является добыча трудноизвлекаемых запасов газа, к которым можно отнести запасы газа Сенон-Туронских залежей, приуроченных к верхнему мелу.

Сегодня ввод в разработку этих залежей осложняется из-за их относительно низкой продуктивности. По Сенон-Туронским газонасыщенным отложениям практически отсутствует опыт добычи газа в промышленных масштабах. Достаточно успешный опыт строительства и эксплуатации экспериментальной двухзабойной скважины, предназначенной для одновременно-раздельной эксплуатации двух пластов, получен на

Южно-Русском месторождении. Для эффективной разработки таких объектов и достижения необходимого уровня рентабельности необходимо применять инновационные технологии добычи и учитывать существующую газодобывающую инфраструктуру.

Опыт разработки газовых и газоконденсатных месторождений показывает, что возможен существенный рост дебита отдельных скважин, либо уменьшение величины депрессии на пласт при неизменном дебите газа с возможностью ввода ДКС в более поздний период, за счёт интенсификации притока газа, совершенствования техники и технологии вскрытия пласта, улучшения оборудования, используемого при эксплуатации скважин.

Ссылаясь на современные концепции рациональной технологии освоения газовых и газоконденсатных месторождений, основной целью интенсификации является повышение энергосберегающего дебита газа.

На конечный коэффициент газоотдачи оказывают влияние следующие факторы:

- геологические особенности месторождения;
- аспекты экономического плана;
- особенности разработки в конкретном регионе и местности;
- строение пластов месторождения;
- степень активности вод;
- обводнённость самих пластов, где предстоит вести разработку;
- физические качества коллектора;
- размер месторождения, давление в пластах;
- число скважин и схема их расположения;
- интенсивность добычи газового продукта из скважин;
- выбор технологии по ремонту и восстановлению скважин;
- технология борьбы с попаданием песка в забой, гидратными пробками, конденсатом и другими дефектами.

Способы интенсификации притока флюида являются отличным средством для получения рентабельных дебитов газа в плотных низкопроницаемых коллекторах.

Месторождения с *низкопроницаемыми коллекторами* (0,01–0,05 мкм²) выделяют в особую группу в связи с низкой технологической эффективностью их разработки имеющимися в отрасли техникой и технологиями. Низкая эффективность выработки запасов из низкопроницаемых коллекторов, а зачастую и полное их отключение из процесса дренирования, обусловлены, в первую очередь, несоответствием применяемых на различных этапах технологий специфическим особенностям низкопроницаемых коллекторов.

Отличительными признаками разработки месторождений с *низкопроницаемыми коллекторами* являются высокие депрессии на пласт, ярко выраженная нестационарность притока газа к скважинам, сравнительно низкая газоотдача, предотвращение самоглушения скважин при поступлении жидкости на забой и необходимость проведения больших работ по интенсификации притока газа к забою скважин. Разработка месторождений с *таким типом коллектора* сопровождается уменьшением продуктивности скважин по сравнению с высокопроницаемыми коллекторами. В условиях *низкопроницаемых коллекторов* (с проницаемостями порядка 10–15 м²) снижение газоотдачи может составлять десятки процентов от запасов. При этом методы интенсификации притока газа, используемые в низкопроницаемых коллекторах, и служат для повышения газоотдачи.

Низкопроницаемые коллектора характеризуются глубокими депрессионными воронками, которые могут сильно понижать добывные способности скважин по причине резкого снижения пластового давления (особенно в первый период), выпадения конденсата в пласте и запирающего эффекта, упругопластичных деформаций коллектора.

Выпадение конденсата в низкопроницаемых коллекторах может приводить к таким высоким значениям начального градиента давления, который не может быть преодолен, и отсутствует не только движение конденсата, но и фильтрация газа. Таким образом, в этих условиях оставшийся газ и выпавший конденсат будут потеряны, что приведёт к дополнительному снижению газо- и конденсатоотдачи.

Низкопроницаемые коллекторы при воздействии промывочной жидкости склонны к полной закупорке, что приводит к потере гидродинамической связи пласта со скважиной. При этом также требуются неоднократные работы по интенсификации притока из пласта.

Также низкопроницаемые коллекторы практически непригодны для разработки без развитой сети трещин, а её наличие превращает их в превосходные коллекторы. Трещины предусматривают течение углеводородов к скважинам из матрицы.

Повышение проницаемости призабойной зоны пласта возможно осуществить различными способами, которые можно разделить на две категории:

1) предупреждающие ухудшение коллекторских свойств пластов;

2) направленные на восстановление или улучшение проницаемости призабойной зоны скважин.

К усовершенствованию техники эксплуатации газовых скважин относят:

– подачу на забой ПАВ для удаления поступающей из пласта жидкости и механических примесей;

– отдельную эксплуатацию двух объектов одной скважиной;

– эжекцию низконапорного газа высоконапорным;

– улучшение конструкции подземного оборудования в скважинах и установка в них глубинных клапанов для ввода ингибитора в фонтанные трубы, разгрузочных якорей, пакеров, комбинирование труб разного диаметра и т.д.

Методы интенсификации притока также служат единственным средством получения рентабельных дебитов газа в плотных низкопроницаемых коллекторах.

Анализ существующих методов интенсификации притока

Рост добычи газа на месторождениях севера Западной Сибири требует ввода в эксплуатацию сложнопостроенных залежей с низкими фильтрационно-емкостными характеристиками. При этом существующие системы и методы разработки, техника и технология бурения скважин не удовлетворяют возрастающим технологическим и технико-экономическим требованиям. Поэтому важнейшей проблемой эффективного использования недр является добыча трудноизвлекаемых запасов газа.

Вопросами повышения коэффициента извлечения нефти и газа при разработке месторождений занимались такие крупные учёные, как М.Т. Абасов, З.С. Алиев, К.С. Басниев, Л.Ф. Дементьев, А.Н. Дмитриевский, О.М. Ермилов, С.Н. Закиров, Ю.П. Коротаев, Г.В. Крылов, А.Н. Лапердин, В.Н. Маслов, Е.М. Нанивский, М.М. Сатаров, П.Т. Шмыгля, В.Н. Щелкачёв и др.

К настоящему времени используется немало методов и рекомендаций по обоснованию наиболее рациональных режимов эксплуатации газовых и газоконденсатных скважин с учётом существующих особенностей геологического строения месторождения, характеристик пористой среды и пластового флюида, конструкций скважин и ряда других факторов.

Методами повышения эффективности разработки газовых залежей с низкими продуктивными характеристиками могут служить такие как: гидроразрыв пласта (ГРП), бурение горизонтальных (ГС), субгоризонтальных (СГС) и многозабойных скважин (МЗС).

Гидроразрыв пласта

Для повышения газоотдачи пласта с низкими коллекторскими свойствами применяется ГРП. Усовершенствование этого метода (рис. 1) осуществляется за счёт создания трещин, характеризующихся такими показателями как большая протяжённость и пропускная способность, а также снижения уровня материальных вложений, а значит, и наиболее быстрого достижения окупаемости.

Качество ГРП в наибольшей степени зависит от состава применяемой рабочей жидкости. Для повышения эффективности ГРП применяют или равновесный кислотный разрыв, или кислотный гидроразрыв, или гидроимпульсное воздействие на ПЗП.

Для месторождений с аномально низкими пластовыми давлениями наиболее эффективным является ГРП с использованием сжиженных газов и пороховых генера-

торов давления, а также комбинированная закачка пен и жидкостей. Сейчас наиболее актуальной становится задача применения гелеобразных термостойких растворов с высокой пескоудерживающей способностью на более глубоких месторождениях, характеризующихся высокими пластовыми температурами и низкими коллекторскими свойствами.



Рисунок 1 – Схематичное изображение гидравлического разрыва пласта

Горизонтальное бурение скважин

Одним из способов увеличения эффективности разработки месторождений с низкими фильтрационно-емкостными свойствами является бурение скважин с горизонтальным забоем.

Разбуривание нефтяных и газовых залежей с низкими продуктивными характеристиками горизонтальными и особенно горизонтально-разветвлёнными скважинами ведёт к повышению продуктивности скважин и является оптимальной системой разработки. При горизонтальном бурении достигается увеличение объёма дренирования запасов и снижение скорости поступления воды в продукцию эксплуатационных скважин.

Основной целью бурения ГС является вскрытие продуктивного пласта продольным стволом. Поэтому проектирование ГС наиболее рационально начинать с определения протяжённости, формы и направления горизонтального участка. Данные параметры ГС зависят от степени неоднородности, толщины и литологии продуктивного пласта, распределения горных пород по твёрдости и устойчивости.

Увеличение объёмов горизонтального бурения в последние годы объясняется тем, что скважины с горизонтальным стволом позволяют значительно увеличить отборы. Благодаря приобретённому опыту, затраты на бурение скважин значительно сокращены. Создание горизонтальных стволов открыло третье измерение в бурении, ставшее основой для появления перспективной концепции – архитектуры дренирования пласта.

В настоящее время большинство скважин с ГС заканчивается либо со спуском щелевого фильтра-хвостовика в продуктивном пласте, либо без спуска обсадной колонны. В будущем благодаря совершенствованию существующих или разработке новой техники и технологии бурения, для увеличения эффективности будет необходимо проведение ГРП в горизонтальном стволе, позволяющее сформировать зону вертикальной трещиноватости в качестве основного метода интенсификации скважин.

Анализ ГРП, проведённого в горизонтальных стволах, показывает, что на эффективность ГРП в этих скважинах особенно влияют продуктивная толща пласта над стволом скважины и степень неоднородности пласта по проницаемости. Компьютерное моделирование показывает, что эффективность отбора продукции из горизонтальных скважин, пробуренных в массивных малопроницаемых пластах, невелика. На начальном этапе отбора продукции после ГРП отмечается резкое увеличение дебитов, которое, однако, быстро снижается. Эффективность разрыва во многом определяется распространением расклинивающего материала в трещинах, что затруднительно для ГРП в горизонтальной скважине.

В то же время при бурении ГС появляются дополнительные задачи, для решения которых необходимо обусловить выбор оборудования для бурения ГС и увеличения точности проводки ствола по продуктивному пласту.

Радиальное бурение скважин

Проведение работ по радиальному бурению рекомендуется для интенсификации притока в скважинах с низкими ФЕС и продуктивными характеристиками, такими как Сенон-Туронские отложения. Это позволит увеличить радиус дренирования скважин и вовлечь в разработку слабодренируемые интервалы продуктивного разреза. Залогом успешного осуществления работ по радиальному бурению является правильный выбор скважин-кандидатов, при этом в них должны соблюдаться следующие параметры и характеристики:

- герметичная эксплуатационная колонна;
- толщина вскрываемого пласта не менее 2 м;
- в интервале вскрываемого пласта не должно быть установленных пластырей и сужений колонны;
- ближе 1 м от глубины планируемого радиального вскрытия не должны находиться муфты и другие элементы оснастки колонны (центраторы, турболизаторы и др.);
- максимальный зенитный угол на всём протяжении ствола скважины не более 30 градусов.

После выбора подходящих скважин радиальное бурение проводят в несколько этапов (рис. 2).

Присоединяют направляющую компоновку к НКТ и спускают на необходимую глубину, при необходимости проводят ориентирование направляющей компоновки.

Монтируют колтюбинговую установку на устье и фрезерующую оснастку, состоящую из фрезы, гибкого вала и винтового забойного двигателя, на нижний конец безмуфтовой длинномерной трубы (БДТ), проводят спуск фрезерующей оснастки и прорезание отверстия в стенке обсадной колонны.

После окончания резки стенки обсадной колонны БДТ извлекают из скважины, отсоединяют фрезерующую оснастку от БДТ, монтируют на БДТ через переводник рукав высокого давления длиной 100 м, гидромониторную насадку и спускают в скважину.

Проводят бурение радиального ствола диаметром 12–50 мм и длиной до 100 м.

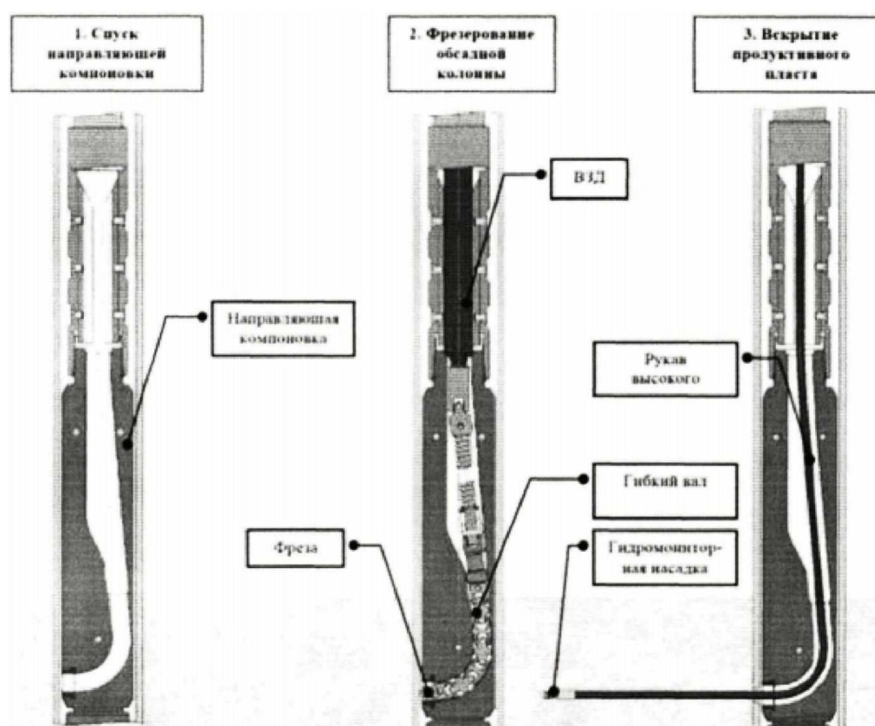


Рисунок 2 – Этапы вскрытия продуктивного пласта радиальным бурением

Если радиальное бурение необходимо провести в разных интервалах, то его начинают с нижнего интервала, приподнимая компоновку вверх по стволу скважины.

Наклонные пласты (пласты с большим углом падения) в целом не подходят для радиального бурения, особенно те, в которых наблюдается разная пористость между близлежащими пластами. Фациальные изменения, выклинивания и несогласные напластования во вскрываемом продуктивном пласте могут привести к замедлению или, в крайнем случае, полной остановке процесса промывки.

Проведение радиального бурения на заглинизированных коллекторах может привести к разбуханию глин под воздействием воды в составе бурового раствора, что приведёт к закупориванию пробуренных каналов диаметром 25–30 мм. Для предупреждения и ликвидации этого осложнения бурение следует вести на растворах на углеводородной основе (газоконденсат, нефть, керосин, дизельное топливо) или в буровой раствор добавлять полимерные добавки, препятствующие разбуханию глин.

Промывка рыхлых пластов в целом приводит к разрушению и вымыванию пород, и именно в этих породах впоследствии происходят обвалы и осыпи стенок скважины. Для предотвращения этого негативного явления после окончания бурения радиального канала следует закачать в пробуренный канал состав для крепления ПЗП, образующий после затвердевания пористую структуру, препятствующую выносу песка и осыпанию радиальных стволов, но проницаемую для газа.

Проведение работ по радиальному вскрытию пластов применимо для интенсификации притока в скважинах с низкими ФЕС и возможно для применения в Сенон-Туронских отложениях. При этом отслеживание процесса обводнения пласта можно проводить, используя высокоточные четырёхмерные гравиметрические измерения.

Бурение многозбойных скважин

Схемы расположения горизонтальных МЗС в пласте могут представлять собой одиночную дренирующую скважину, либо несколько боковых ответвлений, образующих веер в горизонтальной плоскости или располагающихся по вертикали друг над другом, либо две горизонтальные скважины, расходящиеся в противоположные стороны от главного ствола. Горизонтальные скважины заканчиваются открытым стволом или цементированными либо частично цементированными хвостовиками, т.е. имеющими обсадку, которая не соединена с главным стволом. При других способах вскрытия пластов используются механические узлы, которые обеспечивают прочное соединение, герметичность и избирательный доступ к местам сочленения боковых хвостовиков и основной обсадной колонны главного ствола скважины.

Как и в любом другом способе заканчивания скважин, горизонтальные хвостовики МЗС зачастую снабжены заколонными пакерами, обеспечивающими разобщение продуктивных интервалов, или механическими песчаными фильтрами. Добываемая из отдельных горизонтальных скважин продукция может смешиваться и доставляться на поверхность по одной колонне труб или по отдельным колоннам труб, не смешиваясь. В настоящее время в скважинах может находиться высокотехнологичное оборудование для заканчивания, предназначенное для контроля и регулирования за исходящими из боковых ответвлений потоков. Для избирательного входа колонны труб в каждый ствол с целью промывки, кислотной обработки ПЗП, проведения изоляционных работ, ГИС и ГДИ в начало компоновки последовательно включаются направляющие ограничители разных диаметров. Вход в основной ствол обеспечивает ограничитель большого диаметра. Для входа в требуемые стволы в скважину последовательно спускают колонну труб с включением в компоновку направляющего ограничителя соответствующего диаметра. Затем спускается скважинное оборудование, осуществляется освоение скважины и ввод её в эксплуатацию.

Места сочленения горизонтальных ответвлений скважины с основным стволом являются особо важными элементами при вскрытии продуктивных пластов с помощью МЗС. Сочленения разделяются на две большие группы:

- 1) сочленения, не обеспечивающие своей герметичности (уровни 1, 2, 3 и 4);
- 2) сочленения, обеспечивающие герметичность (уровни 5 и 6).

Успешность функционирования горизонтальных скважин определяется длительностью срока службы сочленения, его универсальностью и доступностью (рис. 3).

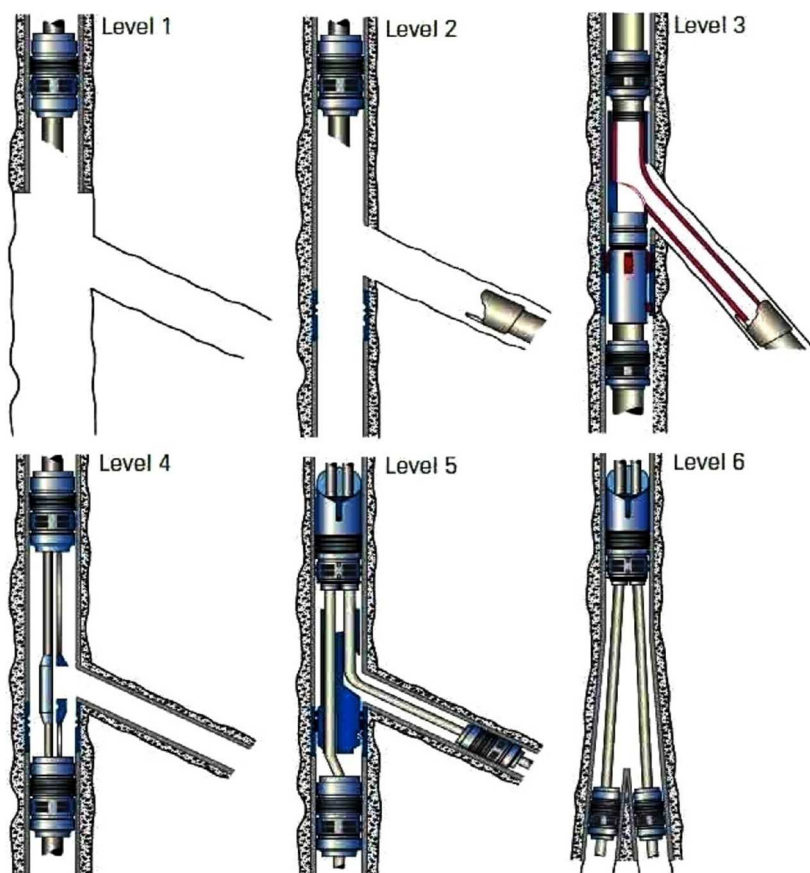


Рисунок 3 – Классификация сочленений многозабойной скважины

Уровень 1 – Уход в сторону открытым БС или безопорное сочленение.

Уровень 2 – Обсаженная и зацементированная главная скважина и открытый БС или частично цементированный хвостовик.

Уровень 3 – Обсаженная и зацементированная главная скважина с нецементированным боковым хвостовиком, механически «подсоединённым» к основному стволу.

Уровень 4 – Обсаженная и зацементированная главная скважина с зацементированным боковым хвостовиком, механически «подсоединённым» к основному стволу.

Уровень 5 – Обсаженная и зацементированная главная скважина и нецементированный или зацементированный боковой хвостовик, гидравлически изолированный и герметичный, что обеспечивается дополнительным оборудованием для заканчивания скважин (пакерами, сальниками и трубками), размещаемым внутри основного ствола.

Уровень 6 – Обсаженная и зацементированная главная скважина и нецементированный или зацементированный боковой хвостовик, гидравлически изолированный и герметичный, что обеспечивается основной обсадной колонной в месте сочленения бокового хвостовика без размещения дополнительного оборудования для заканчивания скважин внутри основного ствола.

Системы уровней 3 и 6 оказались наиболее предпочтительными вариантами сочленений, используемых при бурении горизонтальных МЗС. Сочленение уровня 3 состоит из надставки хвостовика и механического соединения с основной обсадной колонной, которое позволяет осуществлять избирательный доступ к БС и повторный ввод инструмента в них. Сочленения уровня 6 образуют единое целое с колоннами обсадных труб и обеспечивают герметичность и доступ в БС.

Главное преимущество горизонтальных МЗС состоит в создании максимальной площади контакта с продуктивным пластом, что ведёт к росту производительности скважин или их приёмистости, а также к повышению показателей извлечения углеводородов

из пласта. Несколько горизонтальных дренирующих скважин пересекают и соединяют между собой такие неоднородные структурные особенности залежи, как естественные трещины, прослои с повышенной проницаемостью, тонкослоистые интервалы разреза, многослойные залежи и изолированные карманы, заполненные нефтью и газом. Создание максимально возможной площади контакта с продуктивным пластом приводит к увеличению площади дренирования скважины и снижению депрессии на пласт, что предотвращает разрушение ПЗП и образование водяных конусов более эффективно, чем при бурении обычных вертикальных и горизонтальных скважин.

В отечественной промысловой практике строительство МЗС до настоящего времени не нашло широкого применения. Имеются только два месторождения, расположенные в зоне распространения многолетнемёрзлых пород, на которых проектными документами предусмотрено бурение МЗС.

Заключение

Исчерпаемость запасов крупнейших месторождений природных углеводородов, многие из которых сейчас находятся на завершающей стадии эксплуатации, приводит к необходимости изучения вопросов освоения и разработки трудноизвлекаемых запасов.

Эффективность разработки сложнопостроенных месторождений зависит как от степени изученности геологического строения продуктивных отложений, так и от применения промышленного оснащения, оборудования и технологий для добычи газа. В настоящее время разработка таких залежей предусматривается путём освоения вышележащих пластов месторождения возвратным фондом скважин.

Анализируя изложенный материал, можно с уверенностью утверждать, что производство ГРП может служить основным способом выработки запасов, сосредоточенных в низкопроницаемых коллекторах. Гидроразрыв пласта в низкопроницаемых коллекторах является одним из наиболее эффективных средств для интенсификации добычи. В результате проведения ГРП происходит значительное увеличение дебитов скважин, а также снижение обводнённости (относительно базового варианта, без ГРП).

Литература

1. Авдеенко А.А. Оценка эффективности разработки ранее эксплуатируемых месторождений ОАО «Сургутнефтегаз» // Записки Горного института. – 2007. – Т. 173. – С. 155–158.
2. Виноградова И.А. Результаты применения технологий гидроразрыва пласта по снижению риска неконтролируемых водопровявлений на месторождениях Западной Сибири // Нефтяное хозяйство. – 2010. – № 1. – С. 70–72.
3. Гильмутдинов А.И., Авдеева Л.А. Совершенствование методов планирования геологических мероприятий с учётом минимального рентабельного дебита скважин // Проблемы и тенденции развития инновационной экономики: международный опыт и российская практика: материалы VI Международной научно-практической конференции (31 октября 2017 года, г. Уфа). – Уфа : Уфимский государственный нефтяной технический университет, 2017. – С. 103–105.
4. Двойников М.В. Проектирование траектории скважин для эффективного бурения роторными управляемыми системами // Записки Горного института. – 2018. – Т. 231. – С. 254–262.
5. Жильцов В.В. Строительство многоствольных скважин в ОАО «Сургутнефтегаз» // Бурение и нефть. – 2004. – № 10. – С. 9–11.
6. Кочнев А.А., Зотиков В.И., Галкин С.В. Анализ влияния геолого-технологических показателей на эффективность технологии радиального бурения на примере эксплуатационных объектов Пермского края // Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. – 2018. – Т. 329. – № 12. – С. 20–29.
7. Кустышев И.А., Кустышев А.В. Особенности освоения туронских залежей Западной Сибири многозабойными газовыми скважинами // Известия высших учебных заведений. Нефть и газ. – 2015. – № 5 (113). – С. 50–52.
8. Освоение низкопроницаемых пластов многозабойными газовыми скважинами / А.В. Кустышев [и др.] // Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море. – 2015. – № 5. – С. 15–17.

9. Математическое моделирование залежей углеводородов как принцип рационального недропользования / А.Н. Лапердин [и др.] // Известия высших учебных заведений. Нефть и газ. – 2009. – № 3 (75). – С. 58–59.
10. Лебединец А.П., Григулецкий В.Г. Бурение многозабойных горизонтальных скважин из эксплуатационных колонн // Нефтяное хозяйство. – 1991. – № 12. – С. 5–7.
11. Литвиненко В.С., Николаев Н.И. Технологические жидкости для повышения эффективности строительства и эксплуатации нефтяных и газовых скважин // Записки Горного института. – 2011. – Т. 194. – С. 84–90.
12. Лушпеев В.А., Назаров Р.С., Подлевский А.А. Исследование газоконденсатных скважин на объектах ОАО «Сургутнефтегаз» // Новые технологии топливно-энергетического комплекса: сборник научных трудов Сургутского института нефти и газа (филиал) ТюмГНГУ. – Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2015. – С. 77–79.
13. Магадова Л.А. Высокоструктурированные гелеобразующие жидкости для гидравлического разрыва пласта на основе комплекса гелирующего «Химеко-В» // Нефтепромысловое дело. – 2006. – № 10. – С. 14–18.
14. Николаев Н.И., Иванов А.И. Повышение эффективности бурения нефтяных и газовых скважин в осложнённых условиях // Записки Горного института. – 2009. – Т. 183. – С. 308–310.
15. Паникаровский Е.В., Паникаровский В.В., Закиров Н.Н. Освоение сенон-туронских газовых залежей // Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море. – 2022. – № 5 (353). – С. 51–56.
16. Пасынков А.Г. Развитие технологий гидроразрыва пласта в ООО «РН – Юганскнефтегаз» // Нефтяное хозяйство. – 2007. – № 3. – С. 41–43.
17. Рабикова Л.М. Бурение многозабойных скважин на Самотлорском месторождении // Студенческий вестник. – 2021. – № 2–6 (147). – С. 25–26.
18. Савенок О.В., Кусова Л.Г. Анализ геолого-промысловой информации для проектирования геолого-технических мероприятий на Южно-Русском нефтегазоконденсатном месторождении // Наука. Техника. Технологии (политехнический вестник). – 2021. – № 4. – С. 312–327.
19. Сиротин Д.Н., Цыкалюк К.А., Рамозанов А.Г. Развитие технологии бурения многозабойных скважин. От традиционных технологий бурения МЗС до многозабойных скважин с комбинированной колонной // Нефть. Газ. Новации. – 2019. – № 11 (228). – С. 16–21.
20. Тихонов А.Е., Копейкин И.С., Булюкова Ф.З. Причины отказа оборудования нижней части компоновки многостадийного разрыва пласта при спуске в необсаженную горизонтальную скважину // Электронный научный журнал Нефтегазовое дело. – 2017. – № 1. – С. 62–76.
21. Трофименко Д.Д., Савенок О.В., Арутюнян А.С. Применение гидроразрыва пласта в низкопроницаемых коллекторах Тасовского месторождения и способ повышения его эффективности // Инженер-нефтяник. – 2019. – № 4. – С. 5–15.
22. Диагностический анализ вопроса эффективности проведения гидравлического разрыва пласта / И.Г. Фаттахов [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2 (27). – С. 6023–6029.
23. Шагалева Р.К. Совершенствование технологии гидроразрыва пластов с целью обеспечения стабилизации продуктивности объектов воздействия во времени // Нефтепромысловое дело. – 2014. – № 12. – С. 29–34.
24. Анализ применения и рекомендации потокоотклоняющих технологий на Вынгапуровском месторождении / А.Л. Яковлев [и др.] // Булатовские чтения. – 2017. – Т. 2. – С. 323–331.

References

1. Avdeenko A.A. Evaluation of the effectiveness of the development of previously exploited fields of OJSC «Surgutneftegas» // Journal of Mining Institute. – 2007. – Vol. 173. – P. 155–158.
2. Vinogradova I.A. Results of the application of hydraulic fracturing technologies to reduce the risk of uncontrolled water intrusions at the fields of Western Siberia // Oil industry. – 2010. – № 1. – P. 70–72.
3. Gilmudinov A.I., Avdeeva L.A. Improving methods for planning geological and technical measures, taking into account the minimum cost-effective well flow rate // Problems and trends in the development of the innovative economy: international experience and Russian practice: materials of the VI International scientific and practical conference (October 31, 2017, Ufa). – Ufa : Ufa State Oil Technical University, 2017. – P. 103–105.
4. Dvoynikov M.V. Well trajectory design for efficient drilling with rotary controlled systems // Journal of Mining Institute. – 2018. – Vol. 231. – P. 254–262.
5. Zhiltsov V.V. Construction of multilateral wells in OJSC «Surgutneftegas» // Drilling and oil. – 2004. – № 10. – P. 9–11.

6. Kochnev A.A., Zotikov V.I., Galkin S.V. Analysis of the influence of geological and technological indicators on the efficiency of radial drilling technology on the example of operational facilities in the Perm Territory // Bulletin of the Tomsk Polytechnic University. Engineering of georesources. – 2018. – Vol. 329. – № 12. – P. 20–29.
7. Kustyshev I.A., Kustyshev A.V. Peculiarities of the development of the Turonian deposits of Western Siberia by multilateral gas wells // News of higher educational institutions. Oil and gas. – 2015. – № 5 (113). – P. 50–52.
8. Development of low-permeability formations by multilateral gas wells / A.V. Kustyshev [et al.] // Construction of oil and gas wells on land and at sea. – 2015. – № 5. – P. 15–17.
9. Mathematical modeling of hydrocarbon deposits as a principle of rational subsoil use / A.N. Laperdin [et al.] // News of higher educational institutions. Oil and gas. – 2009. – № 3 (75). – P. 58–59.
10. Lebedinets A.P., Griguletsky V.G. Drilling of multilateral horizontal wells from production strings // Oil industry. – 1991. – № 12. – P. 5–7.
11. Litvinenko V.S., Nikolaev N.I. Technological fluids to improve the efficiency of construction and operation of oil and gas wells // Journal of Mining Institute. – 2011. – Vol. 194. – P. 84–90.
12. Lushpeev V.A., Nazarov R.S., Podlevsky A.A. Investigation of gas condensate wells at the facilities of OJSC «Surgutneftegaz» // New technologies of the fuel and energy complex: a collection of scientific papers of the Surgut Institute of Oil and Gas (branch) Tyumen State Oil and Gas University. – Tyumen: Tyumen Industrial University, 2015. – P. 77–79.
13. Magadova L.A. Highly structured gel-forming fluids for hydraulic fracturing based on the «Himeko-V» gelling complex // Oilfield business. – 2006. – № 10. – P. 14–18.
14. Nikolaev N.I., Ivanov A.I. Improving the efficiency of drilling oil and gas wells in difficult conditions // Journal of Mining Institute. – 2009. – Vol. 183. – P. 308–310.
15. Panikarovskiy E.V., Panikarovskiy V.V., Zakirov N.N. Development of the Senonian-Turonian gas deposits // Construction of oil and gas wells on land and at sea. – 2022. – № 5 (353). – P. 51–56.
16. Pasyukov A.G. Development of hydraulic fracturing technologies in «RN – Yuganskneftegaz» LLC // Oil industry. – 2007. – № 3. – P. 41–43.
17. Rabikova L.M. Drilling of multilateral wells on the Samotlor field // Student Bulletin. – 2021. – № 2–6 (147). – P. 25–26.
18. Savenok O.V., Kusova L.G. Analysis of geological and field information for the design of geological and technical measures on the South-Russkoye oil and gas condensate field // Science. Engineering. Technology (polytechnical bulletin). – 2021. – № 4. – P. 312–327.
19. Sirotnin D.N., Tsykalyuk K.A., Ramozanov A.G. Development of technology for drilling multilateral wells. From traditional drilling technologies with multilateral wells to multilateral wells with a combined string // Oil. Gas. Innovations. – 2019. – № 11 (228). – P. 16–21.
20. Tikhonov A.E., Kopeikin I.S., Bulyukova F.Z. Causes of equipment failure in the lower part of the multi-stage fracturing assembly during running into an open horizontal well // Electronic scientific journal Oil and Gas Business. – 2017. – № 1. – P. 62–76.
21. Trofimenko D.D., Savenok O.V., Arutyunyan A.S. The use of hydraulic fracturing in low-permeability reservoirs of the Tasovskoye field and a method for improving its efficiency // Petroleum Engineer. – 2019. – № 4. – P. 5–15.
22. Diagnostic analysis of the question of the effectiveness of hydraulic fracturing / I.G. Fattakhov [et al.] // Fundamental research. – 2015. – № 2 (27). – P. 6023–6029.
23. Shagaleev R.K. Improving the technology of hydraulic fracturing in order to ensure the stabilization of the productivity of objects of influence in time // Oilfield business. – 2014. – № 12. – P. 29–34.
24. Analysis of application and recommendations of flow-deflecting technologies at Vyngapurovskoye field / A.L. Yakovlev [et al.] // Readings of A.I. Bulatov. – 2017. – Vol. 2. – P. 323–331.

УДК 622.241.83

**АНАЛИЗ ПРИРОДЫ И МЕХАНИЗМА ВОЗНИКНОВЕНИЯ
АНОМАЛЬНО ВЫСОКИХ ПЛАСТОВЫХ ДАВЛЕНИЙ
И ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ТОЛЩ С АВПД НА ПРИМЕРЕ
ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ НЕФТЕГАЗОНОСНОЙ ПРОВИНЦИИ**



**ABNORMALLY HIGH FORMATION PRESSURES
AND REGULARITIES OF DISTRIBUTION
OF STRATA WITH AVPD BY THE EXAMPLE
OF THE WEST SIBERIAN OIL AND GAS PROVINCE**

Жарикова Наилия Халимовна

кандидат технических наук,
доцент кафедры разработки и эксплуатации
нефтяных и газовых месторождений,
Санкт-Петербургский горный университет
zharikova_nkh@pers.spmi.ru

Горпинченко Алексей Николаевич

заместитель генерального директора по общим вопросам
ООО «Газпром персонал» проект «Ачим Девелопмент»
swengorr@yandex.ru

Аннотация. К настоящему времени накоплен большой объём фактиче-ских данных и выявлено, что толщи пород с АВПД распространены в большинстве нефтегазоносных провинций (Северо-Кавказской, Южно-Каспийской, Волго-Уральской, Западно-Сибирской, Днепровско-Припятской, Среднеазиатской, Тимано-Печорской, Прикаспийской, Южно-Сахалинской). Более чем по 3000 скважинам различных районов обработан геофизический материал, установлены возможности использования данных промыслово-геофизических исследований для оценки и прогнозирования давлений в разрезах с существенно отличающимися геологическими условиями. Зоны АВПД обнаружены в породах широкого стратиграфического диапазона от современных до силурийских. Перечисленные регионы охватывают значительную площадь разведываемых и перспективных нефтегазоносных территорий. Поэтому рассмотренные в статье геологические особенности, примеры выделения зон АВПД и опробования методик количественной оценки давлений, а также изучение закономерностей площадного распространения толщ с АВПД позволяют получить достаточно аргументированные представления о возможностях применения этих методик в различных геологических условиях и выявить общие закономерности, присущие вообще толщам пород с АВПД.

Ключевые слова: природа аномально-высоких пластовых давлений, геотермический градиент, влияние температуры на образование АВПД, соляной диапиризм, грязевые вулканы, АВПД в породах, богатых органическим веществом, механизм формирования АВПД.

Zharikova Nailia Khalimovna

Candidate of Technical Sciences,
Associate Professor of the Department
of Development and Operation
of Oil and Gas Fields
Saint Petersburg Mining University
zharikova_nkh@pers.spmi.ru

Gorpinchenko Alexey Nikolaevich

Deputy Chief Executive Officer
for General Affairs,
LLC «Gazprom Personnel»
Project «Achim Development»
swengorr@yandex.ru

Annotation. To date, a large amount of factual data has been accumulated and it has been revealed that rock strata with abnormally high formation pressure are common in most oil and gas-bearing provinces (North Caucasus, South Caspian, Volga-Ural, West Siberian, Dnieper-Pripyat, Central Asian, Timan-Pechora, Caspian, South Sakhalin). More than 3000 wells in various regions have been processed geophysical material, the possibility of using field geophysical survey data to assess and predict pressures in sections with significantly different geological conditions has been established. Abnormally high formation pressure zones are found in rocks of a wide stratigraphic range from modern to Silurian. The listed regions cover a significant area of explored and prospective oil and gas bearing territories. Therefore, the geological features considered in the article, examples of identifying abnormally high formation pressure zones and testing methods for quantitative assessment of pressures, as well as studying the patterns of areal distribution of strata with abnormally high formation pressure allow one to obtain sufficiently reasoned ideas about the possibilities of using these methods in various geological conditions and to identify common regularities inherent in general rock strata with abnormally high formation pressure.

Keywords: nature of abnormally high formation pressure, geothermal gradient, influence of temperature on the formation of abnormally high formation pressure, salt diapirism, mud volcanoes, abnormally high formation pressure in rocks rich in organic matter, mechanism of formation of abnormally high formation pressure.

Введение

О природе и механизме образования АВПД высказано около 30 гипотез и предположений, нашедших отражение в многочисленных публикациях российских и зарубежных исследователей.

Проявление аномально высоких давлений сразу же привлекло к себе внимание в связи с проблемой бурения скважин.

Различные факторы могут привести к возникновению аномальных пластовых давлений, т.е. давлений, которые отличаются от нормальных. Чтобы судить о причинах генезиса этих давлений, нужно понять необходимую роль петрофизических и геохимических параметров и их связь со стратиграфической, структурной и тектонической историей геологического развития изучаемых бассейнов и площадей. Так как условия образования аномальных давлений могут быть вызваны некоторыми факторами, следует с осторожностью подходить к выяснению их генезиса в новом районе. Нельзя механически переносить выявленные причины возникновения аномальных пластовых давлений в хорошо изученном районе на аналогичные условия в близлежащем районе, похожем по своему геологическому строению, но который ещё недостаточно изучен бурением.

Имеется множество объяснений возникновения повышенного давления в поровом пространстве, заполненном подземными флюидами: например, локальный прогрев некоторого объёма подземной гидросферы, образование газовых залежей и т.п. Каждое объяснение характеризует лишь частные проявления аномалий и не может претендовать на обоснование факта существования феномена на достаточно обширных территориях Западной Сибири, Северного Предкавказья, Волго-Уральского региона, Туркмении, Азербайджана и др.

Актуальность проблемы. Большие глубины обладают значимыми резервами для поисков залежей углеводородов и в то же время освоение недр в условиях таких глубин сталкивается с серьёзными техническими проблемами, в первую очередь, вызванными аномально высокими пластовыми давлениями (АВПД). Аномальные пластовые давления в недрах замечались ещё на заре развития нефтяной промышленности, но достаточно редко. Сейчас АВПД известны практически во всех типах нефтегазоносных бассейнов. И чем более поисковые работы уходят на большие глубины, тем очевиднее вывод: дальнейший прирост запасов углеводородов немислим без умения осваивать залежи в зонах АВПД.

Аномально высокое пластовое давление

АВПД – давление, действующее на флюиды (воду, нефть, газ), содержащиеся в поровом пространстве породы, величина которого отличается от нормального (гидростатического).

Пластовые давления, превышающие гидростатическое, т.е. давление столба пресной воды (плотностью 1030 кг/м^3), по высоте равной глубине пласта в точке замера, называют *аномально высокими* (АВПД), меньше гидростатического – *аномально низкими* (АНПД).

Аномально пластовое давление существует в изолированных системах. Природу возникновения и связь аномальных давлений не могут объяснить до сих пор. Основными причинами образования аномально пластового давления считают уплотнение глинистых пород, катагенетическое преобразование пород и содержащееся в них органическое вещество, процессы тектогенеза и геотермические условия земных недр. Каждый из этих факторов может преобладать в зависимости от геологического строения и истории развития региона. Однако, по мнению некоторых исследователей, важнейшим, по-видимому, является температурный фактор, т.к. коэффициент теплового расширения различных флюидов, заключённых в изолированном объёме пород, значительно больше, чем у минеральных компонентов в горных породах.

Возникновение аномально высокого пластового давления объясняется следующими причинами:

1. Передача части горного давления на залежь. Если скелет породы слабый, то часть горного давления передаётся на жидкость или газ, находящиеся в её порах. К таким породам со слабым скелетом, в частности, относятся глины. Поэтому в изолиро-

ванных линзовидных, карманообразных резервуарах, находящихся внутри глинистых толщ, возникают аномальные давления, превышающие нормальное гидростатическое давление.

2. Вторичное увеличение объёма залежи в зонах высоких температур. В зоне больших глубин и высоких температур сложные углеводородные соединения с длинными цепями разрушаются с образованием большого количества простых молекул. Увеличение числа молекул приводит к увеличению объёма. Увеличение объёма залежи приводит к возрастанию давления внутри замкнутого резервуара. По этой причине в газоконденсатных залежах, образующихся за счёт разрушения газонефтяной залежи, часто наблюдается АВПД.

3. Кратковременное повышение пластового давления возникает при землетрясениях. Наблюдения показывают, что в сейсмически активных областях перед землетрясением повышаются дебиты нефти в скважинах.

4. Тектонические движения по разломам. В приподнятом блоке залежи, разорванной разломами, в течение длительного времени будет сохраняться прежнее высокое пластовое давление, характерное до её воздымания.

5. Вторичное сокращение объёма пор в коллекторах при кристаллизации цемента в законтурных частях резервуара. Залечь при этом приобретает замкнутый и полузамкнутый характер.

Таким образом, аномально высокое пластовое давление возникает под действием различных причин, но главными из них являются замкнутая линзовидная форма резервуара и её запечатанность со всех сторон непроницаемыми породами.

В недрах земли существуют также залежи, имеющие аномально низкое пластовое давление. Появление его может быть обусловлено вторичным увеличением объёма резервуара ввиду возникновения вторичной трещиноватости. Пониженные давления возникают и при повторном опускании залежей. При этом восстановление нового пластового давления происходит не сразу, и в течение длительного геологического времени в залежи будет сохраняться низкое пластовое давление, существовавшее до её опускания.

Аномально высокие пластовые давления установлены бурением многочисленных скважин на суше и в акваториях при поисках, разведке и разработке нефтяных и газовых залежей в отложениях от плейстоцена до докембрия в широком интервале глубин. Более часто встречается АВПД, особенно они широко развиты на больших глубинах (более 4 км). Обычно АВПД превышают гидростатическое давление в 1,3–1,8 раза, значительно реже в 2,0–2,2; при этом они обычно не достигают значений геостатического давления, оказываемого весом вышележащих пород. Однако в единичных случаях на больших глубинах были зафиксированы АВПД, равные или превышающие значения геостатического давления, что, по-видимому, обусловлено действием дополнительных факторов (например, в результате проявления землетрясений, грязевого вулканизма, роста солянокупольных структур и др.). АВПД встречаются в Волго-Уральском, Южно-Каспийском, Днепровско-Донецком, Западно-Сибирском, Афганско-Таджикском, Северо-Пред-карпатском и других нефтегазоносных бассейнах.

Наличие АВПД благоприятно сказывается на коллекторских свойствах вмещающих пород – увеличивает время естественной эксплуатации нефтяных и газовых месторождений без применения дорогостоящих вторичных методов, повышает удельные запасы газа и дебиты скважин, является благоприятным в отношении сохранности скопленных углеводородов, свидетельствует о наличии в нефтегазоносных бассейнах изолированных участков и зон. Зоны АВПД, развитые на больших глубинах, особенно там, где они пользуются региональным распространением, содержат значительные ресурсы метана, который находится в растворённом состоянии в перегретой (до 150–200 °С) воде. Метан можно извлекать, а также использовать гидравлическую и тепловую энергию воды. С другой стороны, АВПД являются источником аварий в процессе бурения.

Неожиданное вскрытие зон АВПД – причина многих осложнений, ликвидация которых приводит к большим материальным затратам. При бурении в зонах АВПД буровой раствор для предупреждения выбросов из скважин утяжеляют, но такой раствор могут поглощать пласты с гидростатическим давлением и АНПД. Аномально низкие

пластовые давления возникают, как правило, на стадии продолжительной разработки месторождения, когда энергия пласта почти истощена и пластовое давление ниже гидростатического давления. Поэтому перед вскрытием пород с АВПД вышелегающие поглощающие пласты перекрывают колонной. Если распределение давления в породах по глубине известно, то можно выбрать оптимальную конструкцию скважины, технологию бурения и цементирования и предупредить возможные осложнения и аварии. Наличие зон АВПД значительно увеличивает стоимость скважин. Для прогнозирования АВПД используются в основном сейсморазведка, данные бурения и различные виды каротажа (электрический, акустический, гамма-каротаж, нейтронный и др.).

Как отмечалось выше, при нормальных условиях пластовое давление в каждой точке залежи нефти и газа равно гидростатическому давлению, замеренному на уровне ВНК, плюс избыточное давление. В природных условиях существует много залежей, особенно на больших глубинах, имеющих пластовое давление, значительно превосходящее расчётное гидростатическое.

Горное, гидростатическое, пластовое и приведённое пластовое давление

Горное давление – напряжения, возникающие в массиве горных пород, вблизи стенок выработок, скважин, в целиках, на поверхностях контакта «порода – крепь» в результате действия главным образом гравитационных сил, а также тектонических сил и изменения температуры верхних слоёв земной коры.

Геостатическое давление – это давление, оказываемое на пласт весом вышележащей толщи горных пород, величина которого зависит от мощности и плотности пород.

Геотектоническое давление – явление (напряжение), возникающее в пластах в результате непрерывно-прерывистых тектонических процессов (особенно характерно для тектонически активных областей).

Пластовое давление – это давление, под которым находятся жидкость (нефть, вода) и газ, насыщающие поровое пространство и (или) трещины коллекторов нефтяных и газовых месторождений.

Гидростатическое давление – давление, создаваемое в результате гидростатической нагрузки пластовых вод, перемещающихся в сторону регионального погружения пласта и возрастающее пропорционально глубине.

Аномальные пластовые давления обнаружены в различных районах мира. На рисунке 1 показан типичный диапазон аномально высоких пластовых давлений в районах добычи нефти и газа в Европе и Таджикистане. Особый интерес представляет палеогеновая толща Таджикской впадины, где на глубине 480 м отмечено давление 11 МПа (110 кг/см²), примерно вдвое превышающее условное гидростатическое давление. Нефть в этих песчаниках легче, чем в тех частях Афгано-Таджикского нефтегазоносного бассейна, где пластовые давления нормальные. В палеогеновых глинах месторождения Бештеняк (Республики Таджикистан) на глубине от 480 до 850 м среднее пластовое давление в 1,8 раза выше гидростатического, т.е. близко к литостатическому давлению.

Аномальные давления, вызываемые перечисленными выше факторами, могут приближаться к литостатическому давлению, но обычно не превышают его. Когда давление флюидов становится равным литостатическому, нагрузка, создаваемая перекрывающими отложениями, передаётся на воду. Так как вода образует непрерывную фазу в пределах осадочного бассейна, она будет перераспределяться путём перетекания даже из так называемых изолированных резервуаров или резервуаров с постоянным объёмом. В осадочных отложениях нет истинных резервуаров с постоянным объёмом, за исключением, пожалуй, известняков, прочно сцементированных со всех сторон, но и в этом случае возможно образование трещин вследствие давления перекрывающих отложений. Даже плотно закрытые непроводящие трещины были бы раскрыты, если бы давление флюидов в соседних резервуарах приблизилось к литостатическому.

В нефтяных скважинах аномально высокие пластовые давления обычно наблюдаются на глубинах более 1200 м, однако они были встречены и на глубине всего 460 м. Чаще всего аномальные давления отмечаются в молодых, быстро отложившихся осадочных толщах, но могут быть обнаружены в породах практически любого возраста.

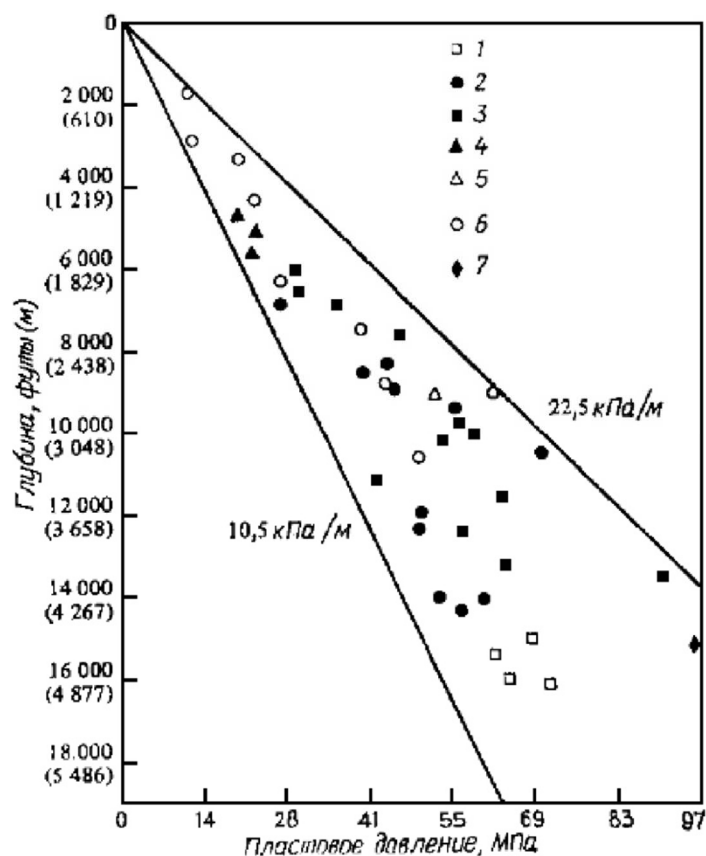


Рисунок 1 – Аномальные пластовые давления в нефтегазоносных бассейнах Европы и Таджикистана: 1 – Австрия; 2 – Германия; 3 – Венгрия; 4 – Италия; 5 – Норвегия; 6 – Таджикская впадина; 7 – Великобритания

Аномально высокие давления почти всегда сопровождаются повышением пористости глин, понижением солёности поровых вод, а также повышением температуры. Наряду с этим отмечается уменьшение электрического сопротивления, увеличение электропроводности и времени пробега звуковой волны, уменьшение объёмного веса пород и ослабление сигналов импульсного нейтронного каротажа.

Химические изменения заключаются в повышении содержания растворимого органического вещества у верхней границы зоны аномально высокого давления и увеличении концентрации сульфатных и бикарбонатных ионов в поровых водах. В зоне высокого давления концентрация сульфатных ионов в поровых водах глинистых отложений может повыситься в 2–3 раза. Концентрация сульфатных и бикарбонатных ионов в поровых водах зон аномально высокого давления выше концентрации хлоридов.

В большинстве нефтяных месторождений пластовое давление находится в прямой зависимости от глубины залегания пластов и ориентировочно его можно посчитать, разделив глубину залегания пласта в метрах на 100 и получив в таком образом величину давления в МПа. В таких случаях пластовое давление равно или близко к гидростатическому.

Если пластовое давление не значительно отличается от гидростатического, то термины АВПД или АНПД обычно не применяют, а говорят о *повышенных* или *пониженных пластовых давлениях*. Для устранения неопределённости в различии понятий и уточнения терминологий целесообразно использовать следующую классификацию пластовых давлений по коэффициенту их аномальности K_a :

- $K_a < 0,8$ – аномально низкое пластовое давление;
- $K_a = 0,8-1,0$ – пониженное пластовое давление;
- $K_a = 1,0-1,05$ – нормальное пластовое давление;
- $K_a = 1,05-1,3$ – повышенное пластовое давление;
- $K_a = 1,3-2,0$ – высокое пластовое давление;
- $K_a \geq 2,0$ – сверхвысокое пластовое давление.

Высокое и сверхвысокое давления объединяются общим термином «аномально высокое пластовое давление» (АВПД).

При разработке месторождения необходимо контролировать изменение пластового давления, по которому судят об энергетических ресурсах пластов.

До начала разработки залежи обычно давление в пласте на одной гипсометрической высоте одинаковое. Есть и исключения: на некоторых месторождениях наблюдаются значительные отклонения от этого правила, что обуславливается различным напором краевых вод на разных крыльях структуры, наличием тектонических трещин и т.п. На рисунке 2 можно видеть, что пластовые давления в скважинах 1 и 2 будут отличаться в связи с разностью гипсометрических отметок кровли пласта. Для газовой залежи аномально высокое давление в кровле при значительной её высоте обусловлено тем, что давление во всей залежи определяется в основном величиной пластового давления на уровне газовой водяного контакта, т.е. замеренное давление в скважинах 2 и 3 будет приблизительно равным.

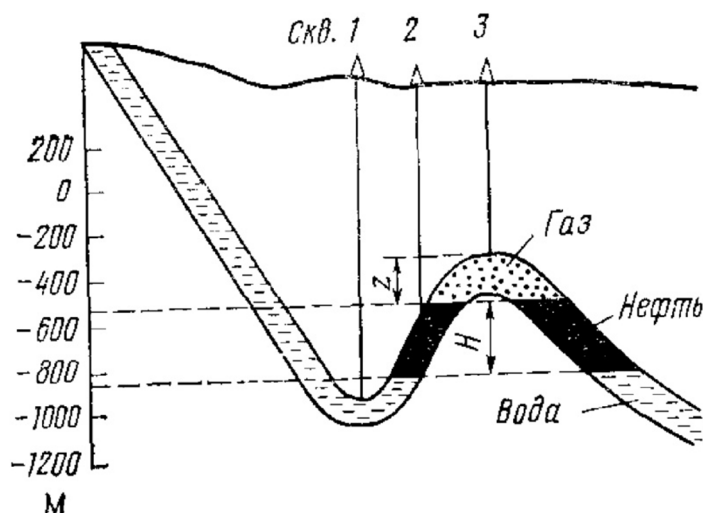


Рисунок 2 – Схема распределения пластового давления по высоте: z – газовой шапки; H – нефтяной части залежи

Характер распределения пластового давления по пласту лучше всего исследовать по картам давлений (или изобар). Карты изобар, построенные по данным замеров пластовых давлений в скважине на уровне пласта или по данным о давлениях, пересчитанных на уровень пласта, называются *картами истинных изобар*.

Если извлечение флюидов ещё не началось, то в пласте, как правило, существует равновесная система, но на карте истинных изобар между точками 1 и 2 будет значительная разница. Эти карты наряду с изменением давления в пласте при разработке залежей отражают и разницу в пластовых давлениях, зависящую от гипсометрических отметок пласта и плотности насыщающих их флюидов. Но движения флюидов между точками 1 и 2 не происходит, несмотря на перепад давлений.

В связи с этим использование таких карт в значительной степени затрудняет контроль за пластовым давлением при разработке. Поэтому на практике принято строить карты изобар по давлениям, пересчитанным на плоскость ВНК. Такие карты получили название *карт приведённых изобар*, а давления – *приведёнными пластовыми давлениями*. На такой карте давления в скважинах 1 и 2 будут одинаковыми, т.е. приведены к одной плоскости. В процессе извлечения флюидов давления будут изменяться, появится перепад, который и будет характеризовать движение флюидов.

Приведённое пластовое давление, в свою очередь, можно разделить на *пластовое давление, приведённое по глубине*, о чём было сказано выше, и *пластовое давление, приведённое по времени*.

Пластовое давление, приведённое по глубине – это пластовое давление, замеренное и пересчитанное на единую условно принятую горизонтальную плоскость, обычно соответствующую средней абсолютной отметке ВНК или ГВК.

Расчёт приведённого к плоскости ВНК давления $P_{\text{прив}}$ по известному значению истинного давления производится по формуле:

$$P_{\text{прив}} = P_{\text{ист}} \pm \frac{\rho_{\text{ж}} \cdot (H_{\text{абс}} + A - \Delta l - H_{\text{зам}})}{10},$$

где $P_{\text{ист}}$ – истинное пластовое давление на глубине замера $H_{\text{зам}}$; $H_{\text{абс}}$ – абсолютная глубина плоскости приведения давлений; A – высота стола ротора скважины; Δl – удлинение скважины на глубине плоскости приведения; $\rho_{\text{ж}}$ – плотность жидкости.

Если водонефтяной контакт не горизонтальный, то для расчётов принимается горизонтальная плоскость, проходящая через отметку среднего значения ВНК.

Для газовых залежей карта истинных изобар и приведённых к плоскости ГВК практически будет совпадать, так как давление в различных частях газовой залежи, расположенных на разных гипсометрических уровнях, изменяется не значительно.

Пластовое давление, приведённое по времени – это пластовое давление, замеренное в скважинах на различные относительно близкие даты и пересчитанное на дату построения карты изобар с учётом тенденции в его изменении во времени.

Необходимость приведения давления к одному времени вызвана тем, что в процессе построения карт изобар используются замеры, произведённые в разное время, а для качественного анализа процесса разработки необходимо знать давления на конкретную дату для всей залежи одновременно. Замерить пластовые давления во всех скважинах одновременно практически невозможно. Поэтому в замеры, произведённые задолго до построения карт изобар, вносят поправку, используя экстраполяцию для каждой скважины или общую тенденцию изменения давления на отдельных участках пласта.

Геотермический градиент

Геотермический градиент – физическая величина, описывающая прирост температуры горных пород в °С на определённом участке земной толщи. Математически выражается изменением температуры, приходящимся на единицу глубины. При расчёте геотермического градиента за единицу глубины приняты 100 метров. В различных участках и на разных глубинах геотермический градиент не постоянен и определяется составом горных пород, их физическим состоянием и теплопроводностью, плотностью теплового потока, близостью к интрузиям и другими факторами. Обычно геотермический градиент колеблется от 0,5–1 до 20 °С и в среднем составляет около 3 °С на 100 метров.

Широкий диапазон геотермических градиентов на различных площадях континентальных регионов делает выбор универсального «нормального» градиента не целесообразным.

Исследования распределения теплового поля Земли в перспективных в нефтегазоносном отношении участках суши показали, что нефтяные месторождения обычно приурочены к *низкотемпературным зонам*, а газовые – к более *высокотемпературным зонам*. Графики на рисунке 3 показывают зависимость распределения нефти и газа от глубины и температуры.

При применении таких графиков в районах с известными или предполагаемыми аномально высокими пластовыми давлениями следует соблюдать определённую осторожность, так как опыт показал, что для них иногда характерны более резкие по сравнению с нормальными температурные градиенты. На рисунке 4 показан такой случай на примере глубокой скважины месторождения Мидконтинент (США).

Глубина залегания углеводородов в бассейне и его термическая история тесно взаимосвязаны. Бассейны некоторых типов, приуроченные к зонам существенно высоких тепловых потоков, располагаются вдоль континентальных плит и зон, где, возможно, зарождаются процессы, вызывающие расширение морского дна и вдоль которых наблюдается восходящий поток материала основного состава. Эти бассейны, как правило, дают больше углеводородов на единицу объёма осадков, чем бассейны в райо-

нах с низким тепловым потоком, при условии наличия всех необходимых геологических условий для аккумуляции углеводородов.

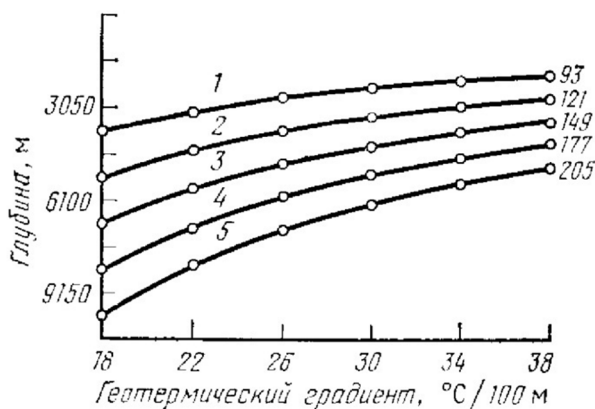


Рисунок 3 – Графики фазового состояния углеводородов как функции глубины и геотермического градиента: 1 – нефть и газ; 2 – лёгкая нефть и газ; 3 – преимущественно газ; 4 – зона исчезновения нефтяной фазы; 5 – только газ. Шифр кривых – температура в °C

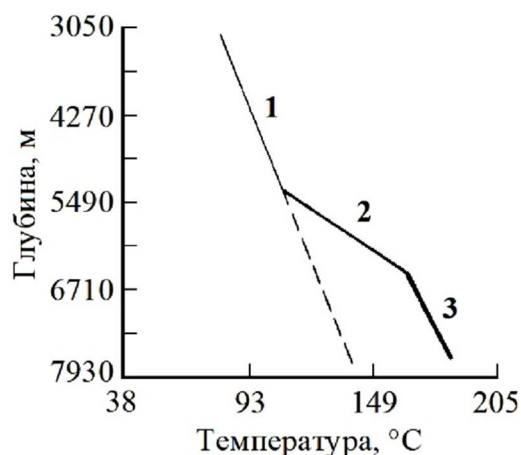


Рисунок 4 – Изменение геотермического градиента в глубокой скважине месторождения Мидконтинент (США): 1 – 1,4 °C /100 м; 2 – 4,7 °C /100 м; 3 – 1,8 °C /100 м

Влияние температуры на образование АВПД

Температура влияет на большинство физико-химических процессов, протекающих в земной коре. Она является важнейшим фактором катагенетического преобразования осадков, а также рассеянного органического вещества, изменяет коллекторские свойства пород, ускоряет процессы перехода тяжёлых нефтей в лёгкие, выделение газов при преобразовании углеводородов и т.д.

Некоторые исследователи придают температурному фактору первостепенное значение, считая прогрев недр самостоятельным механизмом, создающим АВПД. Поскольку глубина и давление взаимосвязаны, а температура и давление пластовых флюидов с нормальным гидростатическим градиентом связаны с геотермическим градиентом, то для любой данной температуры давление является фиксированным. А так как определённая масса флюида заключена в постоянный объём, то в изолированном пласте сохраняется постоянная плотность. Отсюда следует, что для одного и того же повышения температуры в изолированной системе объём в ней будет увеличиваться больше, чем в системе открытой. Поэтому если изолированный пласт погружается на какую-либо глубину, то при повышении температуры в соответствии с геотермическим градиентом данного режима в нём возникает АВПД.

Связь зон АВПД с зонами высоких геотермических градиентов можно объяснить и иначе. То есть не АВПД является следствием повышения температуры, а высокие

температуры являются следствием существования АВПД. В тех случаях, когда зоны АВПД сложены неуплотнёнными глинистыми породами с высокой пористостью, они представляют собой температурный барьер, который фиксирует в себе тепловую энергию, поступающую из недр земли. Это приводит к перегреву зоны АВПД на фоне соседних участков разреза. Необходимым условием такого процесса является всесторонняя изолированность пласта.

Авторы почти всех гипотез признают, что в условиях затруднённого водообмена и относительной гидрогеологической изоляции тепловая энергия недр может явиться одной из существенных причин развития зон АВПД.

Соляной диапиризм

Диапиризм – это явление прорыва слоёв твёрдых горных пород лежащими ниже пластически деформирующимися породами. Возникновение диапиризма связано с гетерогенностью реологических свойств пород разреза: твёрдое нижнее основание, выше – размокающие глины, пески, пльвуны, соли, магма, льды или другие породы, способные к пластической, жидкоподобной деформации, над которыми – твёрдый «пресс» всей вышележащей толщи. Пластичная средняя прослойка под нагрузкой вышележащей толщи ведёт себя подобно вязкой жидкости и благодаря этому перераспределяется, вызывая деформацию верхних слоёв. Возникающие в этих слоях изгибающие и растягивающие усилия ведут к их разрыву в ослабленных местах и к внедрению в разрыв пластически деформирующихся пород.

Соляные купола (рис. 5) – это геологические структуры, которые формируются в крупных впадинах платформ, краевых прогибов, континентальных окраин в результате проявления соляной тектоники. Вспучивание слоёв осадочных пород происходит, если под ними на глубине 300–1000 м залегают мощные отложения более лёгких и пластичных пород – каменной или калийной соли, испытывающих с краёв тектоническое давление. Под действием силы тяжести происходит перераспределением масс: более лёгкие соли «всплывают», выпячивая, приподнимая, сминая и прорывая вышележащие породы.

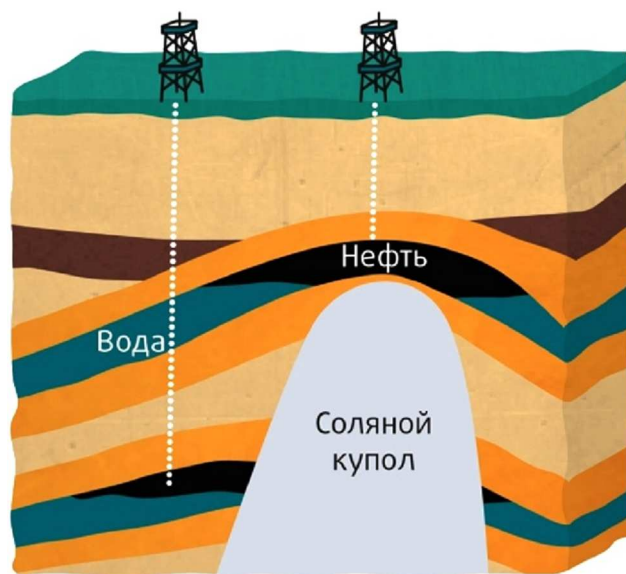


Рисунок 5 – Соляной купол

Соляной купол состоит из соляного массива (штока) и надсолевого купола, образованного поднятыми над ядром породами, обычно разорванными сбросами. Форма соляных куполов различна – округлая, овальная и неправильная. По площади варьируют от 1 до 100 км², высота от 0,1 до нескольких км.

Отложение каменной соли влияет на образование АВПД, которое встречается на больших площадях. Соль является полностью непроницаемой для флюидов и в от-

лично от других пород преобразуется под действием псевдопластического движения (эффект перекристаллизации), развивая давление, равное весу вышележащих слоёв, во всех направлениях. Подстилающие отложения не имеют возможностей для удаления флюидов и, таким образом, остаются неконсолидированными, в них развиваются аномально высокие давления. Соляной диапиризм является одним из механизмов соляной тектоники. Он часто приводит к образованию ловушек нефти и газа.

Аномально высокие пластовые давления в породах, богатых органическим веществом

То, что говорится о давлении флюидов водонасыщенных осадочных пород, не обязательно относится к богатым органическим веществом породам, которые чаще всего могут быть пропитаны нефтью. Осадочная порода заключает в себе 8 вес. % органического углерода (C_{org}). На глубинах более 1200 м органическое вещество будет занимать большую часть межзернового порового пространства, и порода будет пропитана нефтью. Проницаемость очень тонкозернистых пород настолько низка, что при образовании из керогена жидких и газовых углеводородов давление поровых флюидов может очень сильно повыситься.

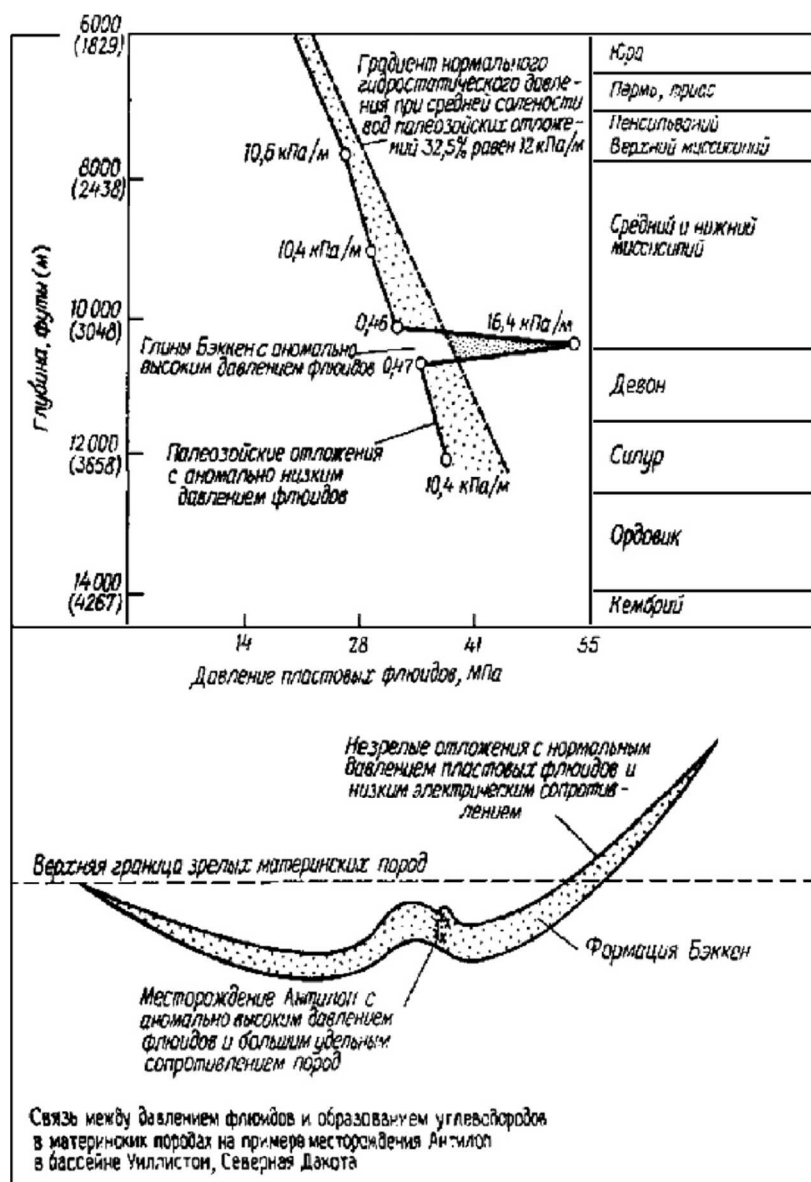


Рисунок 6 – Связь между давлением флюидов и образованием УВ в материнских породах на примере месторождения Антилоп (Северная Дакота)

Возникновение аномально высоких давлений флюидов в связи с образованием нефти и газа можно продемонстрировать на примере месторождения Антилоп в округе Мак-Кензи, Северная Дакота (рис. 6). Нефть здесь добывают из трещиноватых глин и алевролитов. Эти породы являются нефтематеринскими и содержат до 10 % $C_{орг}$. Они генерировали $1,59 \cdot 10^9$ м³ нефти в бассейне Уиллистон. В 20-метровом слое глин на месторождении Антилоп пластовое давление повышено до 534 кг/см² (52 МПа), в то время как выше и ниже этого интервала давление соответственно составляет 330 и 352 кг/см² (32 и 35 МПа). Восточнее, где отложения залегают выше порога интенсивного образования нефти (соответствующего ~ 74 °С), пластовые давления в них нормальные. Отмечается, что в зоне образования нефти электрическое сопротивление пород почти бесконечно, потому что поры в них заполнены нефтью и органическим веществом. В связи с этим предложено использовать кривые электрического сопротивления для выявления в разрезе зоны зрелой нефти.

Грязевые вулканы

Когда высокопористая и недостаточно уплотнённая глина с низкой плотностью (2 г/см³) оказывается погребённой под нормально уплотнёнными породами, имеющими большую плотность, возникает механически неустойчивая система. Недостаточно уплотнённая глина может содержать большое количество газа, что усиливает неустойчивость системы. В конце концов, под действием сил плавучести глина начинает течь вверх через вертикальную зону ослабленного давления. Этот процесс продолжается до тех пор, пока система не стабилизируется.

В Южно-Каспийской впадине происходили мощные извержения грязевых вулканов, во время которых в атмосферу выделялись сотни миллионов кубических метров газа. За последние 155 лет извержения происходили более или менее регулярно, что свидетельствует о периодическом повышении давления и выделении газа из раствора в глинистых осадках. В Азербайджане насчитывается более 200 грязевых вулканов. По подсчётам за последний миллион лет из них выделилось свыше 1 тыс. тонн газа. Газ, выделяющийся из грязевых вулканов, почти всегда представлен метаном.

Отмечается, что большинство грязевых вулканов приурочено к зонам трещин и разломов или крутым складкам. Грязевые вулканы могут быть связаны с мощными слоями пластичных недоуплотнённых глин с аномально высоким давлением флюидов или с образованными ими диапировыми складками. На земном шаре достаточно много районов распространения грязевых вулканов, особенно в местах распространения кайнозойских или позднемезозойских отложений. Источник или корни грязевого вулкана могут находиться на очень большой глубине (более 6000 м).

Грязевые вулканы выделяют не только углеводороды, но и тепло. Был измерен тепловой поток в скважинах, пройденных вблизи древнего грязевого вулкана на Апшеронском полуострове. Наибольшее значение теплового потока обнаружено в своде структуры. Жерло грязевого вулкана служило каналом для передачи подземного тепла.

Не все грязевые вулканы связаны с глубоко залегающими глинистыми отложениями. В результате насыщения биогенным метаном пластичных глин могут возникнуть газоносные конусы, зарождающиеся на глубинах от нескольких сотен до тысяч метров. Эти газоносные конусы широко распространены в районе побережья Мексиканского залива. Сейсмические данные говорят о том, что такие же конусы встречаются и в других районах мира – на Аляске, в Южной Америке, Африке и в отложениях Северного моря.

Особенности определения давлений и закономерности распространения

толщ с АВПД на примере Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции

Западно-Сибирская нефтегазоносная провинция разделяется на три крупных надпорядковых региональных тектонических элемента – Внешний пояс, Центральную и Северную тектонические области. Вскрытый разрез представлен терригенным комплексом отложений мезо-кайнозойской группы.

Большинство скважин в этой провинции бурится на сравнительно лёгких промысловых жидкостях либо на воде. Однако при вскрытии битуминозных трещиноватых аргиллитов баженовской свиты юрских отложений в пределах Салымской группы месторождений, а также в глубоких скважинах северных районов провинции были отмечены проявления, что свидетельствует о наличии в разрезе толщ с АВПД, градиенты которых, судя по результатам измеренных давлений (рис. 7), могут достигать $1,6 \cdot 10^{-2}$ МПа/м.

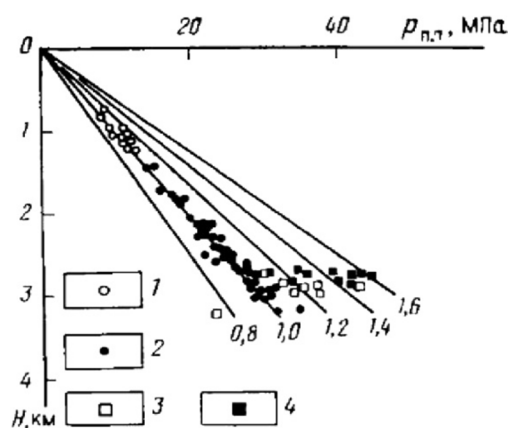


Рисунок 7 – Изменение пластовых давлений с глубиной для Тюменской области:
1 – К2; 2 – К1; 3 – J; 4 – J3

Для выявления возможности выделения зон АВПД и количественной оценки давлений по промыслово-геофизическим данным в различных геологических условиях рассматриваемой провинции обрабатывались материалы по 20 наиболее глубоким разведочным и более 25 эксплуатационным скважинам. Использовались материалы электрического (стандартный зонд, БКЗ, ИК), радиоактивного (ГК и НГК) каротажа и кавернометрии. По большинству скважин расчёт давлений выполнен по материалам электрометрических исследований. Для оценки давлений в толще битуминозных аргиллитов баженовской свиты обрабатывались участки кривых сопротивлений против глин, залегающих выше (Ачимовская свита) и ниже (Абалакская свита). Сравнение рассчитанных поровых давлений с замеренными пластовыми показало хорошую их сходимость.

Для выявления региональных закономерностей распространения отдельных зон АВПД в пределах Западно-Сибирской провинции проведено сопоставление разрезов скважин совместно с градиентами рассчитанных поровых давлений по линии профиля, пересекающего территорию провинции с севера на юг (рис. 8).

Так, скважина № 50 Семаковской площади, расположенная на севере провинции в пределах Гыданской нефтегазоносной области, вскрыла отложения от палеогеновых до среднеюрских. В процессе бурения этой скважины при забое 3039 м наблюдались разгазирование и поглощение промысловой жидкости. Скважина была доведена до глубины 3510 м и при увеличении плотности раствора до $1,3-1,5 \text{ г/см}^3$, причём его забойные пачки были постоянно разгазированы. Замер давления при испытании скважины в колонне провести не удалось, т.к. в ней начались проявления, и затем произошла загидратация. Согласно зависимости $\lg p_{пл} = f(H)$, в верхнемеловых отложениях отмечается зона повышенных поровых давлений ($\eta = (1,3 - 1,5) \cdot 10^{-2}$ МПа/м). Для верхней части нижнемеловых отложений (Аптский и Альбский ярусы) характерны нормальные поровые давления. Ниже по разрезу они повышаются, и в пределах Берриас-Готеривских отложений рассчитанный градиент порового давления достигает $(1,37 - 1,45) \cdot 10^{-2}$ МПа/м, а в Ачимовской пачке $1,65 \cdot 10^{-2}$ МПа/м. Максимальные значения градиентов поровых давлений $(1,8 - 1,9) \cdot 10^{-2}$ МПа/м наблюдаются в верхнеюрских отложениях (Баженовская, Абалакская свиты).

Скважина № 29 Тазовская Пур-Тазовской нефтегазоносной области была пробурена до глубины 3710 м, рассчитанный градиент поровых давлений в верхнемеловых отложениях составил $(1,25 - 1,35) \cdot 10^{-2}$ МПа/м. Ниже, в интервале Аптского и Альбского ярусов, отмечена зона нормальных поровых давлений, затем повышенных давлений с

градиентами до $(1,35 - 1,45) \cdot 10^{-2}$ МПа/м в отложениях Барремского и верхней части Готеривского ярусов. Ниже опять залегает толща пород мощностью 400 м с нормальными поровыми давлениями. С глубины 3,1 км отмечается закономерное повышение η , и в подошве нижнемеловых отложений он составляет $1,55 \cdot 10^{-2}$ МПа/м. Рассчитанный градиент поровых давлений в верхнеюрских отложениях достигает $(1,58 - 1,62) \cdot 10^{-2}$ МПа/м. Наличие пород с АВПД на этих глубинах подтверждается данными бурения скважин. Так, при бурении на растворе заниженной плотности ($1,32 \text{ г/см}^3$) наблюдались различные осложнения в виде проявлений скважины и неоднократных выбросов.

При обработке материалов по скважине № 98 Западно-Таркосалинской площади Надым-Пурской нефтегазоносной области граница между верхне- и нижнемеловыми отложениями проведена условно. В верхнемеловых отложениях градиент поровых давлений повышенный (в кровельной части до $1,38 \cdot 10^{-2}$ МПа/м). Отложения Аптского и Альбского ярусов нижнего мела характеризуются нормальными поровыми давлениями. Примерно в средней части верхневаланжинских и Барремских отложений отмечается зона повышенных давлений с η до $1,42 \cdot 10^{-2}$ МПа/м. Ниже давления нормальные и снова повышаются в толще берриаса – нижнего валанжина до $\eta = (1,40 - 1,52) \cdot 10^{-2}$ МПа/м. Верхнеюрские отложения (Баженовская и Георгиевская свиты) характеризуются $\eta = 1,47 \cdot 10^{-2}$ МПа/м. Ниже, в васюганской и тюменской свитах юры, градиент давления уменьшается до $1,2 \cdot 10^{-2}$ МПа/м. Бурение скважины в этом интервале проводили на растворе завышенной плотности $1,47 \text{ г/см}^3$, чем, вероятно, можно объяснить наблюдавшееся здесь поглощение раствора.

В скважине № 2 Вэнга-Пуровской площади Надым-Пурской нефтегазоносной области, пробуренной до глубины 3,4 км, отмечается наиболее высокий градиент порового давления в верхнемеловых отложениях до $(1,7 - 1,85) \cdot 10^{-2}$ МПа/м. В интервале 1,5 – 1,95 км нижнемеловых отложений прослеживается зона нормального порового давления, а ниже до глубины 2,87 км – зона повышенных давлений с $\eta = (1,1 - 1,46) \cdot 10^{-2}$ МПа/м. Рассчитанный градиент порового давления в баженовской и георгиевской свитах верхнеюрских отложений, вскрытых на лёгком растворе плотностью $1,18 \text{ г/см}^3$, составляет $1,68 \cdot 10^{-2}$ МПа/м. В связи с этим после вскрытия баженовской толщи наблюдались газопроявления с выбросом раствора. Ниже, в тюменской свите, рассчитанный градиент порового давления $\eta = (1,05 - 1,3) \cdot 10^{-2}$ МПа/м.

По скважине № 76 Правдинского месторождения Среднеобской нефтегазоносной области кривые градиента порового давления в основном идентичны, за исключением верхнемеловой толщи. В последней η значительно отличаются. Толща нижнемеловых отложений по характеру изменения градиента давления подразделяется на две части. Вверху (Апт-Альбские горизонты) отмечаются нормальные поровые давления, за исключением отдельных интервалов. В нижней части этих отложений, особенно в ачимовской пачке валанжина, η повышаются вплоть до $1,6 \cdot 10^{-2}$ МПа/м. Эта часть разреза дальше объединяется вместе в единую с Верхнеюрскими породами Баженовской и Абалакской свит толщу АВПД ($\eta = (1,70 - 1,74) \cdot 10^{-2}$ МПа/м). Ниже, в пределах Тюменской свиты юрских отложений, градиент давления уменьшается до $(1,25 - 1,50) \cdot 10^{-2}$ МПа/м.

Кривые градиентов порового давления по скважинам Салымской (скважина № 108) и Мамонтовской (скважина № 1) площадей этой же Среднеобской нефтегазоносной области в целом сохраняют особенности, описанные выше. Для них также характерно наличие АВПД в толще верхнемеловых пород, чередование интервалов с нормальными и повышенными поровыми давлениями в нижнемеловых отложениях, а также АВПД в кровле юрских отложений (см. рис. 8).

Таким образом, на основании анализа градиентов поровых давлений по наиболее глубоким скважинам различных нефтегазоносных районов Тюменской области можно выделить отдельные стратиграфические толщи, в пределах которых намечаются некоторые закономерности изменения η по площади и разрезу. К таким толщам относятся Верхнемеловая, Нижнемеловая и Юрская.

В пределах верхнемеловой толщи практически регионально выделяется зона АВПД, большей частью приуроченная к Туронскому ярусу. Максимальные градиенты давлений отмечаются в скважинах Семаковской, Вэнга-Пуровской, Правдинской, Са-

лымской и Мамонтовской площадей. Ниже залегающие отложения сеноманского яруса, как правило, характеризуются нормальными или несколько повышенными значениями η .

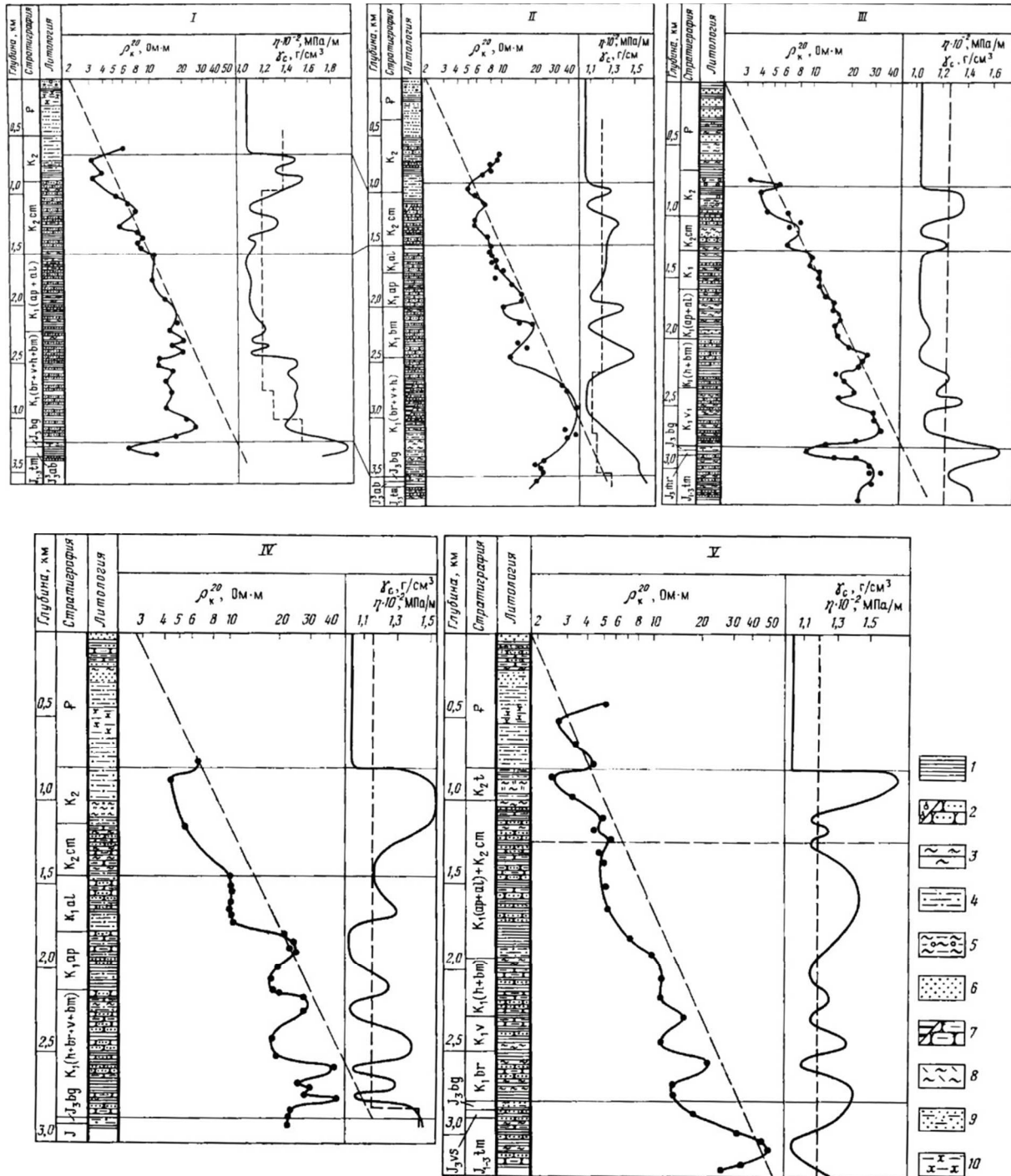


Рисунок 8 – Корреляционная схема сопоставления разрезов скважин Тюменской области по линии Семаковская – Мамонтовская площади:

- Скважины (нефтегазоносная область, район): I – Семаковская № 50 (Гыданская, Среднемессояхский); II – Тазовская № 29 (Пур-Тазовская, Тазовский); III – Правдинская № 76 (Среднеобская, Салымский); IV – Салымская № 108 (Салымский); V – Мамонтовская № 1;
- 1 – глина; 2 – песчаник газоносный; 3 – алевролит; 4 – глина алевролитстая; 5 – алевролит глинистый с включением конгломератов; 6 – песок; 7 – песчаник глинистый нефтеносный; 8 – опоки; 9 – супеси, суглинки; 10 – глины диатомовые
- пунктиром показана линия нормального уплотнения глин

Толща нижнемеловых отложений неоднородна по характеру изменения градиентов давлений с глубиной. В большинстве скважин отмечается чередование интервалов пород с нормальными и повышенными поровыми давлениями. Причём верхняя

часть нижнемеловых отложений (Апт-Альбские и частично Барремский ярусы) характеризуются преимущественно нормальными рпор. Исключение представляет разрез скважины № 1 Мамонтовской площади, где градиент давления в этих отложениях более повышенный.

Нижняя часть нижнемеловых отложений (берриас, валанжин, готерив) характеризуется преимущественно повышенными значениями η либо АВПД. Часто η_{\max} соответствуют подошвенной части этой толщи, причём образуется единая аномальная зона с верхними горизонтами юрских отложений (Баженовская, Абалакская, Георгиевская свиты). В пределах указанных свит выделяется толща пород с максимальными по разрезу градиентами поровых давлений. Ниже, в пределах Тюменской свиты юрских отложений, η существенно снижаются.

Заключение

Изучение природы АВПД и генерирующих его механизмов имеет очень важное теоретическое и практическое значение. Оно обусловлено необходимостью прогноза и оценки АВПД, особенно в регионах, в которых из-за АВПД существуют особо тяжёлые условия проходки поисковых и разведочных скважин.

Аномально высокие пластовые давления могут быть вызваны рядом факторов. Однако все эти факторы можно объединить в две основные группы: первая группа связана с процессами, обусловленными конседиментационными, а вторая – с постседиментационными механизмами формирования АВПД. Такое разделение обусловлено результатами воздействия аномальных пластовых давлений на пористость горных пород при одной и той же величине АВПД, т.е. при конседиментационном механизме аномалия пористости, вызванная АВПД, максимальна (недоуплотнение породы), а при постседиментационном механизме формирования АВПД аномалия пористости минимальна (разуплотнение породы).

Анализ механизмов формирования АВПД позволил объединить их в две главные группы. Это разделение является тем самым ключом, который позволяет сгруппировать методы и способы как определения и прогноза АВПД, так и методы и способы поисково-разведочных работ на нефть и газ в зонах АВПД и существенным образом повлиять на освоение залежей.

Литература

1. Александров Б.Л. Определение и прогнозирование аномально высоких пластовых давлений геофизическими методами // Обзор ВНИИОЭНГ. Серия «Нефтегазовая геология и геофизика». – М. : ВНИИОЭНГ, 1973. – 80 с.
2. Александров Б.Л. Аномально-высокие пластовые давления в нефтегазоносных бассейнах. – М. : Недра, 1987. – 206 с.
3. Аникиев К.А. Прогноз сверхвысоких пластовых давлений и совершенствование глубокого бурения на нефть и газ. – Л. : Недра, 1971. – 168 с.
4. Белонин М.Д., Славин В.И., Чилингар Г.В. Аномально высокие пластовые давления // Происхождение, прогноз, проблемы освоения залежей углеводородов. – СПб. : Недра, 2005. – 323 с.
5. Добрынин В.М., Серебряков В.А. Методы прогнозирования аномально высоких пластовых давлений. – М. : Недра, 1978. – 232 с.
6. Ладенко А.А., Савенок О.В. Геофизические исследования скважин на нефтегазовых месторождениях. – М. ; Вологда : Издательство «Инфра-Инженерия», 2021. – 260 с.
7. Геоинформатика нефтегазовых скважин: учебное пособие / В.В. Попов [и др.]. – Новочеркасск : Издательство «Лик», 2018. – 292 с.
8. Савенок О.В., Арутюнян А.С., Шальская С.В. Интерпретация результатов гидродинамических исследований: учебное пособие. – Краснодар : Издательство Кубанского государственного технологического университета, 2017. – 203 с.
9. Савенок О.В., Качмар Ю.Д., Яремийчук Р.С. Нефтегазовая инженерия при освоении скважин. – Вологда : ООО «Инфра-Инженерия», 2019. – 548 с.
10. Фертль У.Х. Аномальные пластовые давления: Пер. с англ. – М. : Недра, 1980. – 398 с.
11. Нефтепромысловая геология. Терминологический справочник / Под ред. М.М. Ивановой. – М. : Недра, 1983. – 262 с.

12. Акулинчев Б.П., Орлов А.А. Об информативности коэффициентов аномальности пластовых давлений в нефтегазовой гидродинамике // Систем-ный подход в геологии: теоретические и прикладные аспекты: материалы IV Всероссийской научно-практической конференции (июнь – сентябрь 2011 года, г. Москва) / Георесурсы, геоэнергетика, геополитика. – 2011. – № 1 (3). – URL : http://oilgasjournal.ru/vol_3/akulinchev.pdf
13. Аникиев К.А., Введенская А.Я., Шендерей Л.П. Классификация гипотез происхождения аномально высоких пластовых давлений (АВПД) // Известия вузов. Геология и разведка. – 1985. – № 11. – С. 93–101.
14. Первичное вскрытие бурением аномально гидропроводных трещинных коллекторов с АВПД флюидной системы / А.Г. Вахромеев [и др.] // Булатовские чтения. – 2019. – Т. 3. – С. 44–47.
15. Добрынин В.М., Лимбергер Ю.А. Определение аномально высоких пластовых давлений по электрометрическим данным // Нефтяное хозяйство. – 1971. – № 10. – С. 12–16.
16. Дурмишьян А.Г. О сингенетической и эпигенетической природе аномально высоких пластовых давлений (АВПД) в недрах // Нефтегазовая геология и геофизика. – 1973. – № 3. – С. 50–53.
17. Захаров Л.А., Мартюшев Д.А., Пономарева И.Н. Прогнозирование динамического пластового давления методами искусственного интеллекта // Записки Горного института. – 2022. – Т. 253. – № 1. – С. 23–32.
18. Климов В.В., Савенок О.В., Кузьмин А.В. Новые технические средства, технологии и методология геолого-геофизического контроля технического состояния крепи газовых и газоконденсатных скважин, в том числе скважин с аномально высокими пластовыми давлениями и температурами // Нефть. Газ. Новации. – 2013. – № 3 (170). – С. 33–37.
19. Прищепа О.М., Боровиков И.С., Грохотов Е.И. Нефтегазоносность малоизученной части северо-запада Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции по результатам бассейнового моделирования // Записки Горного института. – 2021. – Т. 247. – № 1. – С. 66–81.
20. Славин В.И., Брук Л.М. Основные гипотезы происхождения АВПД и их классификация // Труды ВНИГРИ «Изучение геологического разреза и прогнозирование АВПД». – Л., 1987. – С. 7–21.
21. Фенин Г.И. Аномальные пластовые давления в зонах углеводородонакопления нефтегазоносных бассейнов // Нефтегазовая геология. Теория и практика. – 2010. – Т. 5. – № 4. – С. 8. – URL : https://www.ngtp.ru/rub/4/46_2010.pdf
22. Черданцев Г.А., Жарков А.М. Перспективы нефтегазоносности верхнепермских отложений юго-западной части Вилюйской синеклизы на основе анализа обстановок осадконакопления и геохимических условий нефтегазоносности // Записки Горного института. – 2021. – Т. 251. – № 5. – С. 698–711.

References

1. Aleksandrov B.L. Determination and forecasting of anomalously high formation pressures by geophysical methods // Review of VNIIOENG. Series «Oil and gas geology and geophysics». – M. : VNIIOENG, 1973. – 80 p.
2. Aleksandrov B.L. Abnormally high formation pressures in oil and gas basins. – M. : Nedra, 1987. – 206 p.
3. Anikiev K.A. Forecast of ultra-high reservoir pressures and improvement of deep drilling for oil and gas. – L. : Nedra, 1971. – 168 p.
4. Belonin M.D., Slavin V.I., Chilingar G.V. Abnormally high formation pressures // Origin, forecast, problems of development of hydrocarbon deposits. – SPb. : Nedra, 2005. – 323 p.
5. Dobrynin V.M., Serebryakov V.A. Methods for predicting abnormally high reservoir pressures. – M. : Nedra, 1978. – 232 p.
6. Ladenko A.A., Savenok O.V. Geophysical surveys of wells in oil and gas fields. – M. ; Vologda : Infra-Engineering Publishing House, 2021. – 260 p.
7. Geoinformatics of oil and gas wells: textbook / V.V. Popov [et al.]. – Novocherkassk : Lik Publishing House, 2018. – 292 p.
8. Savenok O.V., Arutyunyan A.S., Shalskaya S.V. Interpretation of the results of hydrodynamic studies: textbook. – Krasnodar : Publishing House of the Kuban State Technological University, 2017. – 203 p.
9. Savenok O.V., Kachmar Yu.D., Yaremiychuk R.S. Oil and gas engineering in the development of wells. – Vologda : Infra-Engineering LLC, 2019. – 548 p.
10. Fertl U.Kh. Anomalous formation pressures: Per. from English. – M. : Nedra, 1980. – 398 p.
11. Oilfield geology. Terminological reference book / Ed. M.M. Ivanova. – M. : Nedra, 1983. – 262 p.

12. Akulinchev B.P., Orlov A.A. On the informativity of the reservoir pressure anomaly coefficients in oil and gas hydrodynamics // System approach in geology: theoretical and applied aspects: materials of the IV All-Russian scientific and practical conference (June – September 2011, Moscow) / Georesources, geoenergy, geopolitics. – 2011. – № 1 (3). – URL : http://oilgasjournal.ru/vol_3/akulinchev.pdf
13. Anikiev K.A., Vvedenskaya A.Ya., Shenderey L.P. Classification of hypotheses of the origin of abnormally high reservoir pressures (AHRP) // Izvestiya vuzov. Geology and exploration. – 1985. – № 11. – P. 93–101.
14. Primary opening by drilling of anomalously hydraulically conductive fractured reservoirs with high pressure fluid system / A.G. Vakhromeev [et al.] // Bulatov readings. – 2019. – Vol. 3. – P. 44–47.
15. Dobrynin V.M., Limberger Yu.A. Determination of abnormally high formation pressures from electromagnetic data // Neftyanoe Khozyaistvo. – 1971. – № 10. – P. 12–16.
16. Durmishyan A.G. On the syngenetic and epigenetic nature of abnormally high formation pressures (AHRP) in the subsoil // Neftegazovaya geologiya i geofizika. – 1973. – № 3. – P. 50–53.
17. Zakharov L.A., Martyshev D.A., Ponomareva I.N. Forecasting dynamic reservoir pressure using artificial intelligence methods // Zapiski Gornogo instituta. – 2022. – Vol. 253. – № 1. – P. 23–32.
18. Klimov V.V., Savenok O.V., Kuzmin A.V. New technical means, technologies and methodology for geological and geophysical monitoring of the technical condition of the lining of gas and gas condensate wells, including wells with abnormally high reservoir pressures and temperatures // Oil. Gas. Innovations. – 2013. – № 3 (170). – P. 33–37.
19. Prishchepa O.M., Borovikov I.S., Grohotov E.I. Oil and gas potential of the little-studied part of the north-west of the Timan-Pechora oil and gas province based on the results of basin modeling // Zapiski Gornogo instituta. – 2021. – Vol. 247. – № 1. – P. 66–81.
20. Slavin V.I., Brook L.M. The main hypotheses of the origin of the AHFP and their classification // Proceedings of VNIGRI «Study of the geological section and forecasting of the AHFP». – L., 1987. – P. 7–21.
21. Fenin G.I. Anomalous formation pressures in hydrocarbon accumulation zones of oil and gas bearing basins // Neftegazovaya geologiya. Theory and practice. – 2010. – Vol. 5. – № 4. – P. 8. – URL : https://www.ngtp.ru/rub/4/46_2010.pdf
22. Cherdantsev G.A., Zharkov A.M. Prospects for oil and gas potential of the Upper Permian deposits of the southwestern part of the Vilyui syncline based on the analysis of sedimentation environments and geochemical conditions of oil and gas potential // Zapiski Gornogo instituta. – 2021. – Vol. 251. – № 5. – P. 698–711.

**ОСОБЕННОСТИ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ
АЧИМОВСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ
НА ПРИМЕРЕ ПРИОБСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**



**FEATURES OF THE GEOLOGICAL STRUCTURE
OF THE ACHIMOV DEPOSITS ON THE EXAMPLE
OF THE PRIOBSKOYE OIL FIELD**

Жарикова Наиля Халимовна

кандидат технических наук,
доцент кафедры разработки и эксплуатации
нефтяных и газовых месторождений,
Санкт-Петербургский горный университет
zharikova_nkh@pers.spmi.ru

Горпинченко Алексей Николаевич

заместитель генерального директора по общим вопросам
ООО «Газпром персонал» проект «Ачим Девелопмент»
swengorr@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматриваются геологические особенности строения и характеристики ачимовских отложений, которые залегают при аномально высоком пластовом давлении (более 600 атмосфер), осложнены тектоническими и литологическими экранами и характеризуются многофазным состоянием залежей. Ачимовская свита находится на территории Западной Сибири и характеризуется низкими фильтрационно-емкостными свойствами, а также аномально высоким пластовым давлением. В литологическом плане месторождения нефти и газа, приуроченные к Ачимовским отложениям, могут быть описаны как толщи с высокой степенью прослаивания мелкозернистого песчаника с ариллитами и алевролитами. Ранее разведка и разработка данных месторождений была приостановлена в связи с тем, что они были признаны экономически неэффективными, а запасы не извлекаемыми, даже несмотря на их объём.

Ключевые слова: геологическое строение ачимовской свиты, описание меловых отложений, литостратиграфическое описание отложений, нефтегазоносность и коллекторский потенциал, петрофизическое обоснование и методика интерпретации ГИС в пластах ачимовских отложений, оценка характера насыщения коллекторов, геологическая характеристика Приобского месторождения.

Zharikova Nailia Khalimovna

Candidate of Technical Sciences,
Associate Professor of the Department
of Development and Operation
of Oil and Gas Fields
Saint Petersburg Mining University
zharikova_nkh@pers.spmi.ru

Gorpinchenko Alexey Nikolaevich

Deputy Chief Executive Officer
for General Affairs,
LLC «Gazprom Personnel»
Project «Achim Development»
swengorr@yandex.ru

Annotation. The article discusses the geological features of the structure and characteristics of the Achimov deposits, which occur at an abnormally high formation pressure (more than 600 atmospheres), are complicated by tectonic and lithological screens and are characterized by a multi-phase state of deposits. The Achimov formation is located on the territory of Western Siberia and is characterized by low reservoir properties, as well as abnormally high reservoir pressure. Lithologically, the oil and gas fields associated with the Achimov deposits can be described as strata with a high degree of interbedding of fine-grained sandstone with mudstones and siltstones. Previously, exploration and development of these deposits was suspended due to the fact that they were recognized as economically inefficient, and the reserves were not recoverable, even despite their volume.

Keywords: geological structure of the Achimov suite, description of Cretaceous deposits, lithostratigraphic description of deposits, oil and gas potential and reservoir potential, petrophysical substantiation and method of well logging interpretation in the layers of the Achimov deposits, assessment of reservoir saturation character, geological characteristics of the Priobskoye field.

Введение

Запуск в эксплуатацию ачимовских залежей требует значительных инвестиций – только стоимость строительства ачимовской скважины в 1,5–2 раза превышает стоимость строительства Сенюманской или Неокомской, требуется реконструкция мощностей по сбору и подготовке газа и конденсата к транспорту ввиду высокого содержания конденсата в продукции ачимовских скважин. Учитывая, что запасы газа Сенюманского, а в ряде случаев и Неокомского комплекса близятся к истощению, разработка ачимовских залежей призвана не только поддержать добычу газа и конден-

сата в регионе, но и нарастить её. Кроме того, ввод в промышленную разработку ачимовских залежей позволит загрузить уже существующие мощности по подготовке пластового газа к транспорту на территории Западной Сибири. Ресурсный потенциал ачимовской толщи Западно-Сибирского нефтегазоносного бассейна оценивается более 65 млрд. тонн нефтяного эквивалента. Геологические запасы составляют более 10 млрд тонн нефти, почти 5 трлн м³ газа и около 1,5 млрд тонн конденсата. Причём уровень вовлечения имеющегося потенциала в разработку не превышает 1 % от начальных запасов. Запасы ачимовских залежей только на территории деятельности ООО «Газпром добыча Уренгой» составляет 1,6 трлн м³ газа, около 300 млн тонн конденсата, 25 млн тонн нефти (категории запасов АВ₁С₁), что составляет 35, 76 и 22 % от общего числа запасов категории АВ₁С₁ по обществу соответственно.

Разработка труднодоступных ачимовских залежей является стратегической задачей развития Западно-Сибирского центра газодобычи.

Трудности, которые возникают при разработке месторождений: низкие значения проницаемости и пористости, связанные с глубоководным формированием отложения, а также залеганием пластов на значительных глубинах, бурение которых нередко осложнено тектоническим и литологическим экранированием. С развитием современной науки и техники освоение данных трудноизвлекаемых запасов стало возможным с появлением технологий бурения горизонтальных скважин, а также возможностью проведения мероприятий по интенсификации притока, таких как многостадийный гидравлический разрыв пласта.

На территории Западной Сибири большое количество залежей, приуроченных к различным антиклинальным ловушкам мелового и юрского периодов, были открыты и введены в разработку в середине двадцатого столетия. В данный момент ресурсный потенциал этих залежей практически полностью охвачен промышленной эксплуатацией, а в ряде случаев залежи находятся на завершающих стадиях разработки. Вероятность открытия подобных гигантов как «Большой Уренгой» крайне мала, в связи с чем встаёт вопрос поиска и оценки альтернативных типов месторождений, что является комплексным вопросом с точки зрения технологий и компьютерного моделирования.

Форма линз песчаных пластов-коллекторов даёт возможность предполагать, что перспективными являются не только положительные, но и отрицательные структуры, которые на данный момент недостаточно исследованы разведочным бурением. Большинство геологов-исследователей считает, что ачимовская свита образовалась в результате глубоководных конусов выноса, которые были сформированы турбидитными и мутьевыми потоками. Несмотря на большое количество запасов углеводородов, разработка данной свиты до сих пор не обрела промышленных масштабов, что связано со сложным геологическим строением пластов, нередким тектоническим или литологическим экранированием залежи, низкими показателями пористости и проницаемости, а также аномально высоким пластовым давлением, которое на отдельных участках свиты может достигать до 600 атм.

На сегодняшний день отсутствует стратегия разработки данных отложений в связи с их малой изученностью. Так как углеводородное сырьё является лидирующим энергетическим, экономическим, политическим и тактическим ресурсом, подбор и успешная разработка данных пластов являются первоочередными целями в условиях истощения традиционных пластов-коллекторов.

Геологическое строение Ачимовской свиты

Ачимовские отложения залегают на глубинах около 4000 м (рис. 1) и имеют гораздо более сложное геологическое строение по сравнению с Сенманскими (находятся на глубине 1100–1700 м) и Валанжинскими (1700–3200 м) залежами.

Ачимовская свита расположена на территории северной части Тюменской области (ЯНАО), залегают над баженовской свитой и представляет собой серию линзовидных тел, флюидоупором для которых служат глинистые отложения Надачимовской толщи. Наиболее перспективной на нефть и газ является Нерутинская мегавпадина, а также прилегающие к ней территории. Основными нефтегазоносными зонами являют-

ся отложения Ачимовской свиты, которая ограничена с востока Савуйской клиноформой, а именно пластами АЧБУ₁₂ и АЧБУ₁₆, с севера – краем Нерутинской мегавпадины (рис. 2), с запада и юга – контур Большехетской мегасинеклизы.

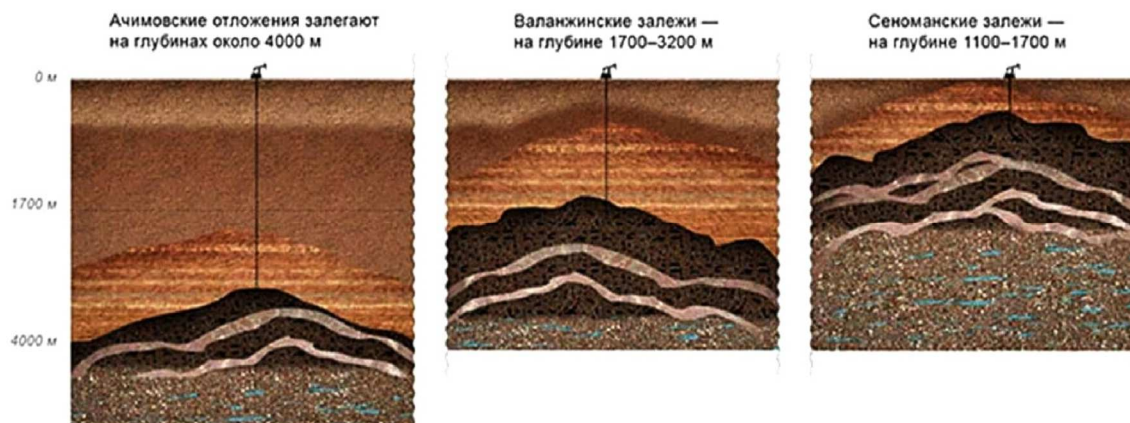


Рисунок 1 – Схема залегания Ачимовских, Валанжинских и Сеноманских отложений

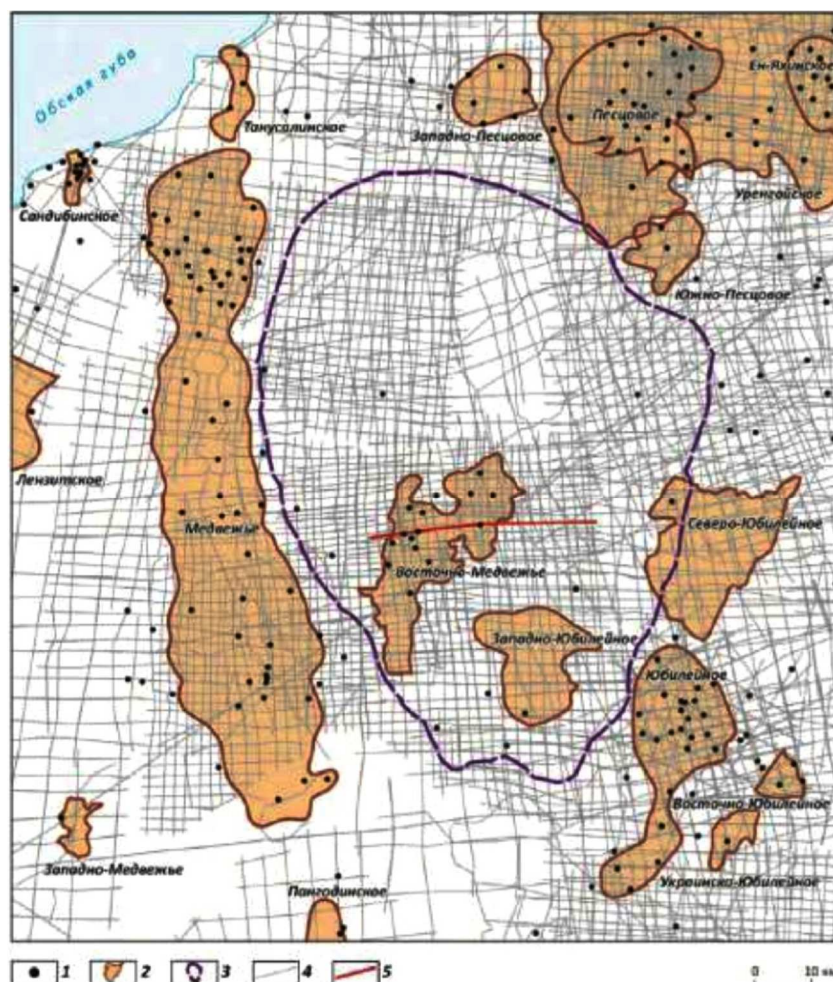


Рисунок 2 – Карта Западно-Нерутинской НГЗ:
 1 – скважины; 2 – месторождения углеводородов;
 3 – Западно-Нерутинская нефтегазоносная зона;
 сейсмические профили: 4 – МОГТ; 5 – МОГТ 7602013

Кровля Ачимовской свиты была отмечена от Юбилейного куполовидного поднятия со значением – 3400 м и до наиболее погружённой части Нерутинской мегавпадины на – 3900 м. Мощность песчаников-коллекторов может достигать до 100 м, согласно

исследованиям для наиболее утолщённых частей тел, называемыми *делоцентрами*, которые находятся в районе Уренгойского и Самбургского месторождений, приурочены наибольшие запасы углеводородов, а также наибольшие значения дебитов.

Геологами сформулирована и принята теория о клиноформном строении ачимовской свиты, доказанным является залегание ачимовской свиты на глинах баженовской свиты, а также наличие двух зон глинизации:

- на западе, связанная с выклиниванием песчаных пластов в дистальной части;
- на востоке, связанная с переходом в алевролитоглинистые накопления.

По результатам палеонтологических исследований керн определено, что ачимовская свита сформирована в диапазоне от Берриаского яруса K_1b на востоке и до Готеривского яруса на западе K_1g .

Общее описание меловых отложений

На изучаемой территории отложения распространяются выдержанно латеральному простирацию и представлены верхним отделом и нижним отделом. В геологическом разрезе нижнего отдела выделяют следующие отложения: Ахская, Черкашинская, Алымская, Викуловская и Ханты-Мансийская свиты, в верхнем же отделе выделяют Ханты-Мансийскую свиту, Уватскую, Кузнецовскую, Березовскую и Ганькинскую свиты (рис. 3).

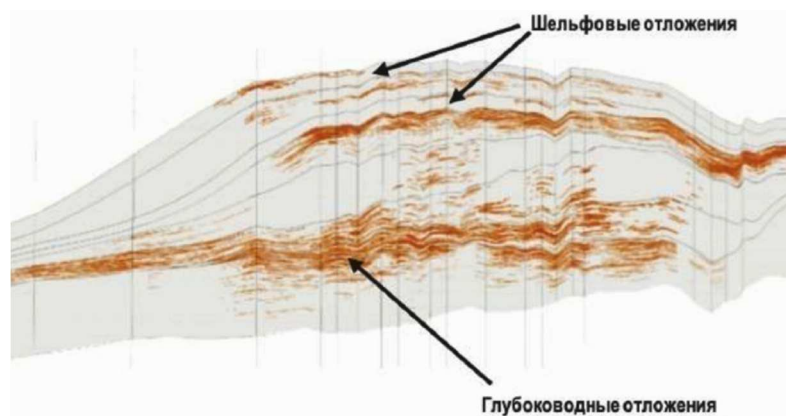


Рисунок 3 – Характерный разрез по пластам

Ахская свита. Разрез свиты по литологическим критериям расчленяется на две подсвиты: нижнюю и верхнюю. В свою очередь, нижняя подсвита по литологическому составу разделяется на три части. В основании подсвиты на битуминозных аргиллитах баженовской свиты залегает пачка аргиллитов тёмно-серых, почти чёрных, слабо алевритистых, слюдястых, прослоями известковистых и битуминозных. Эта пачка выделяется в качестве подачимовской, толщиной от 20 до 40 м.

Перекрывается подачимовская пачка отложениями ачимовской толщи. Разрез толщи характеризуется сложным геологическим строением и складывается переслаиванием песчаников, алевролитов и аргиллитов. Песчаники и алевролиты серые, мелкозернистые, слюдястые, с глинисто-карбонатным цементом с рассеянным углистым детритом. Песчаные пласты характеризуются сложным строением, литологически не выдержаны по площади и, в целом, имеют чешуйчатое залегание. Песчаные пласты ачимовской толщи развиты на востоке и юго-востоке рассматриваемой территории, отсутствуют на большей части центральной и западной площадей. С той или иной степенью условности в разрезе толщи можно выделить песчаные пласты $Aч_1$, $Aч_2$, $Aч_3$ и $Aч_4$. Толщина отложений ачимовской толщи варьирует от 0 на западе до 150 м на востоке и юго-востоке рассматриваемой территории. Возраст пород ачимовской толщи по находкам аммонитов и комплексам фораминифер – валанжинский.

Ачимовская толщина перекрывается надачимовской пачкой аргиллитов тёмно-серых, алевритистых, пропластками известковистых с прослоями песчаников и алевролитов слоистых. На плоскостях наслоения обильный обугленный растительный детрит. Возраст валанжинский-раннеготеривский. Общая толщина пачки изменяется от 80

до 130 м. Верхняя подсвита сложена преимущественно аргиллитами тёмно-серыми, от алевритистых до алевритовых, переходящих в песчаники светло-серые и серые, глинистые и известково-глинистые.

В кровле ахской свиты залегает специфическая по литологии пачка аргиллитов тёмно-серых, приближающихся к серым, тонкоотмученных, прослоями алевритистых, слабо мелкозлюдистых, однородных, прослоями известковистых с остатками пелиципод, с редко встречающимися позвонками рыб. Отложения имеют региональное развитие в Среднем Приобье, служат надёжным литологическим и электрокаротажным репером и известны как пимская пачка. Толщина пачки на изучаемой территории до 220 м. Отложения ахской свиты накапливались в морской обстановке. В осадках свиты встречаются аммониты и фораминиферы берриасского, валанжинского и готеривского возраста. Общая толщина отложений ахской свиты на рассматриваемой территории варьирует от 35 до 415 м.

Надачимовская свита. Общая мощность данной пачки варьируется от 80 до 130 метров, перекрывает ачимовские отложения и состоит из тёмно-серых аргиллитов и алевролитов валанжинского-раннеготеривского возраста с прослоями известняковых песчаников и слоистых алевролитов, также встречается растительный детрит.

В кровле залегает пачка аргиллитов, имеющих тёмно-серый цвет местами ближе к серому, который является тонко отмученным с прослоями мелкозлюдистых алевролитов, также встречаются остатки позвонков рыб и пелиципод. Данные отложения накапливались в глубоководных обстановках осадконакопления, имеют повсеместное региональное развитие, а также служат отличным электрокаротажным маркером, который называется пимская пачка.

Черкашинская свита сложена частым переслаиванием песчано-алевролитовых пород и аргиллитов. Песчано-алевролитовые породы серые и светло-серые, мелкозернистые, прослоями известковистые, слюдистые, в той или иной степени глинистые. Аргиллиты тёмно-серые и серые, прослоями зеленоватые, прослоями тонкоотмученные. Среди аргиллитов и песчаников встречаются прослои глинистых известняков, конкреции сидерита. Редко встречаются двустворки (иноцерамы), чешуя рыб, позвонки, плохой и средней сохранности.

Песчано-алевролитовые осадки группируются в песчаные пласты группы АС. Для них характерна существенная неоднородность по простиранию, выражающаяся в частом литологическом замещении глинистыми разностями пород. По условиям залегания песчано-алевролитовые пласты имеют клиноформный (линзовидный) характер, смещаясь снизу-вверх с востока на запад. Песчаные горизонты АС₇, АС₈, АС₉, АС₁₀, АС₁₁ и АС₁₂ промышленно нефтеносны, толщина отложений свиты изменяется от 290 до 610 м.

Возраст отложений черкашинской свиты по стратиграфической схеме 1990 года и палинологическим комплексам – готерив-барремский.

Алымская свита сложена преимущественно глинами тёмно-серыми, прослоями до чёрных. В верхней части встречаются прослои битуминозных аргиллитов, в нижней – прослои алевролитов и песчаников светло-серых, мелкозернистых, глинистых. Встречаются маломощные прослои глинистых известняков. Породы алымской свиты накапливались в прибрежно-морских условиях. Возраст алымской свиты по палинологическим комплексам датируется как аптский. Толщина свиты изменяется от 190 до 240 м.

Викуловская свита делится на две подсвиты: нижнюю – преимущественно глинистую и верхнюю – песчано-глинистую, с преобладанием песчаников и алевролитов. Нижняя подсвита сложена аргиллитами и глинами тёмно-серыми, плотными, аргиллитоподобными, слюдистыми, алевритистыми. Прослоями алевритистые глины переходят в алевролит глинистый или песчаник мелкозернистый, полимиктовый. Верхняя подсвита сложена преимущественно песчаниками и алевролитами серыми и светло-серыми мелкозернистыми, глинистыми. Прослои аргиллитов и глин имеют подчинённое значение. Для пород викуловской свиты характерно присутствие обильного растительного детрита. Толщина викуловской свиты на рассматриваемом месторождении варьирует от 264 м на западе до 200 м на северо-востоке, минимальные толщины приурочены к приподнятым частям структур, максимальные – к погружённым. Возраст свиты по палинологическим комплексам – апт-альбский.

Ханты-Мансийская свита представлена неравномерным переслаиванием песчано-глинистых пород, причём в нижней части преобладают глинистые разности, в верхней – песчано-алевролитовые. Глины тёмно-серые, плотные, аргиллитоподобные, алевролитистые, слюдистые, с прослоями глинистых известняков и сидеритов. Алевролиты и песчаники, светло-серые и серые, глинистые, не очень крепкие, слюдистые с прослоями глин.

Для пород свиты характерно обилие углистого детрита. Толщина отложений Ханты-Мансийской свиты колеблется в небольших пределах от 292 до 306 м. Возраст свиты по палеологическим комплексам и стратиграфической схеме принимается как альб-сеноманский.

Уватская свита сложена неравномерным переслаиванием песков, алевролитов, слабосцементированных, глинистых, полевошпатово-кварцевых песчаников и алевролитов, а также глин аргиллитоподобных зеленовато-серых и тёмно-серых. Характерно присутствие обугленных и ожелезнённых растительных остатков, углистого детрита, янтаря. Встречаются единичные фораминиферы. Толщина свиты изменяется от 270 м на западе до 300 м на востоке. Возраст отложений свиты по палеологическим комплексам – сеноманский.

Кузнецовская свита представлена глинами серыми и зеленовато-серыми, плотными, с прослоями глауконитовых алевролитов и редко песчаников. Встречаются чешуя рыб, углефицированные растительные остатки, фораминиферы и пелициподы. Много остатков нитевидных водорослей. Толщина кузнецовской свиты изменяется в небольших пределах от 49 до 63 м. Наблюдается некоторое увеличение толщин на западе и на севере месторождения. Возраст осадков кузнецовской свиты по комплексам фораминифер – туронский-раннеконьякский.

Березовская свита подразделяется на две подсвиты. Нижняя подсвита сложена переслаиванием глин серых и пепельно-серых монтмориллонитового состава, прослоями опоковидных с опоками серыми и голубовато-серыми. Толщина нижней подсвиты увеличивается на восток и на север площади от 45 до 94 м.

Верхняя подсвита сложена глинами серыми и тёмно-серыми, иногда с зеленоватым оттенком, прослоями опоковидными, кремнистыми, одно-родными, песчанистыми. Толщина верхней подсвиты изменяется от 87 до 133 м. Для березовской свиты в целом характерно присутствие зёрен глауконита, ихтиофауны, а также фораминифер и радиолярий. Толщина березовской свиты варьируется от 132 до 227 м. Возраст свиты по комплексам фораминифер – коньяк-сантон-кампанский.

Ганькинская свита перекрывается согласно осадками талицкой свиты и представлена глинами серыми, зеленовато-серыми, известковистыми, переходящими в мергели, с редкими зёрнами глауконита, конкрециями сидерита, с обломками пелиципод, комплексами фораминифер. Толщина ганькинской свиты изменяется от 55 до 82 м. Встречены фораминиферы маастрихского яруса. Геологический возраст отложений свиты по комплексу фораминифер и радиолярий – позднекампанский-датский.

Литостратиграфическое описание отложений

Ачимовская свита представлена прослаиванием песчано-алевролитового и глинистого материала, которые варьируются от серого до светло-серого цвета, мелкозернистые, с включением растительного детрита, а также слюдистые и известняковые.

В разрезе выделяют 3 толщи:

1) *Подачимовская свита* состоит из тёмно-серых аргиллитов со слабой углеродистостью;

2) *Ачимовская толща* сложена песчаными линзами с прослоями глинистых, также Западно-Нерутинской нефтегазовой зоны светло-серыми песчаниками, с включением олигомиктового, кварцево-слюдистого материалов, от тёмно-серых до серых алевролитов и от бурых до серых аргиллитов;

3) *Надачимовская толща* сложена неравномерно распределёнными по всему разрезу серыми аргиллитами с прослоями алевролитов и песчаников.

В сейсмических исследованиях, согласно литологическим критериям, выделяют три зоны Ачимовской свиты: *западную, центральную глубокоководную и восточную мелкоководную*. Для каждой зоны можно выделить определённые особенности, характеризующие недра.

Западную зону можно охарактеризовать как отложения, в которых преобладают глины с малыми по мощности слоями алевролитов, практически полностью отсутствуют песчаники, а также дугообразное строение без преобладания развитой шельфовой части. В пределах данной зоны залежи УВ не выявлены, на данный момент считается бесперспективной.

Центральная зона характеризуется гидродинамической несвязанностью резервуаров, которые литологически экранированы, выдержанностью коллекторов и покрышек. Преобладает обилие текстур, которые связаны с турбидитовыми отложениями, трещиноватых зон, увеличивается крутизна глиняных склонов, клиноформы перекрывают друг друга (рис. 4).

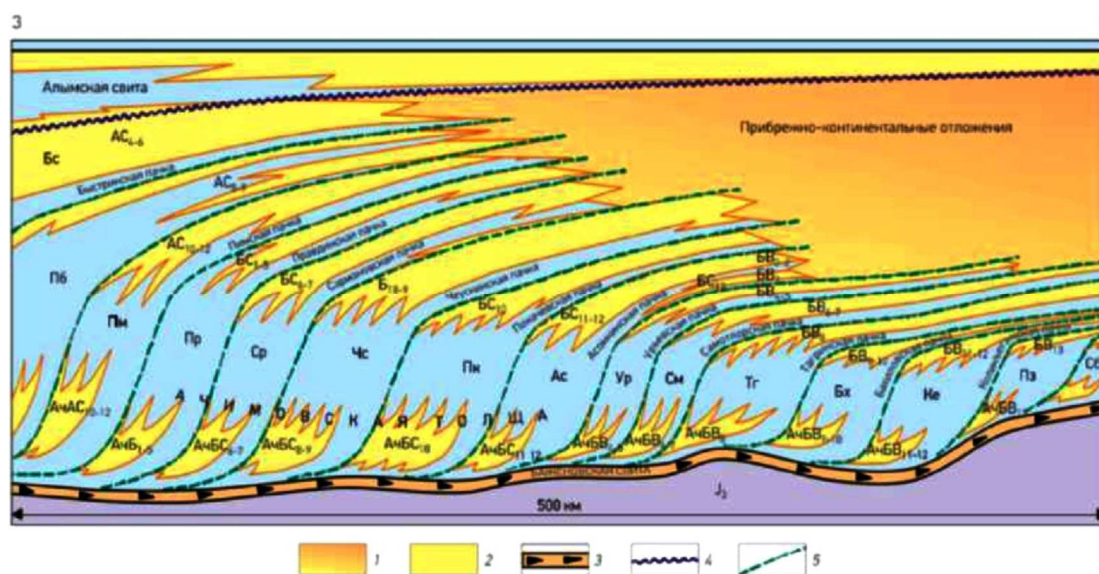


Рисунок 4 – Клиноформы резервуаров

Восточная зона характеризуется незначительными толщинами, отсутствием сигмовидных отражений на сейсмических пачках, а также повышением песчаности.

Также ещё одной закономерностью является увеличение толщин пластов-коллекторов в северном направлении, что связано с пригибанием Западно-Сибирского бассейна.

Нефтегазоносность и коллекторский потенциал

В ачимовской свите залежи углеводородов определены на Восточно-Медвежьей, Юбилейной, Южно-Падинской, Ныдинской, Северо-Юбилейной площадях (рис. 5). Фильтрационно-емкостные свойства ачимовской свиты невысокие, показатели пористости в основном меньше $m = 0,18$, а проницаемость не превышает $k = 5$ мД.

Залежи на территории Нерутинской площади связаны с близкими к проксимальным частям конуса выноса, в которых наблюдается увеличение значения мощности пластов, а также коллекторские свойства незначительно улучшаются вверх по разрезу, при этом в некоторых пластах параметры проницаемости достигают $k = 9, 17, 50, 100$ мД.

Залежи связаны с клиноформными образованиями ачимовской свиты, каждая из которых названа по перекрывающей её глинистой пачке.

В савуйской клиноформе от проксимальной части конуса выноса в направлении к зоне замещения песчаников замечено ухудшение свойств коллектора (рис. 6). В пластах $АЧБН_{16}^3$ значения пористости достигают $m = 0,155$, проницаемости $k = 7$ мД,

в то время как для пластов $AчBH_{16}^1$ и $AчBH_{16}^2$ пористость равна $m = 0,16$, а проницаемости колеблются в диапазоне $k = 8 - 13$ мД. Для пластов чеуксинской клиноформы $AчBH_{15}^3 - AчBH_{15}^2$ характерны малые мощности и значения ФЕС – $m = 0,17$, $k = 9$ мД. В верхнем пласте данной группы наблюдаются низкие показатели проницаемости $k = 0,1$ мД, а в отдельных пластах данной группы пористость достигает значений $m = 0,19$, пористость $k = 20$ мД.

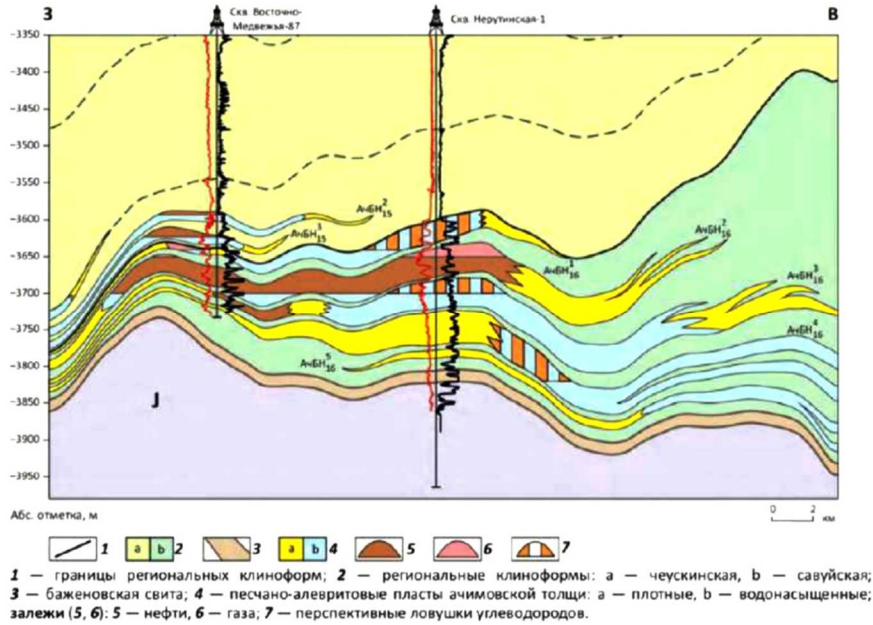


Рисунок 5 – Сейсмический разрез

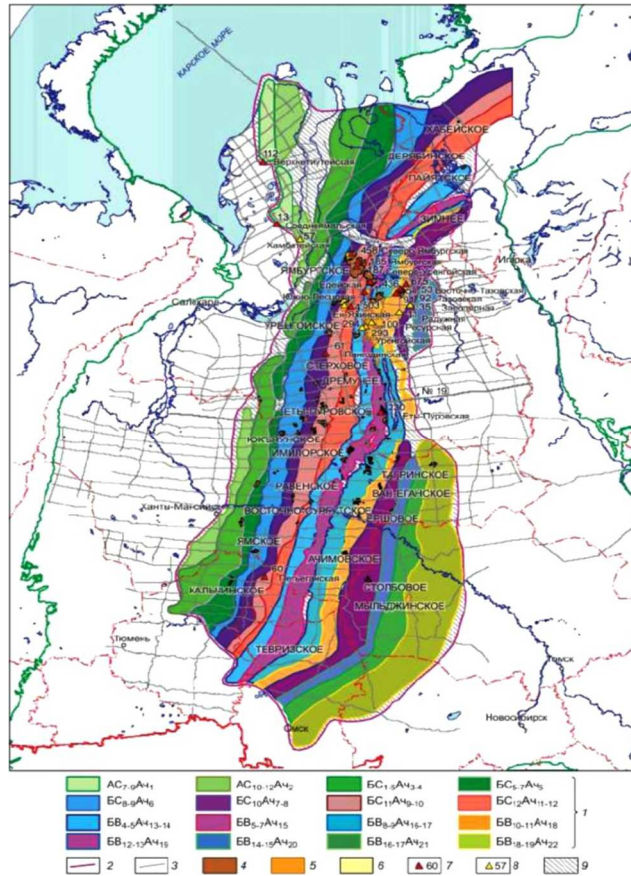


Рисунок 6 – Клиноформы ачимовской свиты

Для Нерутинской впадины в ачимовских пластах были найдены следующие типы ловушек углеводородов: литологически экранированные, структурные, структурно экранированные, некоторые из которых нарушены дизъюнктивными движениями.

Ниже приводится описание залежей нефти.

Пласт Ач₂

Территория южного участка Приобского месторождения представляет собой литологически ограниченную залежь (рис. 7). Залежь вскрыта одной скважиной № 615РО на абсолютной отметке – 2746 м. Нефтенасыщенная толщина по скважине – 22,8 м, коэффициент песчаности – 0,5, расчленённость – 17 (табл. 1). Размеры залежи в пределах лицензионного участка 5,8 x 4,9 км. Продуктивность залежи подтверждена опробованием в интервале 2809–2824 м (а.о. – 2754–2769 м), где получен приток нефти дебитом 1,3 м³/сут. и воды дебитом 1,3 м³/сут.

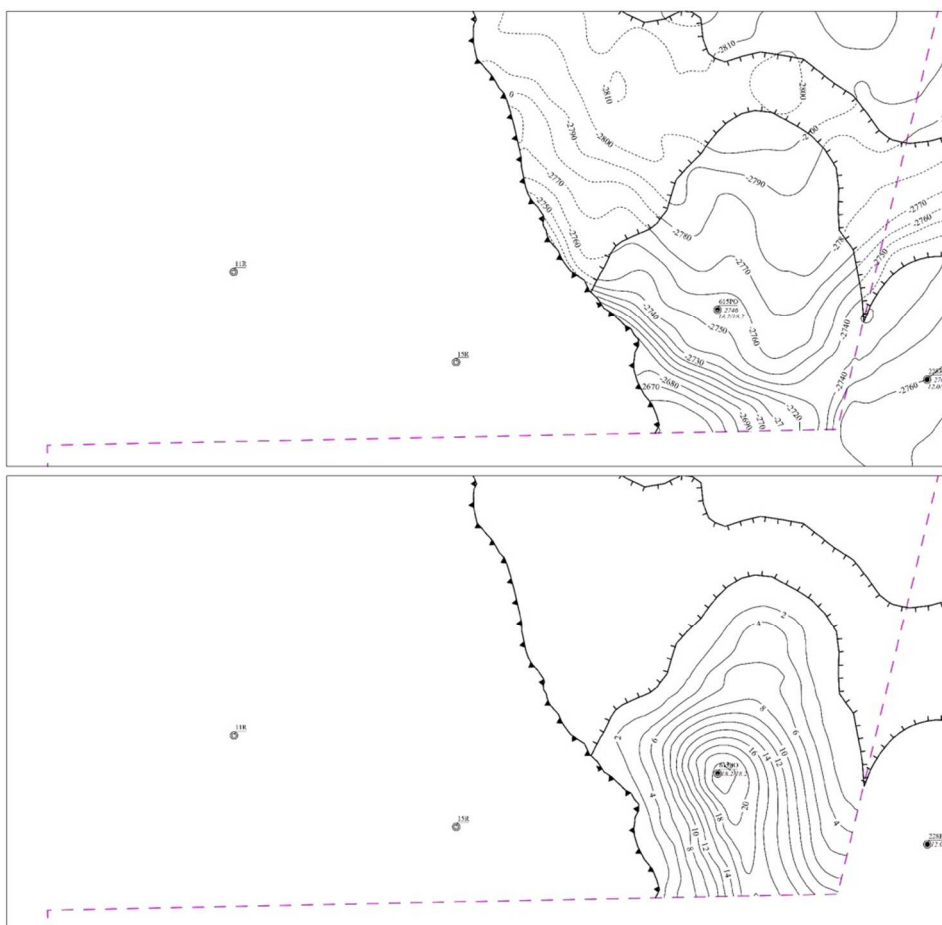


Рисунок 7 – Карта кровли коллектора и карта эффективных нефтенасыщенных толщин пласта Ач₂

Таблица 1 – Характеристика пласта Ач₂ по результатам интерпретации ГИС

№№ n/n	Параметр	Залежь 1
1	Общая толщина	
	количество скважин	6
	минимальное значение, м	15,3
	максимальное значение, м	40,6
	среднее значение, м	29,67
2	Эффективная толщина	
	количество скважин	1
	минимальное значение, м	22,8
	максимальное значение, м	22,8
	среднее значение, м	22,8

Продолжение таблицы 1

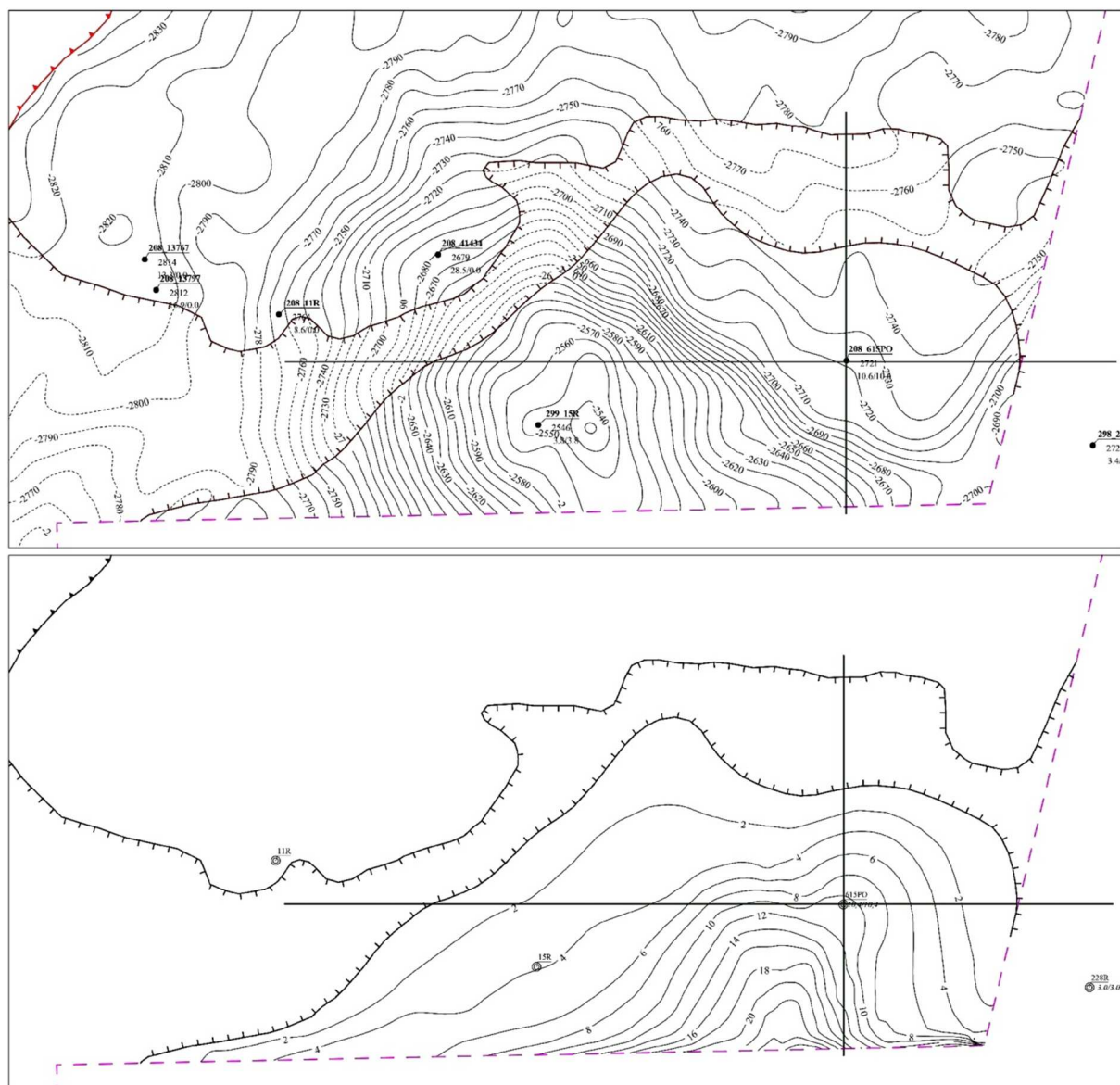
3	Эффективная нефтенасыщенная толщина	
	количество скважин	1
	минимальное значение, м	22,8
	максимальное значение, м	22,8
4	среднее значение, м	22,8
	Коэффициент песчаности	
	количество скважин	1
	минимальное значение, м	0,5
5	максимальное значение, м	0,5
	среднее значение, м	0,5
	Коэффициент расчлененности	
	количество скважин	1
6	минимальное значение, м	17
	максимальное значение, м	17
	среднее значение, м	17
	Коэффициент начальной нефтенасыщенности	
6	количество скважин	1
	минимальное значение, м	0,37
	максимальное значение, м	0,37
	среднее значение, м	0,37

Пласт Ач₁

Пласт Ач₁ представляет собой литологически ограниченную залежь (рис. 8). Залежь вскрыта двумя скважинами №№ 15R и 615PO (табл. 2). Размеры залежи в пределах лицензионного участка 13,5 x 5,3 км. Продуктивность залежи подтверждена опробованием в интервале 2772–2799 м (а.о. – 2717–2744 м), где получен безводный приток нефти дебитом 11,1 м³/сут.

Таблица 2 – Характеристика пласта Ач₁ по результатам интерпретации ГИС

№№ п/п	Параметр	Залежь 1
1	Общая толщина	
	количество скважин	11
	минимальное значение, м	5,3
	максимальное значение, м	39,8
2	среднее значение, м	21,11
	Эффективная толщина	
	количество скважин	2
	минимальное значение, м	3,8
3	максимальное значение, м	10,6
	среднее значение, м	7,2
	Эффективная нефтенасыщенная толщина	
	количество скважин	2
4	минимальное значение, м	3,8
	максимальное значение, м	10,6
	среднее значение, м	7,2
	Коэффициент песчаности	
5	количество скважин	2
	минимальное значение, м	0,37
	максимальное значение, м	0,74
	среднее значение, м	0,57
6	Коэффициент расчлененности	
	количество скважин	2
	минимальное значение, м	2
	максимальное значение, м	13
6	среднее значение, м	13
	Коэффициент начальной нефтенасыщенности	
	количество скважин	2
	минимальное значение, м	0,22
6	максимальное значение, м	0,63
	среднее значение, м	0,52



Условные обозначения

- | | |
|---|---|
| <p>449R
 Ⓞ 2779
 4.9/0.0</p> <p>○ Эксплуатационные скважины на соседних ЛУ</p> <p>⊙ Разведочные скважины на соседних ЛУ</p> <p>↗ Изогипсы кровли коллектора</p> <p>~ Линии равных эффективных нефтенасыщенных толщин</p> <p>⌒ Линия выклинивания</p> <p>— Линия замещения</p> | <p>⊗ Эксплуатационные, разведочные, поисково-оценочные скважины, водонасыщенные по ГИС</p> <p>⊙ Эксплуатационные, разведочные, поисково-оценочные скважины, нефтенасыщенные по ГИС</p> <p>⊗ Эксплуатационные, разведочные, поисково-оценочные скважины, давшие приток нефти с водой</p> <p>⊙ Эксплуатационные, разведочные, поисково-оценочные скважины, давшие приток нефти</p> <p>— Линии профилей</p> <p>— Границы лицензионных участков</p> |
|---|---|

Рисунок 8 – Карта кровли коллектора и карта эффективных нефтенасыщенных толщин пласта Ач₁

Петрофизическое обоснование и методика интерпретации ГИС в пластах Ачимовских отложений

Продуктивными пластами в отложениях ачимовской толщи ЮЛТ Приобского месторождения являются Ач₁ и Ач₂. Для проведения интерпретации данных ГИС в пластах ачимовской толщи использовались граничные значения, критерии выделения

коллекторов и петрофизические зависимости, полученные по результатам исследования керн из пластов А_{ч1} – А_{ч2} в скважине № 615РО. Из этих пластов в данной скважине было отобрано и исследовано 400 образцов (определения пористости и плотности), на 385 образцах измерена газопроницаемость, на 140 образцах выполнены определения водоудерживающей способности. По 36 образцам из рассматриваемых отложений выполнены потоковые измерения (30 образцов на вытеснение и 6 – на ОФП).

Характеристика пород-коллекторов. Обоснование модели коллектора

Пласты А_{ч1} – А_{ч2} в разрезе скважины № 615РО охарактеризованы керном в интервале 2765–2854 м (отобрано 88,9 м керн).

Породы пластов А_{ч1} – А_{ч2} литологически представлены песчаниками, алевролитами и прослоями аргиллитов. По данным гранулометрического анализа большинство исследованных образцов (из 65) представлены песчаниками алевритовыми, реже песчаниками и алевролитами песчаными.

Песчаники светло-серые, преимущественно с буроватым оттенком за счёт признаков УВ (голубовато-жёлтое свечение в УФ свете), от мелко-тонко- до тонко-мелкозернистых (зернистость увеличивается преимущественно вниз по разрезу), от алевритистых до алевритовых, с неравномерным распределением глинистого и карбонатного материалов; с углистым растительным материалом; зёрнами сидерита и интракластами аргиллита, единично алевролита.

По данным гранулометрического анализа содержание алевритовой фракции в песчаниках от 12,1 до 42,1 % и в среднем составляет 22,9 %, глинистой фракции 7,4–12,1 % при среднем значении 9,5 %. Содержание карбонатного цемента варьирует от 5,3 до 31,7 %, в среднем 8,9 %. По результатам термовесового анализа карбонатный цемент представлен в равных долях кальцитом и сидеритом.

Минералогический состав глинистой фракции по результатам рентгенофазового анализа представлен каолинитом (3–58 %), хлоритом (17–66 %), гидрослюдой (13–39 %) и ССО (8–24 %).

На рисунке 9 показано сопоставление начальной и остаточной нефтенасыщенности по керну из ачимовских отложений ЮЛТ Приобского месторождения. Как видно из сопоставления, данные по ОФП хорошо согласуются с результатами экспериментов по вытеснению и позволяют установить достаточно тесную зависимость остаточной нефтенасыщенности от начальной.

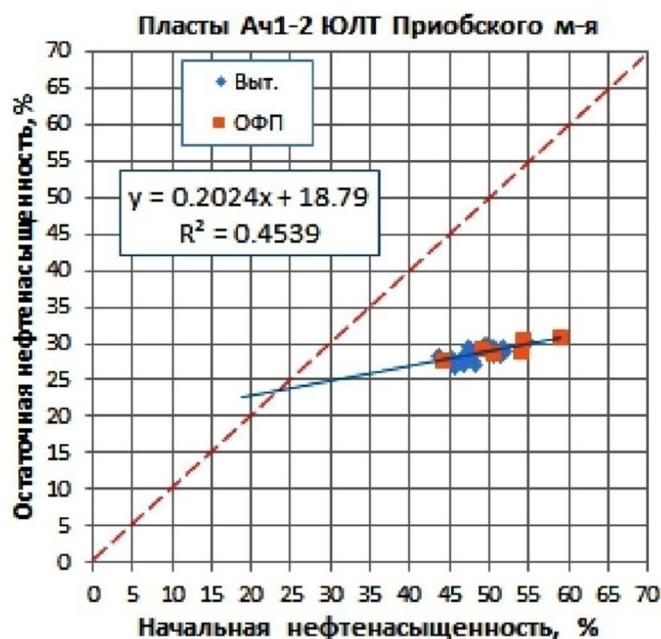


Рисунок 9 – Сопоставление начальной и остаточной нефтенасыщенности по керну из ачимовских отложений ЮЛТ Приобского месторождения

Следует отметить, что во всех приведённых эксперимента моделировалось предельное насыщение образцов нефтью (изначально создавалась остаточная водонасыщенность). Так как пласты Ач₁ – Ач₂ являются недонасыщенными объектами, то в полученные значения начальной и остаточной нефтенасыщенности вводились соответствующие поправки. За начальную нефтенасыщенность принимается величина, обратно пропорциональная водоудерживающей способности $K_{нн} = 100 - K_{вс}$, а полученная остаточная нефтенасыщенность уменьшалась на величину $0,33 \cdot (K_{вс} - K_{во})$.

Зависимость, приведённая на рисунке, позволяет прогнозировать остаточную нефтенасыщенность для всех образцов с измерениями водоудерживающей способности и оценивать для них величину динамической пористости. Это существенно расширяет выборку керн для обоснования граничных значений петрофизических параметров.

На рисунке 10 показано сопоставление расчётной динамической пористости с коэффициентами открытой пористости, газопроницаемости и водоудерживающей способности для пластов Ач₁ – Ач₂, позволяющее обосновать граничные значения петрофизических параметров: $K_{п}^{гр} = 13,4 \%$, $K_{пр}^{гр} = 0,135$ мД, $K_{вс}^{гр} = 76,7 \%$.

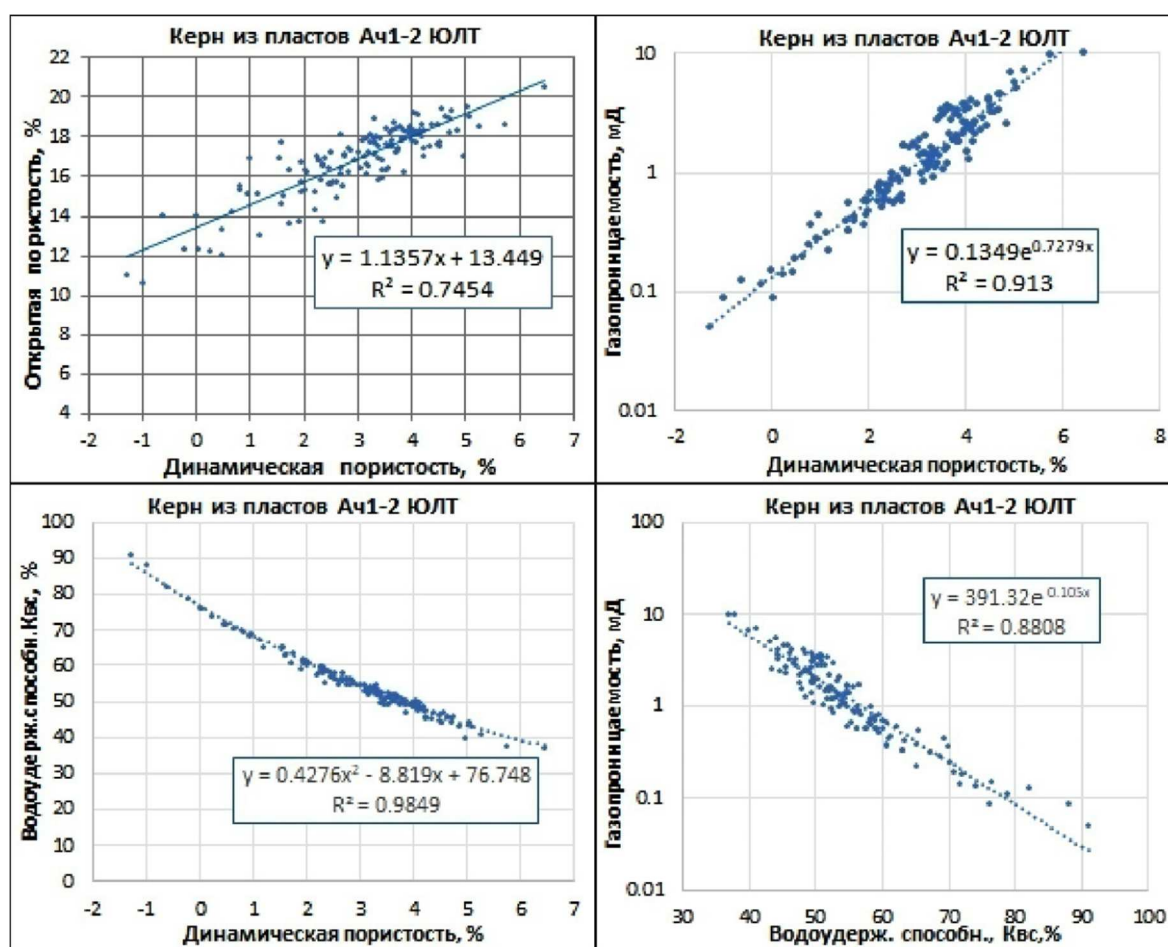


Рисунок 10 – Определение граничных параметров отложений пласта Ач₁ – Ач₂ ЮЛТ Приобского месторождения

Литологическое расчленение разреза, выделение коллекторов

Продуктивный разрез ачимовских отложений согласно описанию керна и материалам ГИС включает следующие литологические разности – песчаники, алевролиты слабоглинистые и глинистые, аргиллиты и глины, а также плотные прослои, представленные песчаниками и алевролитами с высоким содержанием карбонатного вещества.

Аргиллиты и глины выделяются по максимальным показаниям методов СП, АК и ГК, минимальным значениям бокового, микрометодов и нейтронного методов. Плотные прослои выделяются по максимальным показаниям БК и НК (нейтронного каротажа).

Выделение коллекторов проводилось по комплексу геофизических методов с использованием прямых качественных и косвенных количественных признаков. Прямые качественные признаки обусловлены проникновением в коллекторы фильтрата промывочной жидкости, что приводит к образованию глинистой корки на стенках скважин, положительных приращений на кривых микрозондов, возникновению радиального градиента сопротивлений по показаниям электрических зондов разной глубинности. Дополнительными качественными признаками являются также минимальные показания на диаграммах гамма-метода, отрицательные амплитуды СП, если кривая СП дифференцирована по разрезу.

При отсутствии в комплексе ГИС методов МКЗ и КВ используются косвенные количественные критерии, которые необходимы для выделения коллекторов в наклонных скважинах. Основным количественным критерием в данном разрезе является граничное значение пористости $K_{\Pi}^{ГР}$.

Оценка характера насыщения коллекторов

Для оценки характера насыщения коллекторов ачимовской толщи была построена палетка вида $K_B = f(K_{\Pi}, K_B^{кр})$ (рис. 11) по данным ОФП керна. На график сопоставления « $K_B - K_{\Pi}$ » нанесены точки с шифром критической водонасыщенности K_B^* , $K_B^{кр}$ и K_B^{**} , соответствующие однофазному течению нефти, равновероятному двухфазному течению нефти и воды и однофазной фильтрации воды. Линии граничных значений K_B^* и K_B^{**} делят область сопоставления $K_B - K_{\Pi}$ на три зоны качественного определения характера насыщения: «нефть», «нефть + вода», «вода».

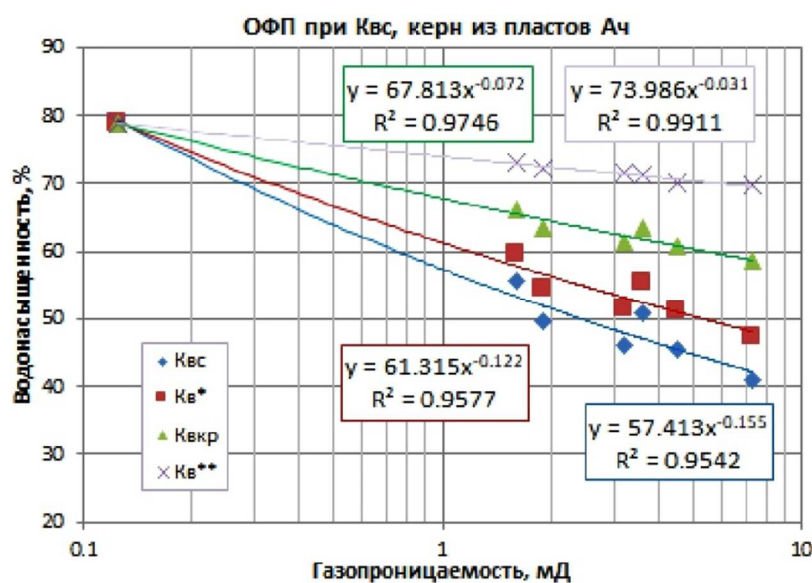


Рисунок 11 – Зависимости критической водонасыщенности от газопрооницаемости по данным ОФП керна из пластов Ач ЮЛТ Приобского месторождения

Краткая геологическая характеристика Приобского месторождения

Приобское нефтяное месторождение находится в Тюменской области в Ямало-Ненецком автономном округе. Возраст ачимовской свиты, к которой приурочено месторождение, относится к нижнемеловому периоду, а отложения широко распространены на территории Западной Сибири. В литологическом плане месторождение характеризуется переслаиванием песчаников, аргиллитов и алевролитов. Месторождение приурочено к отложениям глубоководной обстановки осадконакопления, а именно к отложениям турбидитовых потоков (рис. 12).

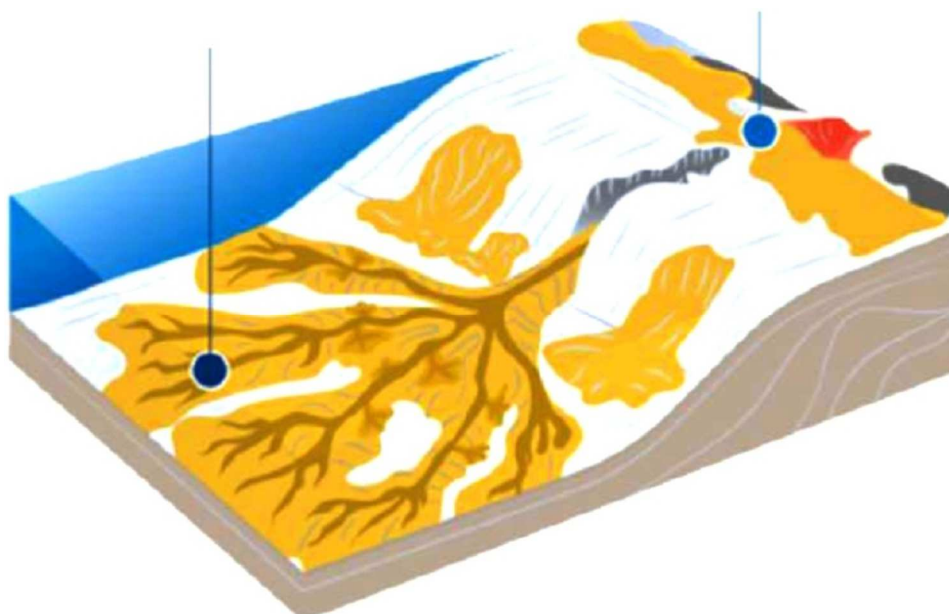


Рисунок 12 – Концептуальная модель отложений

Месторождение приурочено к Нерутинской мегавпадине и имеет сложное строение, не выдержанное по площади, отложения не залегают на баженовской свите, которая является маркерным горизонтом на данной территории, и широко распространены на всей Западной Сибири.

На Приобском месторождении главные нефтеносные горизонты приурочены к песчаным фондоформенным телам, которые относятся к глубоководным обстановкам осадконакопления.

Месторождение характеризуется сложным строением, площадь залежей газа и нефти относится к литологической границе коллекторов, распространённых в подводных конусах выноса глубоководной части бассейна, приуроченных к осадкам многочисленных турбидитных потоков.

В пределах месторождения порода-коллектор имеет типичное клиноформное строение. На месторождении выделяется 8 основных клиноформ, в подошвах которых находятся отражающие горизонты $Id - Id_7$.

Нижнехетская свита (возраст берриас-валанжин) представляется аргиллитом и алевролитом с карбонатным цементом, также в нижней части свиты встречаются песчаники.

В таблице 3 приведены основные характеристики месторождения.

Нефть может быть охарактеризована как лёгкая с низким содержанием газа и средней плотностью (табл. 4, рис. 13), в то время как порода характеризуется низкими фильтрационными свойствами и аномально высоким пластовым давлением в нижнем пласте.

Таблица 3 – Основные характеристики коллектора

Свойство	Пласт 1	Пласт 2	Пласт 3
Кровля, м	-3300	-3350	-3400
Нефтеносная площадь, 10^8 м^2	6,081	6,370	3,1
Нефтенасыщенная толщина, м	22	25	29
Проницаемость, мД	0,98	0,98	0,98
Пористость, %	16	16	18
Насыщенность нефти, доли ед.	0,62	0,62	0,68
Начальное давление, бар	320	320	570
Начальная температура, °С	88,0	88,1	88,1
Сжимаемость породы, 10^{-9} бар	2	2	2
Тип залежи	литологически ограниченные, линзовидные		
Тип коллектора	терригенный, поровый		

Таблица 4 – Свойства пластовых флюидов

Свойство	Пласт 1, 2 и 3
Вязкость нефти в пластовых условиях, сП	1,4
Давление насыщения, бар	51
Растворённый газ, м ³ /м ³	45,8
Сжимаемость нефти, 10 ⁻⁵ бар	11,2
Объёмный коэффициент	1,11
Содержание серы в нефти, %	0,1
Содержание парафина в нефти, %	4,67
Сжимаемость воды, 10 ⁻⁵ бар	3
Плотность воды в поверхностных условиях, г/см ³	1,014
Вязкость воды, сП	0,33

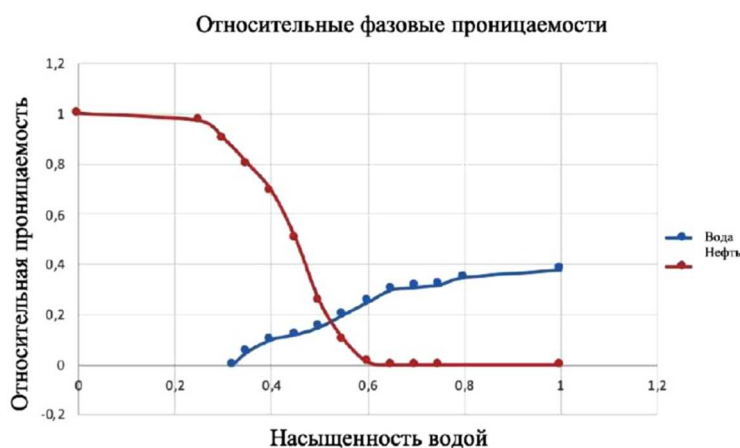


Рисунок 13 – Относительные фазовые проницаемости

Литература

1. Дополнение к технологической схеме разработки Приобского нефтяного месторождения в пределах Южной лицензионной территории ХМАО: в 4-х книгах / Отв. исп. Карпов А.А. – СПб., 2020.
2. Модель формирования и текстурные особенности по-род ачимовского комплекса севера Западной Сибири: учебное пособие / В.Н. Бородкин [и др.]. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2011. – 84 с.
3. Булатов А.И., Савенок О.В., Яремийчук Р.С. Научные основы и практика освоения нефтяных и газовых скважин. – Краснодар : ООО «Издательский Дом – Юг», 2016. – 576 с.
4. Геология и нефтегазоносность ачимовской толщи Западной Сибири / С.А. Горбунов [и др.]. – М. : Издательство Академии горных наук, 2000. – 247 с.
5. Ладенко А.А., Савенок О.В. Теоретические основы разработки нефтяных и газовых месторождений. – М. : Инфра-Инженерия, 2020. – 244 с.
6. Савенок О.В., Ладенко А.А. Разработка нефтяных и газовых месторождений. – Краснодар : Изд. ФГБОУ ВО «КубГТУ», 2019. – 275 с.
7. Савенок О.В. Проектирование разработки нефтяных месторождений: в 2 томах: учебное пособие. – Ухта : Издательство Ухтинского государственного технического университета, 2021. – Т. 1–2.
8. Березовский Д.А., Лаврентьев А.В., Савенок О.В. Предпосылки и задачи моделирования горных пород с точки зрения установления условий наступления факторов осложнения добычи // Наука. Техника. Технологии (политехнический вестник). – 2014. – № 2. – С. 27–33.
9. Технологии и принципы разработки многопластовых месторождений / Д.А. Березовский [и др.] // Наука. Техника. Технологии (политехнический вестник). – 2017. – № 1. – С. 33–50.
10. Бородкин В.Н., Курчиков А.Р. Геологическое строение и перспективы нефтегазоносности ачимовской толщи Западно-Нерутинской нефтегазоносной зоны // Геология и геофизика. – 2015. – Т. 56. – № 9. – С. 1630–1642.
11. Ключевые проблемы освоения Ачимовских отложений на разных масштабах исследования / М.В. Букатов [и др.] // Профессионально о нефти. – 2018. – № 2 (8). – С. 16–21.
12. Григулецкий В.Г. Опытные-промышленные работы при цементировании обсадных колонн газовых скважин Песцовой площади Уренгойского месторождения // Нефтегазовые технологии. – 2007. – № 11. – С. 2–14.

13. Григулецкий В.Г. Обводнение месторождений – коренной вопрос современности российского нефтегазового дела // Нефть, газ и бизнес. – 2007. – № 5. – С. 19–28.
14. Григулецкий В.Г., Петреску В.И. Повышение эффективности цементирования обсадных колонн газовых скважин Песцовой площади Уренгойского месторождения (часть I) // Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море. – 2008. – № 1. – С. 40–50.
15. Григулецкий В.Г., Петреску В.И. Повышение эффективности цементирования обсадных колонн газовых скважин Песцовой площади Уренгойского месторождения (часть II) // Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море. – 2008. – № 2. – С. 43–49.
16. Контроль деформаций зданий и сооружений на застроенных территориях в пределах горных отводов месторождений нефти и газа в условиях Крайнего Севера / Ю.И. Кантемиров [и др.] // Записки Горного института. – 2010. – Т. 185. – С. 247–249.
17. Освоение участков ачимовских отложений ООО «Газпром добыча Уренгой» / А.Ю. Корякин [и др.] // Научный журнал Российского газового общества. – 2017. – № 3. – С. 21–28.
18. Опытнo-промышленные ремонтно-изоляционные работы на сеноманских скважинах Уренгойского НГКМ / Г.А. Ланчаков [и др.] // Газовая промышленность. – 2006. – № 3. – С. 54–56.
19. Мухидинов Ш.В., Бемяков Е.О. Определение интервалов с наличием подвижной воды в отложениях ачимовской толщи // PRНефть. Профессионально о нефти. – 2020. – № 4 (18). – С. 34–39.
20. Попов С.Н., Кашников Ю.А. Численное моделирование индикаторных диаграмм скважин, вскрывших ачимовские отложения // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. – 2005. – № 9–10. – С. 40–44.
21. Сопнев Т.В., Бекетов С.Б. Уточнение газогидродинамической модели сеноманской газовой залежи Южно-Русского месторождения // Булатовские чтения. – 2018. – Т. 2–2. – С. 162–173.
22. Повышение достоверности интерпретации гидродинамических исследований скважин, вскрывающих ачимовские отложения Уренгойского месторождения / В.П. Тюрин [и др.] // Газовая промышленность. – 2019. – № 1 (779). – С. 36–42.
23. Анализ выработки запасов газа и конденсата Западно-Ярoяхинского лицензионного участка / С.И. Шиян [и др.] // Нефтепромысловое дело. – 2021. – № 9 (633). – С. 5–17.
24. Щипанов П.А., Козьминых Н.В. Расчёт забойного давления в газоконденсатных скважинах, вскрывающих ачимовские отложения с учётом жидкой фазы // Сборник трудов Международной научно-практической конференции имени Д.И. Менделеева, посвящённой 90-летию профессора Р.З. Магарила (25–27 ноября 2021 года, г. Тюмень). – Тюмень : Издательство Тюменского индустриального университета, 2022. – С. 385–387.
25. Rogachev M.K., Mukhametshin V.V., Kuleshova L.S. Improving the efficiency of using resource base of liquid hydrocarbons in Jurassic deposits of Western Siberia // Journal of Mining Institute. – 2019. – Vol. 240. – P. 711–715.

References

1. Addition to the technological scheme for the development of the Priobskoye oil field within the southern licensed territory of the Khanty-Mansi Autonomous Okrug: in 4 books / Ed. Spanish Karpov A.A. – SPb., 2020.
2. Formation model and textural features of the rocks of the Achimov complex in the north of Western Siberia: textbook / V.N. Borodkin [et al.]. – Tyumen : Tsogu, 2011. – 84 p.
3. Bulatov A.I., Savenok O.V., Yaremiychuk R.S. Scientific bases and practice of development of oil and gas wells. – Krasnodar : LLC «Publishing House – South», 2016. – 576 p.
4. Geology and oil and gas potential of the Achimov strata of Western Siberia / S.A. Gorbunov [et al.]. – M. : Publishing house of the Academy of Mining Sciences, 2000. – 247 p.
5. Ladenko A.A., Savenok O.V. Theoretical foundations for the development of oil and gas fields. – M. : Infra-Engineering, 2020. – 244 p.
6. Savenok O.V., Ladenko A.A. Development of oil and gas fields. – Krasnodar : Ed. FGBOU VO «KubGTU», 2019. – 275 p.
7. Savenok O.V. Designing the development of oil fields: in 2 volumes: textbook. – Ukhta : Ukhta State Technical University Publishing House, 2021. – Vol. 1–2.
8. Berezovsky D.A., Lavrentiev A.V., Savenok O.V. Prerequisites and tasks of rock modeling from the point of view of establishing the conditions for the onset of factors complicating production // Nauka. Technique. Technologies (polytechnic bulletin). – 2014. – № 2. – P. 27–33.
9. Technologies and principles of development of multilayer deposits / D.A. Berezovsky [et al.] // Nauka. Technique. Technologies (polytechnic bulletin). – 2017. – № 1. – P. 33–50.
10. Borodkin V.N., Kurchikov A.R. Geological structure and prospects for the oil and gas potential of the Achimov strata of the West Nerutinsky oil and gas zone // Geology and Geophysics. – 2015. – Vol. 56. – № 9. – P. 1630–1642.

11. Key problems of the development of Achimov deposits on different scales of research / M.V. Bukatov [et al.] // Professionally about oil. – 2018. – № 2 (8). – P. 16–21.
12. Griguletsky V.G. Pilot work in cementing casing strings of gas wells of the Pestsovaya area of the Urengoy field // Neftgazovye tekhnologii. – 2007. – № 11. – P. 2–14.
13. Griguletsky V.G. Watering of deposits is a fundamental issue of modern Russian oil and gas business // Oil, gas and business. – 2007. – № 5. – P. 19–28.
14. Griguletsky V.G., Petrescu V.I. Improving the efficiency of cementing casing strings of gas wells in the Pestsovaya area of the Urengoy field (part I) // Construction of oil and gas wells on land and at sea. – 2008. – № 1. – P. 40–50.
15. Griguletsky V.G., Petrescu V.I. Improving the efficiency of cementing casing strings of gas wells in the Pestsovaya area of the Urengoy field (part II) // Construction of oil and gas wells on land and at sea. – 2008. – № 2. – P. 43–49.
16. Control of deformations of buildings and structures in built-up areas within the mining allotments of oil and gas fields in the conditions of the Far North / Yu.I. Kantemirov [et al.] // Notes of the Mining Institute. – 2010. – Vol. 185. – P. 247–249.
17. Development of areas of Achimov deposits of OOO Gazprom dobycha Urengoy / A.Yu. Koryakin [et al.] // Scientific Journal of the Russian Gas Society. – 2017. – № 3. – P. 21–28.
18. Pilot-industrial repair and insulation works at the Cenomanian wells of the Urengoy oil and gas condensate field / G.A. Lanchakov [et al.] // Gas industry. – 2006. – № 3. – P. 54–56.
19. Mukhidinov Sh.V., Belyakov E.O. Determination of intervals with the presence of mobile water in the deposits of the Achimov stratum // PROneft. Professionally about oil. – 2020. – № 4 (18). – P. 34–39.
20. Popov S.N., Kashnikov Yu.A. Numerical modeling of indicator diagrams of wells that penetrated Achimov deposits // Geology, Geophysics and Development of Oil and Gas Fields. – 2005. – № 9–10. – P. 40–44.
21. Sopnev T.V., Beketov S.B. Refinement of the gas-hydrodynamic model of the Cenomanian gas deposit of the Yuzhno-Russkoye field // Bulatovskie readings. – 2018. – Vol. 2–2. – P. 162–173.
22. Improving the reliability of the interpretation of hydrodynamic studies of wells penetrating the Achimov deposits of the Urengoy field / V.P. Tyurin [et al.] // Gas industry. – 2019. – № 1 (779). – P. 36–42.
23. Analysis of the development of gas and condensate reserves of the Zapadno-Yaroyakhinsky license area / S.I. Shiyan [et al.] // Oilfield business. – 2021. – № 9 (633). – P. 5–17.
24. Shchipanov P.A., Kozminykh N.V. Calculation of bottomhole pressure in gas condensate wells penetrating Achimov deposits taking into account the liquid phase // Proceedings of the International Scientific and Practical Conference named after D.I. Mendeleev, dedicated to the 90th anniversary of Professor R.Z. Magarila (November 25–27, 2021, Tyumen). – Tyumen : Publishing house of the Tyumen industrial university, 2022. – P. 385–387.
25. Rogachev M.K., Mukhametshin V.V., Kuleshova L.S. Improving the efficiency of using resource base of liquid hydrocarbons in Jurassic deposits of Western Siberia // Journal of Mining Institute. – 2019. – Vol. 240. – P. 711–715.

УДК 550.822.622.24

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИНАХ ПРИХВАТА БУРИЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА В ЖЕЛОБАХ СКВАЖИНЫ



AN INVESTIGATION INTO THE CAUSES OF STUCK DRILLING TOOLS IN WELL CHUTES

Ибрагимов Рафик Салман оглы

канд. техн. наук, доцент,
кафедра «Нефтегазовая инженерия»,
Азербайджанского государственного
университета нефти и промышленности,
rafiq.ibrahimov@yahoo.com

Аннотация. Статье указано, что прихват бурильного инструмента в желобах значительно возрастает даже при наличии в скважине бурового раствора удовлетворительного качества. При повороте потока бурового раствора максимальные скорости смещаются к внутренней стенке. Рассматривая бурильную колонну как подвешенную тяжелую гибкую нить, можно утверждать, что при наличии растягивающей нагрузки бурильные трубы на выпуклом участке ствола будут прилегать к нижней стенке скважины, а на вогнутом участке – к верхней.

Предложено, что согласно природе прихватов бурильного инструмента в желобах свидетельствуют о недостаточной изученности этого вопроса. Наиболее опасными, с точки зрения прихватов в процессе подъема бурильного инструмента, являются выпуклые участки ствола.

Ключевые слова: бурение, наклонные участки, прихват, буровой раствор, желоб, стволы скважин, затяжка

Ibrahimov Rafiq Salman ogly

Candidate of Technical Sciences,
Associate Professor,
«Oil and Gas Engineering» Department,
Azerbaijan State Oil and Industrial University
rafiq.ibrahimov@yahoo.com

Annotation. This article indicates that drill bit sticking in chutes increases significantly even with satisfactory drilling mud in the borehole. As the mud flow rotates, the maximum velocities shift towards the inner wall. If one considers a drill string as a suspended heavy flexible string, it is possible to say that in the presence of tensile load the drill pipes in the convex section of the borehole will face the lower wall and in the concave section – the upper wall of the borehole.

It has been suggested that, according to the nature of drillpipe sticking in the chute, this issue has not been studied sufficiently. The convex sections of the borehole are the most dangerous in terms of sticking during the drilling tool pulling process.

Keywords: drilling, inclined sections, sticking, drilling mud, chute, wellbores, tightening.

Введение. Стволы скважин вследствие пространственного искривления имеют вогнутые, выпуклые и наклонные участки, обуславливающие возможность образования желобообразных выработок, которые в последующем способствуют прихватам.

В работе [1] отмечено, что прихват бурильного инструмента в желобах значительно возрастает даже при наличии в скважине бурового раствора удовлетворительного качества. Данное утверждение они объясняют тем, что раствор циркулирует лишь в пределах основного ствола, тогда как в желобе, как правило, образуется застойная зона с усиленным коркообразованием.

Однако в [2] отмечено, при повороте потока бурового раствора максимальные скорости смещаются к внутренней стенке.

Исходя из этого, можно предположить, что повышенная (за счет поворота потока) скорость бурового раствора вместе с механическим воздействием колонны бурильных труб (при ее вращении) создает благоприятные условия для циркуляции раствора в желобных выработках.

Цель работы. Предупреждение или уменьшение количества прихватов бурильного инструмента из-за указанных причин имеет большое практическое значение.

Рассматривая бурильную колонну как подвешенную тяжелую гибкую нить, можно утверждать, что при наличии растягивающей нагрузки бурильные трубы на выпуклом участке ствола будут прилегать к нижней стенке скважины, а на вогнутом участке – к верхней (рис. 1, а).

В качестве примера, подтверждающего указанное, можно привести данные по скв. 10 Карадаг, где бурение под спуск 273 мм промежуточной колонны в интервале

1172–2827 м на участках 1200 – 1300 м и 1600–1700 м, первый из которых выпуклый, а второй – вогнутый, (табл. 1) велось долотом диаметром 346 мм, над долотом были установлены 203 мм УБТ длиной 101 м; 178 мм – 9 м и 140 мм бурильные трубы.

При прохождении УБТ на участке первого интервала в процессе бурильного инструмента наблюдались затяжки и прихваты, при прохождении второго участка осложнений не наблюдалось.

Материалы и методы. Исходя из условия, что основным фактором, способствующим образованию желобов, принимающая сила бурильного инструмента, определим его значение на выпуклом и вогнутом участках ствола скважины при одинаковых значениях растягивающей нагрузки. Для этого рассмотрим участок длиной Δl с приложением к ней действующих усилий (рис. 1, б, в).

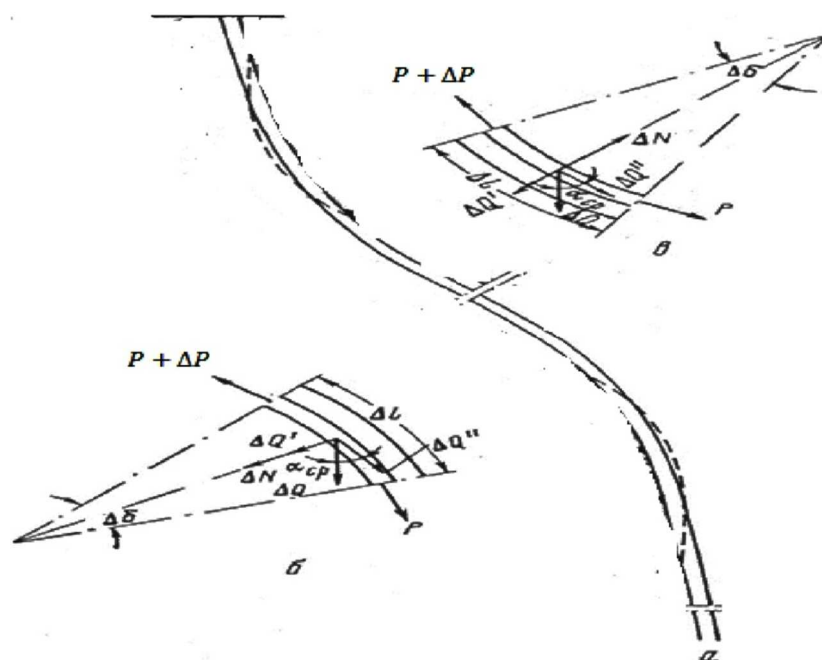


Рисунок 1 – Возможные положения бурильной колонны в искривленных участках ствола: а – образование желобообразных выработок; б и в – схемы определения прижимающих усилий соответственно на выпуклом и вогнутом участках ствола; Δl – длина элементарного участка ствола; Δ – угол перегиба; α_{cp} – средний угол наклона участка; ΔQ – вес элементарного участка труб; $\Delta Q'$ и $\Delta Q''$ – составляющая веса элементарного участка труб; ΔN – нормальная составляющая осевой силы; P – сила приложения по направлению оси труб

Значения прижимающей силы бурильного инструмента к стенке ствола скважины для рассматриваемых вариантов согласно [3] будут:

$$dF = dN + dQ'',$$

$$dF = dN - dQ'.$$

Очевидно, что прижимающая сила F бурильного инструмента к стенке ствола скважины на выпуклом участке ствола равна сумме нормальных составляющих осевой силы и веса элементарного участка труб, на вогнутом участке – разности этих сил.

Следовательно, нормальная составляющая веса участка труб на выпуклом интервале будет увеличивать прижимающую силу, а на вогнутом – уменьшать ее, т.е. как бы отрывать трубы от верхней стенки ствола скважины.

Из данных, приведенных в таблице 1, видно, что суммарные прижимающие силы в интервале 1200–1300 м достигают почти до 1 т (988 кг). В то же время в интервале 1600–1700 м, когда УБТ находятся против этого интервала, их значения отрицательны. Последнее свидетельствует о том, что УБТ отошли от верхней стенки ствола скважины к нижней (в нашем случае они вышли из желобообразной выработки в основной ствол), до подъема их в указанный интервал.

Указанные действия сил совместно с интенсивным осаждением частиц выбуренной породы могут дать совершенно точное объяснение причин появления затяжек и прихватов бурильного инструмента на желобообразных выработках выпуклого интервала после относительно небольшого углубления ствола скважины по сравнению с вогнутым.

Поэтому при бурении глубоких скважин, когда необходимо, принудительное, резкое снижение кривизны ствола скважины, необходимо сделать перед спуском очередной промежуточной колонны с последующим перекрытием этого интервала трубами увеличенной толщины стекон.

Известно, что в желобообразных выработках в основном оказываются прихваченными элементы низа бурильного инструмента: УБТ, турбобур, долото.

Некоторые исследователи [4] прихваты бурильного инструмента в желобе объясняют действием перепада давления.

Таблица 1

Глубина, м	Длина участка, м	α	α_{cp}	форма участка	$\Delta\varphi$	$\sin \alpha_{cp}$	δ , рад	q , кгс	P , кгс	N , кгс	Q' , кгс	F , кгс	Примечание
1200	20	8	7°30'	Вып.	16°	0,1305	0,0407	148	14800	602	386	988	Затяжки и прихваты инструмента
1220	20	7	6°35'	–	12°	0,1146	0,0279	148	11840	94	339	433	
1240	20	6°10'	5°40'	–	10°	0,0987	0,0245	148	8800	218	292	510	
1260	20	5°10'	4°05'	–	8°	0,0712	0,0390	148	5920	231	211	442	
1280	20	3°	2°40'	–	16°	0,0465	0,0175	148	2960	52	138	190	
1300	20	2°20'		–									нормально
1600		5°30'	6°	Вогн.	2°	0,1045	0,0181	148	14800	268	–309	–41	
1620	20	6°30'	6°35'	–	3°	0,1146	0,0069	148	11840	81	–339	–258	
1640	20	6°40'	6°50'	–	5°	0,1190	0,0119	148	8800	106	–352	–246	
1660	20	7°	7°25'	–	1°	0,1291	0,0148	148	5920	88	–382	–294	
1680	20	7°50'	7°55'	–	3°	0,1377	0,0105	148	2960	31	–408	–377	
1700	20	7°55'		–									

На возможность интенсивного осаждения частиц выбуренной породы на нижнюю стенку наклонного ствола (на желобах выпуклого участка) указано в [5].

Некоторые авторы [6] рекомендуют отворот рабочей трубы производить вручную, чтобы предотвратить попадание инструмента в желоб.

Однако указанная предосторожность не обоснована, так как часть бурильных труб под действием прижимающих сил всегда находится в желобах. Поэтому причину прихвата в этих случаях следует рассматривать исходя из конкретных условий: присасывание, заклинивание в результате осаждения выбуренных частиц и т.д.

В работе [7] отмечается что при наличии плотного контакта инструмента со стенками ствола скважины или больших значений прижимающих сил последний может быть прихвачен против любой, даже непроницаемой породы под действием гидростатического давления.

Эту точку зрения оспаривал А.А. Линевский [4, 5], который отмечал, что глинистые породы большой мощности, не набухающие и не подверженные обвалам, безопасны в отношении прихвата даже при наличии желобов. Трубы, оставленные на долгое время (несколько недель) против этих пород при закрытом превенторе, не были прихвачены.

Результаты и обсуждение. Экспериментальными исследованиями также доказано, что гидростатическое давление не может вызвать прихвата колонны труб, находящейся против непроницаемых пород.

Таким образом, существуют различные взгляды на природу прихватов бурильного инструмента в желобе, которые свидетельствуют о недостаточно полной изученности этого вопроса. Поэтому однозначного ответа без всестороннего анализа промысловых материалов и особенно без широкого проведения экспериментальных исследований быть не может.

Тем не менее, учитывая то обстоятельство, что ствол скважины нередко имеет вогнутые, выпуклые и наклонные участки, часто в различных плоскостях, наиболее опасными, с точки зрения прихвата инструмента в желобах, являются выпуклые участки.

Выводы.

1. Различные взгляды на природу прихватов бурильного инструмента в желобах свидетельствуют о недостаточной изученности этого вопроса.

2. Наиболее опасными, с точки зрения прихватов в процессе подъема бурильного инструмента, являются выпуклые участки ствола.

3. На основе анализа производственного материала установлено, что нормальная составляющая низа бурильного инструмента оказывает решающее влияние на его прихват в желобных выработках.

4. Если необходимо принудительно снизить кривизну скважины, желательно это сделать перед спуском очередной промежуточной колонны с последующим перекрытием этого интервала трубами с увеличенной толщиной стенок.

Литература

1. Сидоров Н.А., Ковтунов Г.А. Осложнения при бурении скважин. – М. : Гостоптехиздат, 1959.
2. Шищенко Р.И. Гидравлика глинистых растворов. – Баку : Азернефтиздат, 1951.
3. Допустимые отклонения стволов скважин от проекта / Ю.С. Васильев [и др.]. – М. : Гостоптехиздат, 1963.
4. Линеvский А.А. Причины прихватов инструмента в скважине при бурении и борьба с ними // «Нефтяное хозяйство», 1947. – № 9.
5. Линеvский А.А. Вопросы прихвата труб при проводке скважин // АНХ. – 1960. – № 3.
6. Бабаев Х. Бурение глубоких скважин на морских площадях Азербайджана. – Баку : Азернефтнешр, 1962.
7. Федоров В.С., Александров М.М. К вопросу о прихвате бурильных труб под действием гидростатического давления // «Нефть и газ». – 1960. – № 4.

References

1. Sidorov N.A., Kovtunov G.A. Complications in well drilling. – M. : Gostoptekhizdat, 1959.
2. Shishchenko R.I. Hydraulics of clay solutions. – Baku : Azerneftizdat, 1951.
3. Permissible deviations of wellbores from the project / Yu.S. Vasiliev [et al.]. – M. : Gostoptekhizdat, 1963.
4. Linevskiy A.A. Causes of tool sticking in the pit during drilling and the fight against them // Oil Industry, 1947. – № 9.
5. Linevskiy A.A. Issues of pipe attachments during well drilling // ANKh. – 1960. – № 3.
6. Babaev H. Drilling deep wells in the offshore areas of Azerbaijan. – Baku : Azerneftneshr, 1962.
7. Fedorov V.S., Alexandrov M.M. On the issue of sticking drill pipes under the action of hydrostatic pressure // Oil and Gas. – 1960. – № 4.

УДК 622.276.6

ТЕХНОЛОГИЯ НИЗКОДАВЛЕННОЙ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ДЕБИТА ВОДОЗАБОРНЫХ СКВАЖИН



TECHNOLOGY OF LOW-PRESSURE INTENSIFICATION OF THE FLOW RATE OF WATER INTAKE WELLS

Омельянюк М.В.

канд. техн. наук,
Кубанский государственный технологический университет»
m.omelyanyuk@mail.ru

Шарнов А.И.

канд. техн. наук,
Кубанский государственный технологический университет»
m.omelyanyuk@mail.ru

Горовенко Л.А.

канд. техн. наук,
Кубанский государственный технологический университет»
m.omelyanyuk@mail.ru

Брусаков Д.А.

Кубанский государственный технологический университет»
m.omelyanyuk@mail.ru

Аннотация. Кавитация, является мощным интенсифицирующим фактором процессов диспергирования, эмульгирования, гомогенизации, очистки от отложений и др. Авторами разработаны и апробированы конструкции осесимметричных генераторов кавитации, основанных на пороговых элементах, конфузорах, диффузорах и пр. Описан способ низконапорной волновой интенсификации дебитов скважин.

Ключевые слова: кавитация, скважина, кольматация, дебит, интенсификация.

Omelyanyuk M.V.

Candidate of Technical Sciences,
Kuban State Technological University
m.omelyanyuk@mail.ru

Sharnov A.I.

Candidate of Technical Sciences,
Kuban State Technological University
m.omelyanyuk@mail.ru

Gorovenko L.A.

Candidate of Technical Sciences,
Kuban State Technological University
m.omelyanyuk@mail.ru

Brusakov D.A.

Kuban State Technological University
m.omelyanyuk@mail.ru

Annotation. Cavitation is a powerful intensifying factor in the processes of dispersion, emulsification, homogenization, purification from deposits, etc. The authors have developed and tested designs of axisymmetric cavitation generators based on threshold elements, confusers, diffusers, etc. A method of low-pressure wave intensification of well flow rates is described.

Keywords: cavitation, borehole, colmatation, flow rate, intensification.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке
Кубанского научного фонда и ООО «Аквабурстрой»
в рамках научного проекта № МФИ-П-20.1/8»*

Со временем фильтра скважин заиливаются, зарастают химическими соединениями, содержащимися в подземных водах, что приводит к падению дебита и ухудшению качества воды, повышению её жесткости. Для возобновления производительности водозаборных скважин во многих случаях прибегают к пробуриванию новых, стоимость которых достаточно высока. Исследования в области обработки фильтровой зоны актуальны, так как экономически целесообразно восстанавливать продуктивность уже имеющихся скважин, нежели создание новых.

На сегодняшний день существует множество технологий и методов с целью устранения кольматации и интенсификации дебита скважин. Наиболее распространены в российской практике следующие методы: сваби́рование, эрлифтная откачка, электрогидроимпульсный метод, пневмоимпульсный метод, реагентный методы.

Также исследовались как в нефтегазовом деле, так и для интенсификации водозаборных скважин методы раскольматации, использующие колебательные эффекты затопленных высоконапорных струй жидкости или газа. Преимущество используемых технических средств заключается в отсутствии подвижных частей, возможности генерирования колебаний не в устройстве, а вне его, а в ряде случаев – непосредственно в перфорационных каналах, на стенках обсадных труб или на фильтрах.

Одним из эффективных методов создания колебаний в жидкостях является генерирование кавитации. При этом генерирование кавитации в нефтяных и газовых скважинах с большими глубинами и, соответственно, высокими противодавлениями невозможно.

Более простой технологией реанимации скважин с использованием кавитации и эффектов, ее сопровождающих, является технология низконапорной интенсификации дебита, разработанная в последние десятилетия прошлого столетия, и постоянно модернизируемая в настоящее время.

Сущность технологии заключается в использовании насосов малого давления и большого расхода, что возможно при использовании кавитаторов с большим диаметром проходного сечения, порядка 6–12 мм. Кавитатор устанавливается в эксплуатационной колонне в верхней части водоносного пласта, и не перемещается в процессе обработки.

В практическом применении наиболее эффективным считается кавитатор, состоящий из трех участков: конфузора, цилиндрического участка и диффузора, при этом угол сужения конфузора и угол расширения диффузора могут варьироваться, что существенно образом влияет на эффективность генерирования кавитации.

Был проведен анализ низконапорных генераторов кавитации, а также экспериментальных и промысловых данных, полученных при реализации технологии высоконапорной волновой интенсификации дебитов скважин. После разработаны и в натуральных скважинных условиях апробированы конструкции осесимметричных генераторов кавитации, основанных на пороговых элементах, конфузорах, диффузорах и пр. Усовершенствована технология проведения работ по интенсификации дебитов скважин (рис. 1). Уменьшена линия подачи жидкости 5 от погружного насоса 3 до генератора кавитации 6, что снижает потери на трение и увеличивает эффективность генерирования колебаний.

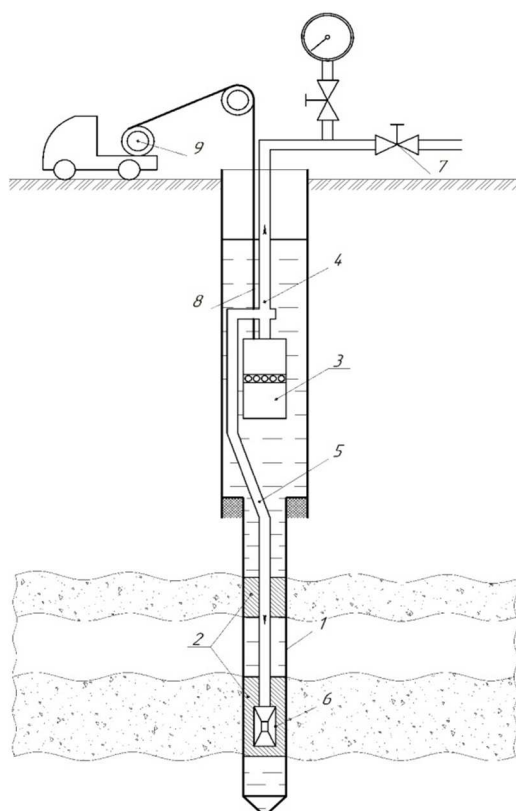


Рисунок 1 – Схема низконапорной волновой интенсификации дебитов скважин при спуске насосного агрегата ЭЦВ на канатной технике, с полиэтиленовыми водоподъемными трубами:

- 1 – эксплуатационная (фильтровая) колонна; 2 – сетчатые фильтры;
- 3 – погружной электроцентробежный агрегат; 4 – водоподъемная колонна;
- 5 – линия подачи воды на кавитатор; 6 – кавитатор (вибратор); 7 – регулировочная задвижка;
- 8 – стальной канат (трос); 9 – мобильный спуско-подъемный комплекс

Генератор кавитации 6 устанавливается в эксплуатационной колонне 1 в интервале установки фильтров 2, и обработка проходит поинтервально, что обеспечивает меньшее рассеяние энергии при прохождении волн от источника колебаний до сеток фильтров и водоносного пласта. Обработка на всех режимах ведется на депрессии, для исключения нулевого или отрицательного эффекта, который возможен при образовании за сетками фильтров и в водоносном пласте конгломератов слипшихся частиц кольматанта с размерами, больше размеров пор (что неоднократно наблюдалось авторами при обработке скважин на репрессии или равновесном состоянии).

Проведено численное моделирование процессов кавитационного истечения через осесимметричные кавитаторы различных типов. Проведена оценка степени генерирования кавитации (по объемному содержанию пара).

Технология и конструкции генераторов кавитации промышленно апробированы в различных регионах РФ на скважинах глубинами до 200 м, при проведении работ по повышению дебита. После работ дебит скважин был восстановлен до 60–80 % от паспортного значения.

Разработанные технологические решения и внутрискважинное оборудование низконапорной кавитационной волновой интенсификации дебита водозаборных скважин являются эффективными, не приводят к химическому коррозионному или механическому разрушению фильтровых сеток и эксплуатационных колонн.

Литература

1. Омелянюк М.В. Техника и технология физико-химического восстановления дебитов скважин // НТЖ «Вода и экология: проблемы и решения». – 2017. – № 2 (70). – С. 90–105.
2. Ахметшин Э.А., Нургалеев Р.М., Мавлютов М.Р. Опыт применения вибровоздействия на призабойную зону скважин. – Баку, 1970. – С. 24–26.
3. Омелянюк М.В. Повышение эффективности кавитационной реанимации скважин // Нефтепромысловое дело. – 2008. – № 5. – С. 35–41.
4. Галлямов М.Я., Нургалеев Р.М., Шевкунов Е.Н. Временное практическое руководство по проведению виброзабойных обработок скважин. – Уфа, 1971.

References

1. Omelyanyuk M.V. Technique and technology of physical and chemical restoration of well flow rates // Scientific and Technical Journal «Water and Ecology: Problems and Solutions». – 2017. – № 2 (70). – P. 90–105.
2. Akhmetshin E.A., Nurgaleev R.M., Mavlyutov M.R. Experience in the application of vibration impact on the bottomhole zone of wells. – Baku, 1970. – P. 24–26.
3. Omelyanyuk M.V. Improving the efficiency of cavitation resuscitation of wells // Oilfield business. – 2008. – № 5. – P. 35–41.
4. Gallyamov M.Ya., Nurgaleev R.M., Shevkunov E.N. Temporary practical guide to vibrobottmhole treatment of wells. – Ufa, 1971.

УДК 622.276.6

ТЕХНОЛОГИЯ ВЫСОКОНАПОРНОЙ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ДЕБИТА СКВАЖИН ВОДОЗАБОРОВ ПРЕСНЫХ ВОД



TECHNOLOGY OF HIGH-PRESSURE INTENSIFICATION OF THE FLOW RATE OF WELLS OF FRESH WATER INTAKES

Омельянюк М.В.

канд. техн. наук,
Кубанский государственный технологический университет»
m.omelyanyuk@mail.ru

Ладенко А.А.

канд. техн. наук,
Кубанский государственный технологический университет»
m.omelyanyuk@mail.ru

Брусаков Д.А.

Кубанский государственный технологический университет»
m.omelyanyuk@mail.ru

Хачатурян А.М.

Кубанский государственный технологический университет»
m.omelyanyuk@mail.ru

Зотов Е.Н.

Кубанский государственный технологический университет»
m.omelyanyuk@mail.ru

Аннотация. Виброволновые и колебательные эффекты получили обширное распространение для интенсификации дебита водозаборных скважин. Проведя исследования в этой области, авторами были разработаны технологии и технические средства, основанные на генерировании колебаний в стволе скважины при использовании неподвижных кавитационных генераторов кавитации, а также вращающихся золотниковых вибраторов.

Ключевые слова: генератор кавитации, скважина, насос, кольматация, колебания, интенсификация, очистка.

Omelyanyuk M.V.

Candidate of Technical Sciences,
Kuban State Technological University
m.omelyanyuk@mail.ru

Ladenko A.A.

Candidate of Technical Sciences,
Kuban State Technological University
m.omelyanyuk@mail.ru

Brusakov D.A.

Kuban State Technological University
m.omelyanyuk@mail.ru

Khachaturian A.M.

Kuban State Technological University
m.omelyanyuk@mail.ru

Zotov E.N.

Kuban State Technological University
m.omelyanyuk@mail.ru

Annotation. Vibro-wave and oscillatory effects have become widespread to intensify the flow rate of water intake wells. Having conducted research in this area, the authors have developed technologies and technical means based on the generation of vibrations in the wellbore using stationary cavitation generators of cavitation, as well as rotating slide vibrators.

Keywords: cavitation generator, borehole, nozzle, colmatation, oscillations, intensification, cleaning.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке
Кубанского научного фонда и ООО «Аквабурстрой»
в рамках научного проекта № МФИ-П-20.1/8»*

На промышленных объектах нефтегазовой отрасли водяные скважины необходимы для хозяйственного, противопожарного, питьевого водоснабжения, для поддержания пластового давления, если нет возможности использовать поверхностные воды.

С течением времени продуктивность водозаборных скважин падает, качество воды ухудшается. Это связано с заиливанием, пескованием, химическим зарастанием профильтрованного пространства различными не растворимыми образованиями (соли, окислы и др.). В таких случаях дебит скважины может падать в разы, содержание песка в воде возрастает, жесткость воды значительно увеличиться. Для восстановления параметров водозаборных скважин проводится ряд профилактических и ремонтных работ.

Существует значительное количество технологий восстановления дебитов водозаборных скважин, в основном физических и химических, для обработок скважин, которые заметно понизили свою продуктивность в результате заиливания, засорения фильтра водоносного пласта мелкодисперсными механическими и глинистыми кольматантами.

Из физических методов для водоносных пластов получили распространение методы импульсного и волнового воздействия. Начиная со второй половины прошлого века, в отечественной практике широко используются два типа источников колебаний: электрогидроимпульсные и гидродинамические. Гидродинамические обеспечивают генерирование колебаний при протекании жидкости через различные вибраторы, спускаемые в скважины и устанавливаемые напротив продуктивного пласта.

Для проведения работ по интенсификации дебитов водозаборных скважин глубиной 30–700 м, авторами были разработаны технологии и технические средства, основанные на генерировании колебаний в стволе скважины при использовании неподвижных кавитационных генераторов кавитации, а также вращающихся золотниковых вибраторах (представлены на рисунках 1, 2).



Рисунок 1 – Корпус с 2 рядами насадок (генераторов кавитации).
Наружный диаметр 50 мм, внутренний диаметр насадок 0,95 мм, номинальное давление 40,0 МПа



Рисунок 2 – Ротационный вибратор, совмещенный со струйным насосом.
Диаметр корпуса 89 мм, номинальное давление 40,0 МПа

Генерирование колебаний в золотниковых вибраторах преимущественно осуществляется за счет перекрытия-открытия каналов движения жидкости. Вибраторы проточного или золотникового типа спускались в скважину на высоконапорных рукавах, без использования буровой установки.

Помимо волнового воздействия, происходила гидродинамическая высоконапорная очистка фильтров и внутренней поверхности обсадной колонны, за счет гидродинамического воздействия затопленных струй. Более высокое качество очистки показали ротационные устройства, обеспечивающие равномерную очистку всей поверхности, а установка в одном ярусе 3–8 радиально-направленных насадок не обеспечивает полной очистки всей поверхности. Обработка интервалов волновым и высоконапорным гидродинамическим воздействием производится в динамических условиях при возвратно-поступательном движении вибратора или корпуса с насадками (кавитаторами).

Обязательным условием эффективной интенсификации дебита являлось создание депрессии в стволе скважины, за счет компоновки вибратора струйным насосом и спуска данного комплекта на двухрядных колоннах.

Схема обработки с использованием струйного насоса представлена на рисунке 3.

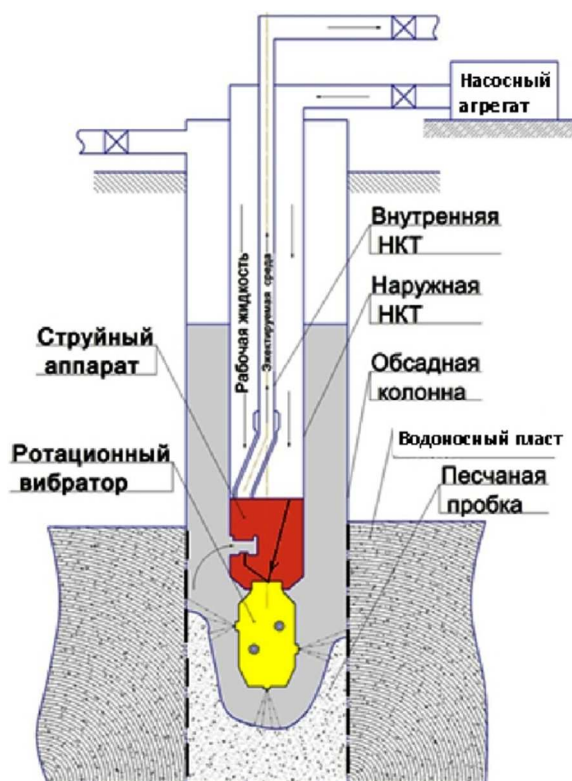


Рисунок 3 – Схема работ по восстановлению дебита скважин с одновременной откачкой песка, продуктов коррозии, кольматанта из ствола скважины (на примере спуска вибратора двухрядной НКТ)

При использовании струйного насоса одновременно с вибратором после обработок всех интервалов производится откачка песка, продуктов коррозии и др. из отстойника скважины, монтаж штатного погружного насоса и пуск скважины в эксплуатацию с замером дебита и динамического уровня.

Данными технологиями и техническими средствами за последние 15 лет проведены обработки более 500 скважин в различных регионах России. Успешность обработок превышает 95 %, минимально прирост дебита после обработок составляет 30–50 %. Эффект является длительным и зачастую достигает нескольких лет.

Однако, данные технологии имеют недостатки и ограничения, такие как: необходимость использования оборудования для создания высокого давления 15,0–60,0 Мпа, например насоса мощностью 15–90 кВт; специализированного спуско-подъемного комплекса и др. Данные технологии эффективны для использования сервисными ремонтными компаниями, но их использование непосредственно компаниями-недропользователями, эксплуатирующими водозаборы подземных вод, затруднено.

Литература

1. Повышение продуктивности и реанимация скважин с применением виброволнового воздействия / В.П. Дыбленко [и др.]. – 2000.
2. Омелянюк М.В., Пахляян И.А. Гидродинамические и кавитационные струйные технологии в нефтегазовом деле : монография / Издательство: Кубанский государственный технологический университет, 2017. – С. 215.
3. Запорожец Е.П., Зиберт Г.К., Запорожец Е.Е. «Гидродинамическая кавитация» (свойства, расчеты, применение) // Обз. Инф. Серия: Подготовка и переработка газа и газового конденсата. – М. : ООО «ИРЦ Газпром», 2003. – 130 с.

4. Шибанов Б.В. Совершенствование процесса восстановления гидрогеологических скважин с помощью центробежных виброгенераторов : автореф. дисс. ... канд. техн. наук. – 2007.
5. Патент РФ на изобретение № 254215 от. 20.02.2015 г. Заявка № 2014104385 от 07.02.2014. Ротационный гидравлический вибратор / Омелянюк М.В., Пахлян И.А.

References

1. Improvement of productivity and reanimation of wells with application of vibro-wave influence / V.P. Dyblenko [et al.]. – 2000.
2. Omelyanyuk M.V., Pakhlyan I.A. Hydrodynamic and cavitation jet technologies in oil and gas : monograph / Publisher: Kuban State Technological University, 2017. – P. 215.
3. Zaporozhets E.P., Siebert G.K., Zaporozhets E.E. «Hydrodynamic cavitation» (properties, calculations, application) // Review Inf. Series: Preparation and processing of gas and gas condensate. – M. : LLC IRC Gazprom, 2003. – 130 p.
4. Shibanov B.V. Improvement of Hydrogeological Wells Rehabilitation with a Centrifugal Vibration Generator: diss. cand. of technical sciences. – 2007.
5. Patent of the Russian Federation for the invention № 254215 of. 20.02.2015. Application number 2014104385 of 07.02.2014. Rotary hydraulic vibrator / M.V. Omelyanyuk, I.A. Pakhlyan.

УДК 622.276.65

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕПЛОВЫХ МЕТОДОВ С ЦЕЛЬЮ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ВЫСОКОВЯЗКОЙ НЕФТИ



ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF THERMAL METHODS FOR THE EXTRACTION OF HIGH-VISCOSITY OIL

Подковыркин Андрей Александрович
студент 2 курса направления подготовки
21.03.01 «Нефтегазовое дело»
Санкт-Петербургский горный университет
andreipodkovyrkin54@gmail.com

Сафиуллина Елена Улубековна
кандидат технических наук,
доцент кафедры разработки и эксплуатации нефтяных
и газовых месторождений,
Санкт-Петербургский горный университет
safiullina_eu@pers.spmi.ru

Аннотация. Для интенсификации добычи нефти на месторождениях применяются различные методы воздействия на пласт. Эффективная добыча высоковязкой нефти возможна только при повышении её подвижности с использованием различных тепловых методов. В статье рассматриваются такие тепловые методы воздействия на пласт с целью повышения нефтеотдачи, как внутрипластовое горение, вытеснение нефти паром, пароциклическое воздействие на призабойную зону, парогравитационный дренаж. Также приведен анализ рентабельности использования данных методов и проекты, которые используют данные методы в промышленном масштабе. Продемонстрированы основные принципы применения методов, условия их применения, а также опыт применения на конкретных месторождениях. Рассмотрен мировой опыт реализации тепловых методов при разработке месторождений с высоковязкой нефтью.

Ключевые слова: парогравитационный дренаж, высоковязкая нефть, циклическая закачка пара, нагнетание паром, третичные МУН, внутрипластовое горение, вытеснение нефти паром, тепловые методы воздействия на пласт, трудноизвлекаемые запасы, налогообложение нефтяного промысла, месторождения высоковязкой нефти.

Podkovyrkin Andrei Aleksandrovich
2nd year Student of the Training Direction
21.03.01 «Oil and Gas Engineering»,
Saint Petersburg Mining University
andreipodkovyrkin54@gmail.com

Safiullina Elena Ulubekovna
Candidate of Technical Sciences,
Associate Professor of the Department
of Development and Operation
of Oil and Gas Fields,
Saint Petersburg Mining University
safiullina_eu@pers.spmi.ru

Annotation. To intensify oil production in the fields different methods of impact on the reservoir are used. Effective production of high-viscosity oil is possible only when increasing its mobility with the use of various thermal methods. This paper considers such thermal methods of stimulation to enhance oil recovery as in-situ combustion, oil displacement by steam, steam-cyclic impact on the bottomhole zone, steam assisted gravity drainage. An analysis of the profitability of using these methods and projects that use these methods on an industrial scale is also given. The basic principles of application of the methods, conditions of their application, as well as the experience of application at specific fields are demonstrated. The world experience of implementation of thermal methods in the development of fields with high-viscosity oil is considered.

Keywords: steam assisted gravity drainage, high-viscosity oil, cyclic steam injection, steam injection, tertiary enhanced oil recovery methods, in-situ combustion, oil displacement by steam, thermal methods of impact on the formation, hard-to-recover resources, taxation of the oil field, deposits of high-viscosity oil.

Сегодня в нефтяной промышленности наблюдается тенденция к более интенсивному истощению месторождений с легкодоступной нефтью и постепенному переходу к добыче трудноизвлекаемых запасов углеводородов. Также отмечено увеличение интереса НИОКР в данной сфере для разработки максимально эффективных решений по экстракции УВ в различных вариантах залежей, в зависимости от их фильтрационно-емкостных свойств и параметров добываемой продукции, транспортировке и первичной обработке ВВН. На рисунке 1 приведена диаграмма применения проектов третичных МУН в мире.

Мировые запасы технически извлекаемой нетрадиционной нефти оцениваются в районе 200 млрд тонн [1], что сопоставимо с общемировыми доказанными запасами традиционной нефти в 242 млрд тонн [2].

На рисунке 2 показана диаграмма прогноза добычи нефти с помощью третичных МУН.

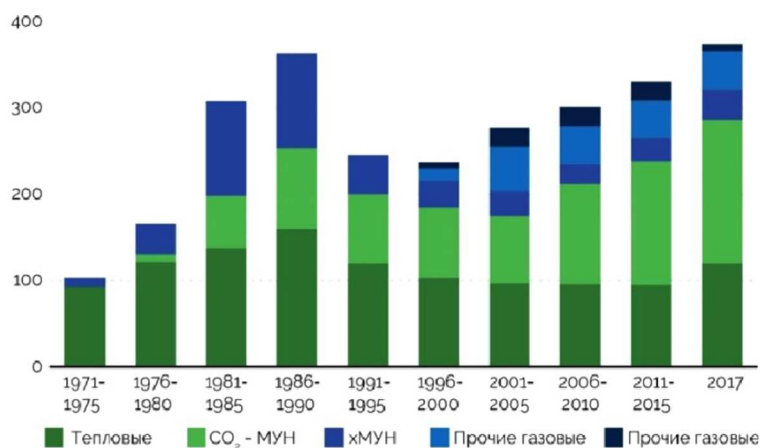


Рисунок 1 – Диаграмма применения проектов третичных МУН в мире [МЭА, база данных по третичным МУН]

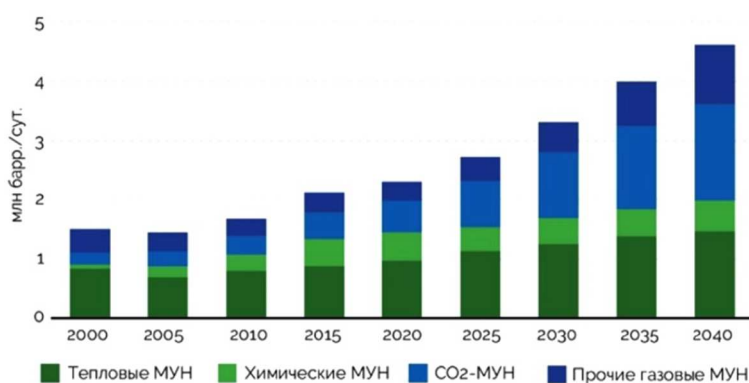


Рисунок 2 – Диаграмма прогноза добычи нефти с помощью третичных МУН [МЭА, база данных по третичным МУН]

Доля ТриЗ в нефтяной отрасли России уже в 2017 составила 65 % (рис. 3), или 10,1 млрд тонн нефти от разведанных запасов, хотя в 2012 этот показатель был в районе 50 %, по данным Минэнерго РФ [3]. Всё это связано с истощением легкодоступной нефти и малым введением в эксплуатацию новых месторождений. Добыча труднодоступной нефти с каждым годом растёт и в 2020 составила порядка 8 % или 42 млн тонн, в то время добыча сверхвязкой и высоковязкой нефти составила порядка 12 млн тонн или 2,5 % от общегодовой добычи нефти [4].



Источник: Минэнерго, ВНИИНефть

Рисунок 3 – График изменения доли ТриЗ в доказанных запасах нефти СССР и России

Доля извлекаемых запасов вязкой и высоковязкой нефти в России на промышленных объектах достигает 6 и 7 % соответственно, и составляет порядка 2,4 млрд тонн [5]. Разработка 95 % от всех запасов данной классификации нефти приходится на 3 региона: Приволжский федеральный округ с 941 млн тонн, 39,6 % от общих запасов ВВН, Уральский федеральный округ с 902,5 млн тонн, 37,9 % от общих запасов ВВН и Северо-Западный ФО с 426,3 млн тонн, 18,1 % от общих запасов ВВН [6].

Запасы высоковязкой нефти могут обеспечить стабильный прирост вплоть до 5 % от текущих темпов добычи при сохранении показателя R/P. Множество технологий по добыче, транспортировке и первичной обработке уже апробированы в Канаде и применяются в промышленном масштабе, обеспечивая достойный и конкурентоспособный средний показатель себестоимости барреля нефти в 40 \$ [7]. Основная проблема разработки таких месторождений – рентабельность получаемой нефти, она выше в среднем в 2,2 раза по сравнению с традиционными методами добычи [8], и чаще всего получаемую нефть практически невозможно реализовать на рынке, поэтому основной упор в научно-технических разработках делается на уменьшение себестоимости добываемой нефти.

При текущих темпах добычи нефтяная отрасль в России обеспечена на 27 лет (R/P), хотя этот показатель остаётся примерно на одном уровне за счёт ввода новых месторождений, но он всё равно является не достаточным для развития в долгосрочной перспективе, поскольку общемировой показатель составил 53,5 года.

Разработка высоковязкой нефти требует комплексного подхода не только в её выработке, но и в хранении, транспортировке и переработке. Все это требует колоссальных капиталовложений и стимулирующих драйверов, которые могут быть представлены переводом на налог на дополнительный доход. После отмены НДС на Ярегском и Усинском месторождении внутренняя норма доходности опустилась ниже 15 % [9] при неизменной ставке дисконтирования. Также стоит учитывать обострившуюся волатильность цен на нефть. В случае достижения цен 50–60 \$ за баррель выработка такой нефти становится неэффективной. На основе вышеупомянутых данных, разработка комплекса увеличения добычи ВВН в России имеет все шансы на успех, но требует немалых вложений и наукоёмких работ.

Суммарная добыча ВВН по России приблизилась к значению 12 млн тонн в год, при этом прирост добычи в 2019 году составил почти 50 % относительно 2017 года, что является результатом колоссальных усилий и капитальных вложений недропользователей. Объёмы добычи высоковязкой нефти в России по компаниям составили: Лукойл 5,5 млн тонн, 33 % от общих извлеченных запасов, и для Татнефти: 3,5 млн тонн или 22 %. Эти две компании добывают 78 % всей сверхвязкой нефти в России [10].

Рассмотрим наиболее часто применяемые термические методы воздействия на пласт. Основная проблема добычи высоковязких нефти заключается в её малой подвижности, что влечёт за собой низкую скорость потока и соответственно недостаточный дебит, который не может обеспечить выход на предполагаемую рентабельность проекта. Традиционные методы добычи в данном случае малоэффективны, а коэффициент нефтеотдачи находится в пределах 10 % [11]. Поэтому на месторождениях с высоковязкой нефтью распространены термические методы воздействия на нефть в пласте. Вязкость нефти напрямую зависит от температуры (рис. 4), которую мы можем повысить внутри пласта различными тепловыми методами, что в свою очередь приведёт к стремительному уменьшению вязкости флюида.

Одним из таких методов является внутрипластовое горение. В его основе заложен процесс окисления нагнетаемого в пласт кислорода воздуха при реакции с углеводородами, в результате чего выделяется большое количество теплоты. Главное преимущество – это генерирование теплоты на нагрев флюида внутри пласта. В качестве сырья для горения выступает часть пластовой нефти в пределах 6–15 % [12] от первоначальных запасов. При закачке в качестве реагента исключительно воздуха невозможно добиться максимальной эффективности из-за отставания фронта нагревания от фронта горения. Это ведёт к рассеиванию тепла, и, соответственно, к уменьшению КПД, поэтому в пласт также закачивается вода. При испарении потоки пара переносят теплоту за фронт горения, в результате чего возникают зоны прогрева.

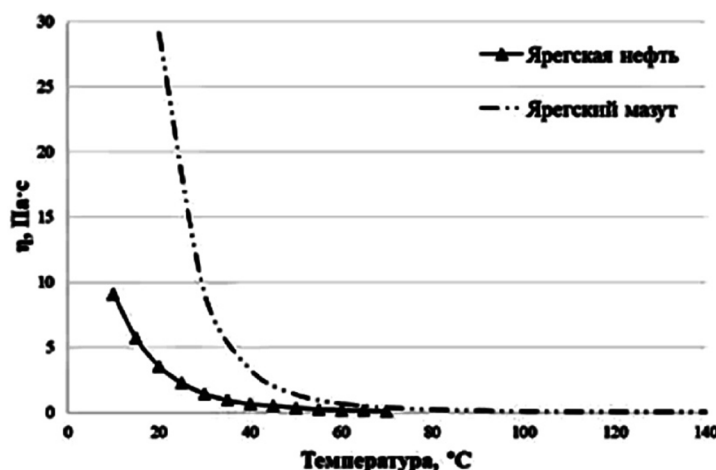


Рисунок 4 – График зависимости вязкости нефти от температуры

Интенсификация притока УВ происходит за счёт изменения реологических свойств нефти. Вязкость нефти при использовании данного метода уменьшается в десятки раз, позволяя добывать нефть в необходимом количестве. Но применение внутрипластового горения требует соблюдения ряда ограничений, включающих в себя как и фильтрационно-емкостные свойства коллектора, так и глубину залегания пласта и его мощность. К основным недостаткам данной технологии можно отнести трудность контролирования протекания данной реакции.

Таким образом, метод внутрипластового горения является крайне эффективным и менее затратным, если не учитывать процент пластовой нефти, которая выступает в качестве сырья для реакции. Однако несмотря на все плюсы, широкого применения в промышленности он не находит из-за проблем, которые связаны с его реализацией, которые довольно слабо поддаются контролю и математическому моделированию.

Вытеснение нефти паром – один из самых распространённых и давно апробированных методов увеличения нефтеотдачи за счёт своей простоты применения на скважине. Пар непрерывно нагнетается с поверхности в пласт через специальные паронагнетательные скважины и вытесняет её по направлению к добывающим скважинам. Этот процесс продолжается вплоть до прорыва пара и горячей воды к добывающей скважине, после чего дальнейшее применение данного метода уже не будет являться целесообразным. При нагреве пласта происходит снижение вязкости флюида за счёт повышения температуры, дистилляции лёгких фракций остаточной нефти, расширения нефти и изменения смачиваемости пласта. Данная технология применяется с 70-х годов при разработке месторождений с высоковязкой нефтью.

При сжигании 1 тонны нефти можно получить вплоть до 15 тонн пара, для получения 1 тонны нефти из пласта требуется в среднем 4–5 тонн пара, а при благоприятных условиях вплоть до 3 тонн. Применение оправдано, на 1 тонну сожжённой нефти из пласта можно добыть в среднем 4 тонны нефти. Вытеснение паром применяется в среднем для месторождений неглубокого залегания, в среднем до 1000 м, так как при больших глубинах будет большая потеря энергии через обсадные колонны, на каждые 100 м в обычных условиях рассеиваются порядка 3–4 %. Мощность коллектора должна быть не менее 6 м, чтобы избежать больших потерь энергий через кровлю и подошву. Также важно использование чистой мягкой воды, чтобы избежать дальнейшего загрязнения ПЗП. Важным становится фактор качества цементирования скважины, который должен обладать термостойкими и расширяющимися характеристиками. Также при продвижении по пласту пар постепенно уходит из нефтяного пласта в прилегающие породы, что существенно снижает КПД технологии. При расчёте рентабельности данного метода общие потери энергии не должны превышать 50 %, иначе паротепловое вытеснение становится неэффективным.

Сущность процесса схожа с предыдущим методом, пар воссоздают и нагревают на поверхности, после чего его закачивают в добывающую скважину в течение 10–60 сут. из расчёта 30–100 тонн пара на 1 м толщины нефтеносной прослойки, учи-

таящая вязкость пластовой нефти и пластовую энергию. После чего идёт стадия выдержки, так называемой «пропитки», в которой происходит перераспределения флюида в призабойной зоне и достижение температуры до рабочих значений. И, наконец, добыча флюида с пониженной вязкостью и сконденсировавшегося пара. Период эффективной добычи составляет в среднем 2–3 месяца, с постепенным приближением дебита к первоначальному значению. После этого цикл повторяется. Обычно на участке применяется 5–8 циклов за 3–4 года, после чего эффект от воздействия данной технологии сильно понижается, и выработка нефти уже не представляется рентабельной. Каждый последующий цикл увеличивает содержание воды в добываемой продукции, с каждым разом приближаясь к объёму закаченного пара [13]. Проведение данных мероприятий рекомендуется по большей части для месторождений с малой площадью нефтеносности и с небольшими запасами высоковязкой нефти.

Циклическое нагнетание пара в России было впервые апробировано в 2009 году на месторождениях Республики Татарстан, где средняя дополнительная добыча получилась порядка 70 тонн нефти в год [14].

Данные геолого-технологические мероприятия проводят с помощью передвижного оборудования. Внутрипластовое горение и нагнетание пара часто применяются совместно, так как с воздействием на призабойную зону достигается максимальная эффективность применения. Данная технология имеет схожие ограничения по применимости с другими тепловыми методами с использованием пара, такие как глубина скважины до 1300 м, толщина пласта в не менее 7 м, пористость не менее 25 %, а также негативное воздействие на обсадные колонны в резьбовых соединениях и на цемент внутри скважины. Метод не привлек особого внимания, в частности из-за долгого простоя скважины в период закачки пара и «пропитки». Для большинства скважин, на которых применяется паропереработка, дебиты возрастали с 0,1–0,5 тонн/сут. до 5–15 тонн/сут. Период эффективной активной фазы в среднем находится в пределах от 60 до 500 сут. Дополнительный накопленный дебит за цикл может составлять 845 тонн нефти при приемлемой обводнённости, составляющей в среднем 50 %. В 2017 году данным методом было извлечено около 15 млн тонн нефти в мире [15].

Так, на примере залежи Вака Муэрта месторождения Оксард в Аргентине, являющимся крупнейшим в мире месторождением нетрадиционной нефти с объёмом примерно 3 млрд тонн, пароциклическая обработка за один цикл позволила дополнительно извлечь 819 тонн нефти, время нагнетания составило 18 сут., выдержки – 3 сут., а добыча велась на протяжении 45 дней [16].

Парогравитационный дренаж это использование горизонтальных скважин с закачкой пара в пласт. Сущность метода заключается в одновременном использовании двух параллельных горизонтальных скважин, которые должны располагаться на расстоянии 5–6 м друг от друга и быть в длину 500–1000 м, что уже несёт с собой ряд ограничений из-за возможной литологической неоднородности пласта. В верхнюю, паронагнетательную скважину непрерывно подается пар, который взаимодействует с пластовой нефтью, что представляет собой частный случай метода нагнетания пара в пласт. Температура флюида вокруг нагнетательной скважины стремительно повышается, в результате чего повышается его подвижность. Нагретая нефть под действием сил гравитации будет осаждаться в призабойную зону добывающей скважины. Этот «слив» высоковязкой нефти и называется гравитационный дренаж. Данный метод может повысить КИН вплоть до 70 % при благоприятных условиях. В применении данного метода нет простоя скважины, а паронефтяное соотношение составляет порядка 2,5 тонн/тонн, что подтверждает экономическую обоснованность использования данного метода при разработке высоковязкой нефти.

К недостаткам данного метода относятся ограничения к неоднородности пласта и сложность бурения двух параллельных горизонтальных скважин на необходимом расстоянии, так как при неудачном бурении будет невозможно добиться нужного воздействия на пласт. Бурение горизонтальных скважин более трудоёмкий и дорогостоящий процесс, чем вертикальное бурение. Первый проект осуществлён на месторождении Cold Lake в Канаде в 1980 году. Парогравитационный дренаж занимает лидирующее место в Канаде по применению при добыче высоковязкой нефти, обеспечивая

84 % добычи от общей добычи с использованием тепловых методов воздействия. С помощью этого метода добывается порядка 200 тыс. тонн высоковязкой нефти ежедневно, а в год – 74 млн тонн или 35 % от общей извлеченной нефти. Разработка данного метода является довольно перспективной, в результате чего, начиная с 2017 года, данным методом было добыто нефти больше, чем шахтным методом [17].

По прогнозам Международного энергетического агентства к 2030 году в мире будет добываться чуть менее 300 млн тонн нефти в год с использованием проектов третичных МУН, а в России около 20 млн тонн [18]. На данный момент по миру задействовано порядка 380 проектов по применению МУН, и только чуть более 100 приходятся на тепловое воздействие. Методы увеличения нефтеотдачи в сумме стимулируют добычу на 100 млн. тонн нефти в год, более половины которой приходится на Канаду и США. В России, по состоянию за 2018 год, запущенных проектов не так много – 27 (7 % от общего числа). Большая часть этих проектов задействована на территории Урало-Поволжья и Западной Сибири, на которые приходится 14 и 6 соответственно. На данный момент третичные МУН не получили достаточно широкого применения в мире, а по подсчётам МЭА их суммарный вклад в добычу нефти составил только 2 %, хотя при добыче высоковязкой нефти это, можно сказать, единственные методы, которые могут обеспечить приемлемый КИН при доступной себестоимости. Это связано с ориентированностью рынка Апстрим на получение прибыли в краткосрочной, а не долгосрочной перспективе, слаборазвитый рынок предоставления услуг по применению третичных МУН, в результате чего непопулярность использования приводит к технологическому и экономическому отставанию.

Для наиболее эффективного развития месторождений с высоковязкой нефтью необходимы особые налоговые послабления [20]. По данным Министерства энергетики при текущем налогообложении нефтегазовой отрасли в России около 10,7 млрд тонн нефти от общих извлекаемых запасов в 22 млрд тонн являются нерентабельными для разработки. На территории России располагается достаточное количество разрабатываемых месторождений, потенциал которых можно было бы раскрыть за счёт тепловых методов воздействия на пласт, исходя из технико-экономических критериев. Нефть, полученная с применением данных МУН, может быть конкурентоспособна на рынке. Но из-за серьезной капиталоемкости и повышенного инвестиционного риска действующая на данный момент система налогообложения нефтяного промысла сводит к минимуму вероятность на успех реализации такого типа инвестиционных проектов в России, что делает их экономически нецелесообразными. В России отсутствует необходимое стимулирование таких венчурных проектов со стороны государства. Сегодня более 80 % добычи нефти с использованием МУН является результатом государственного стимулирования или инвестиций компаний на развитие НИОКР [19]. Для стабильного развития нефтегазового сектора в России необходимо вовлечение российских компаний в данный процесс, иначе отечественный сектор рискует в долгосрочной перспективе отстать от других стран в плане возможности применения передовых технологий в отрасли.

Литература

1. Нетрадиционная нефть: технологии, экономика, перспективы / Д.А. Грушевенко [и др.]. – М. : Институт энергетических исследований РАН, 2019.
2. BP [Электронный ресурс] // Statistical Review of World Energy. – URL : <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html> (Дата обращения: 09.05.2022).
3. Полетаева О.Ю., Леонтьев А.Ю. Тяжёлые, сверхвязкие, битуминозные, металлоносные нефти и нефтеносные песчаники // НефтеГазоХимия. – 2019. – № 1. – С. 19–24.
4. Прищепа О.М. Сырьевая база трудноизвлекаемых запасов нефти России [Электронный ресурс] // Researchgate. – 2020. – URL : <https://www.researchgate.net/publication/341030556/> (Дата обращения: 09.05.2022).
5. Башкирцева Н.Ю. Высоковязкие нефти и природные нефти [Электронный ресурс] // Вестник Казанского технологического университета. – 2014. – № 19. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/vysokovyazkie-nefti-i-prirodnye-nefti> (дата обращения: 09.05.2022).
6. Ренат Х.М. Новая классификация запасов и ресурсов нефти и горючих газов – движение вперед или вспять? [Электронный ресурс] // Георесурсы. – 2016. – № 2. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/novaya-klassifikatsiya-zapasov-i-resursov-nefti-i-goryuchih-gazov-dvizhenie-vpered-ili-vspyat> (Дата обращения: 09.05.2022).

7. Себестоимость добычи нефти в разных странах – цены и список регионов: [Электронный ресурс] // BarrelBlack. – URL : <https://barrel.black/sebestoimost-nefti.html/> (Дата обращения: 09.05.2022).
8. Токарев А.Н. Экономическая оценка механизмов стимулирования инновационных технологий, направленных на повышение нефтеотдачи [Электронный ресурс] // Вестник НГУ. Серия: Социально-экономические науки. – 2014. – № 1. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskaya-otsenka-mehanizmov-stimulirovaniya-innovatsionnyh-tehnologiy-na-pravlenykh-na-povysheniye-nefteotdachi/> (Дата обращения: 09.05.2022).
9. Поможет ли ЛУКОЙЛу перевод месторождений сверхвязкой нефти на НДС: [Электронный ресурс] // Информационное интернет-агентство «Девон». – URL : https://iadevon.ru/news/gosudarstvoipravo/pomozhet_li_lukoylu_perevod_mestorozhdeniy_sverhvyazkoy_nefti_na_ndd-12358/ (Дата обращения: 09.05.2022).
10. Мосоян М. Вязкая нефть: возвращение в бизнес-план: [Электронный ресурс] // Нефтегазовая вертикаль. – 2021. – № 7. – URL : https://vygon.consulting/upload/iblock/94f/wfheuhs4zeuozertz0tesrh45c95csuo/ngv_mosoyan_vyazkaya_neft_vozvrashchenie.pdf/ (Дата обращения: 09.05.2022).
11. Коршунов Н.В. Методы увеличения нефтеотдачи на нефтяных месторождениях: преимущества и недостатки, область применения [Электронный ресурс] // Современные инновации. – 2019. – № 6 (34). – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-uvelicheniya-nefteotdachi-na-neftyanyh-mestorozhdeniyah-preimuschestva-i-nedostatki-oblast-primeneniya> (Дата обращения: 09.05.2022).
12. The Future of Russian Oil Production in the Short, Medium, and Long Term: [Electronic resource] // The Oxford Institute for Energy Studies. – URL : The-Future-of-Russian-Oil-Production-in-the-Short-Medium-and-Long-Term-Insight-57.org/ (Date of access: 09.05.2022).
13. Сургучёв М.Л. Вторичные и третичные методы увеличения нефтеотдачи пластов. – М. : Недра, 1985. – 308 с.
14. Малоюков В.П., Алибеков М.Э. Инновационные технологии интенсификации добычи нефти из неоднородных пластов на месторождениях сверхвязких нефтей Татарстана [Электронный ресурс] // Вестник РУДН. Серия: Инженерные исследования. – 2015. – № 3. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-tehnologii-intensifikatsii-dobychi-nefti-iz-neodnorodnyh-plastov-na-mestorozhdeniyah-sverhvyazkih-neftey-tatarstana> (Дата обращения: 09.05.2022).
15. Хазиев Р.Р., Колузаева К.Ю. Применение ТЦВ (теплового циклического воздействия) при разработке месторождений с высоковязкими нефтями // Экспозиция Нефть и Газ. – 2019. – № 67. – С. 50–52.
16. Шахмеликьян М.Г., Нвизуг Би-Лейи Клюверт. Анализ применения технологии пароциклического метода интенсификации добычи вязких и высоковязких нефтей // Отраслевые научные и прикладные исследования: Науки о земле. – 2018. – С. 217–242.
17. Thermal Insitu facilities: [Electronic resource]. – URL : <https://www.oilsandsmagazine.com/projects/thermal-in-situ#production/> (Date of access: 09.05.2022).
18. «Эрнст энд Янг» Применение современных методов увеличения нефтеотдачи в России: важно не упустить время. – 2013.
19. Грушевенко Е. Перспективы развития третичных МУН в мире и в России // Центр энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО. – 2021.
20. Николаев А.К., Зарипова Н.А. Обоснование аналитических зависимостей для гидравлического расчёта транспорта высоковязких нефтей // Записки Горного института. – 2021. – Т. 252. – № 6. – С. 885–895.

References

1. Unconventional oil: technology, economy, prospects / D.A. Grushevenko [et al.]. – М. : Institute of Energy Research RAS, 2019.
2. BP [Electronic resource] // Statistical Review of World Energy. – URL : <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html/> (Date of reference: 09.05.2022).
3. Poletaeva O.Yu., Leontiev A.Yu. Heavy, ultra-viscous, bituminous, metal-bearing oils and oil-bearing sandstones // NefteGasKhimiya. – 2019. – № 1. – P. 19–24.
4. Prischeпа O.M. Raw material base of hard-to-recover oil reserves of Russia [Electronic resource] // Researchgate. – 2020. – URL : <https://www.researchgate.net/publication/341030556/> (Date of reference: 09.05.2022).
5. Bashkirtseva N.Y. High-viscosity oils and natural oils [Electronic resource] // Bulletin of the Kazan Technological University. – 2014. – № 19. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/vysokovyazkie-nefti-i-prirodnye-nefti> (date of reference: 09.05.2022).

6. Renat H.M. New classification of stocks and resources of oil and combustible gases – movement forward or backward? [Electronic resource] // Georesursy. – 2016. – № 2. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/novaya-klassifikatsiya-zapasov-i-resursov-nefti-i-goryuchih-gazov-dvizhe-nie-vpered-ili-vspyat> (Date of reference: 09.05.2022).
7. The cost of oil production in different countries – prices and list of regions: [Electronic resource] // BarrelBlack. – URL : <https://barrel.black/sebestoimost-nefti.html/> (Date of access: 09.05.2022).
8. Tokarev A.N. Economic assessment of mechanisms to stimulate innovative technologies aimed at improving oil recovery [Electronic resource] // Vestnik NSU. Series: Socio-Economic Sciences. – 2014. – № 1. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskaya-otsenka-mehanizmov-stimulirovaniya-innovatsionnyh-tehnologiy-na-pravlennyh-na-povyshenie-nefteotdachi/> (Date of reference: 09.05.2022).
9. Whether conversion of extra-viscous oil fields to NAD will help LUKOIL: [Electronic resource] // Information Internet agency «Devon». – URL : [https://iadevon.ru/news/gosudarstvoipravo/pomozhet_li_lukoylu_perevod_mestorozhdeniy_sverhvyazkoy_nefti_na_ndd-12358/](https://iadevon.ru/news/gosudarstvoipravo/pomozhet-li_lukoylu_perevod_mestorozhdeniy_sverhvyazkoy_nefti_na_ndd-12358/) (Date of reference: 09.05.2022).
10. Mosoyan M. Viscous oil: a return to the business plan: [Electronic resource] // Oil and Gas Vertical. – 2021. – № 7. – URL : https://vygon.consulting/upload/iblock/94f/wfheuhs4zeuoz0tesrh45c95csuo/ngv_mosoyan_vyazkaya_neft_vozvrashchenie.pdf/ (Date of reference: 09.05.2022).
11. Korshunov N.V. Methods to increase oil recovery in oil fields: advantages and disadvantages, area of application [Electronic resource] // Modern Innovations. – 2019. – № 6 (34). – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-velicheniya-nefteotdachi-na-neftyanyh-mestorozhdeniyah-preimuschestva-i-nedostatki-oblast-primeneniya> (Date of reference: 09.05.2022).
12. The Future of Russian Oil Production in the Short, Medium, and Long Term: [Electronic resource] // The Oxford Institute for Energy Studies. – URL : [The-Future-of-Russian-Oil-Production-in-the-Short-Medium-and-Long-Term-Insight-57.org/](https://www.oxfordenergy.com/energy-views/the-future-of-russian-oil-production-in-the-short-medium-and-long-term-insight-57.org/) (Date of access: 09.05.2022).
13. Surguchev M.L. Secondary and tertiary methods of enhanced oil recovery. – M.: Nedra, 1985. – 308 p.
14. Malyukov V.P., Alibekov M.E. Innovative technologies of oil recovery enhancement from heterogeneous reservoirs in the fields of extra-viscous oils of Tatarstan [electronic resource] // Bulletin of the PFUR. Series: Engineering Research. – 2015. – № 3. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-tehnologii-intensifikatsii-dobychi-nefti-iz-neodnorodnyh-plastov-na-mestorozhdeniyah-sverhvyazkih-neftey-tatarstana> (Date of reference: 09.05.2022).
15. Khaziev R.R., Koluzaeva K.Y. Application of TCV (thermal cyclic impact) in the development of fields with high-viscosity oil // Exposition Oil and Gas. – 2019. – № 67. – P. 50–52.
16. Shahmelikyan M.G., Nvizug Bi-Ley Kluivert. Analysis of the application of steam-cyclic method for intensification of production of viscous and high-viscosity oils // Industrial Scientific and Applied Research: Earth Sciences. – 2018. – P. 217–242.
17. Thermal Insitu facilities: [Electronic resource]. – URL : <https://www.oilsandsmagazine.com/projects/thermal-in-situ#production/> (Date of access: 09.05.2022).
18. Ernst & Young Application of modern oil recovery enhancement methods in Russia: it is important not to miss the time. – 2013.
19. Grushevenko E. Prospects for Tertiary EOR development in the world and in Russia // Energy Center of Moscow School of Management SKOLKOVO. – 2021.
20. Nikolaev A.K., Zaripova N.A. Justification of Analytical Dependences for Hydraulic Calculation of High Viscosity Oil Transportation // Notes of the Mining Institute. – 2021. – Vol. 252. – № 6. – P. 885–895.

УДК 622.241.83

**АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА
АНОМАЛЬНО ВЫСОКОГО ПЛАСТОВОГО ДАВЛЕНИЯ
НА РАЗРАБОТКУ НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ**



**ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF THE COEFFICIENT
OF ANOMALY HIGH FORMATION PRESSURE
ON THE DEVELOPMENT OF OIL AND GAS FIELDS**

Савенок Ольга Вадимовна

доктор технических наук,
профессор кафедры разработки и эксплуатации
нефтяных и газовых месторождений
Санкт-Петербургский горный университет
savenok_ov@pers.spmi.ru

Горпинченко Алексей Николаевич

заместитель генерального директора по общим вопросам,
ООО «Газпром персонал» проект «Ачим Девелопмент»
swengorr@yandex.ru

Аннотация. В статье проанализировано влияние коэффициента аномальности на параметры разработки месторождений – пластовое и гидростатическое давление, пористость и проницаемость пород-коллекторов, скорость движения флюида в пласте. Данный показатель до сих пор изучается, так как он позволяет учитывать энергетическое состояние пласта при выборе и корректировке технологических операций при бурении, увеличения продуктивности и дебита скважин путём использования методов поддержания пластового давления, методов интенсификации и методов увеличения нефтегазоотдачи. Но при этом допускают, что при использовании данного коэффициента аномальности есть неточности, которые могут привести к ошибкам и не давать ответов на ряд вопросов с точки зрения геологии и гидрогеологии.

Ключевые слова: обзор представлений о аномальности пластовых давлений, особенности аномально высоких пластовых давлений, происхождение аномально высоких пластовых давлений, прогнозирование аномально высоких пластовых давлений, проблема освоения залежей углеводородов в условиях аномально высоких пластовых давлений, опыт разработки месторождений с коэффициентом аномальности пластовых давлений.

Savenok Olga Vadimovna

Doctor of Technical Sciences,
Professor of the department
of Development and Operation
of Oil and Gas Fields,
Saint Petersburg Mining University
savenok_ov@pers.spmi.ru

Gorpinchenko Alexey Nikolaevich

Deputy Chief Executive Officer
for General Affairs,
LLC «Gazprom Personnel»,
Project «Achim Development»
swengorr@yandex.ru

Annotation. The article analyzes the influence of the anomaly coefficient on the parameters of field development – reservoir and hydrostatic pressure, porosity and permeability of reservoir rocks, the velocity of fluid in the reservoir. This indicator is still being studied, since it allows taking into account the energy state of the formation when choosing and adjusting technological operations during drilling, increasing well productivity and flow rate by using reservoir pressure maintenance methods, stimulation methods and methods for increasing oil and gas recovery. But at the same time, it is assumed that when using this anomaly coefficient, there are inaccuracies that can lead to errors and not provide answers to a number of questions from the point of view of geology and hydrogeology.

Keywords: review of ideas about the anomaly of reservoir pressures, features of abnormally high formation pressures, origin of abnormally high formation pressures, forecasting abnormally high formation pressures, problem of developing hydrocarbon deposits under conditions of abnormally high formation pressures, experience in field development with reservoir pressure anomaly coefficient.

Обзор представлений об аномальности пластовых давлений

В соответствии с основными направлениями экономического развития Российской Федерации необходимо обеспечить дальнейшее укрепление и расширение минерально-сырьевой базы страны, повышение эффективности и качества подготовки к освоению разведанных запасов полезных ископаемых. Это предполагает открытие новых нефтегазоносных территорий и освоение всё больших глубин в известных районах. При этом проблема добычи нефти и газа из глубокозалегающих горизонтов с каждым годом становится всё более актуальной. Значительное число скважин с мощным осадочным чехлом бурится уже на глубины 5–7 км. Бурение скважин на большие глубины, как правило, сопряжено с существенными трудностями их

проводки, вызванными усложнением горно-геологических условий, к которым, в первую очередь, относится повышенная частота встречи толщ с *аномально высокими пластовыми давлениями* (АВПД) флюидов.

Аномально высокие давления флюидов в недрах осадочного чехла в настоящее время выявлены во многих нефтегазоносных бассейнах и на сравнительно небольших глубинах (1–4 км). Отсутствие сведений о фактических значениях поровых и пластовых давлений на конкретных глубинах, а также данных о пределах прочности пройденных пород приводит к неточному выбору плотности промывочной жидкости и вызывает различные осложнения. Проектирование и спуск промежуточных обсадных колонн при отсутствии чётких критериев выделения пластичных глин, которые необходимо перекрывать более прочными трубами, нередко приводят к смятию колонн. В этих условиях выполнение одной из основных задач, а именно значительного увеличения скоростей бурения скважин, возможно лишь при внедрении наиболее перспективной его технологии, которая основана на:

- своевременном выявлении зон с аномально высокими давлениями флюидов;
- количественном определении и прогнозировании на десятки и сотни метров вглубь ниже фактического забоя скважины поровых и пластовых давлений по разрезу;
- начальных и текущих пределов прочности пород;
- оценки состояния ствола на текущий момент и прогнозирования возможных осложнений во времени при неизменной плотности промывочной жидкости;
- определении её оптимальной плотности во времени для сохранения необходимой устойчивости ствола;
- выявления в разрезе пластичных глин для перекрытия их высокопрочными обсадными трубами во избежание смятия колонн.

Появившаяся возможность решения перечисленных выше задач по результатам геофизических исследований или геолого-технологическим данным вносит коренные изменения в технологию бурения глубоких скважин на месторождениях с АВПД.

Целенаправленные исследования в области практической реализации способов выделения зон АВПД, количественной оценки давлений и решения других технологических задач с использованием различных методов стали проводиться с 1970 года.

Выявление и количественная оценка пластов с аномально высокими давлениями имеют исключительно важное значение при поисково-разведочных работах, бурении и добыче углеводородов. Опыт работ показывает, что существует хорошая корреляция между наличием и величиной пластовых давлений, с одной стороны, и коэффициентом глинистости осадочных разрезов – с другой. Распространение скоплений нефти и газа в недрах определяется региональными и локальными термобарическими условиями, т.е. зависит от давления и температуры.

Знание ожидаемых градиентов порового давления и давления разрыва является основой для эффективного бурения скважин с правильной программой применения промывочных жидкостей соответствующего удельного веса и технически обоснованной конструкцией скважины, а также для того чтобы заканчивание скважин было эффективным, безопасным и позволяло глушить скважину без излишнего ущерба для пласта. В процессе разработки пластовые давления оказывают влияние на сжимаемость и прочность пород-коллекторов и могут быть причиной притока воды из прилегающих интервалов, сложенных глинистыми сланцами, что служит дополнительным движущим механизмом при добыче углеводородов.

Предполагаемые движущие механизмы коллекторов с аномально высоким давлением включают:

- 1) поступление вод из прилегающих к потенциально продуктивным пескам зон глинистых пород (приток вод из глинистых пород);
- 2) сжимаемость и разрушение скелета породы;
- 3) поступление вод в коллектор из небольших водоносных зон и т.д.

Говоря об аномально высоких давлениях флюидов в горных породах, следует отметить, что в настоящее время отсутствует чёткое разделение понятий «аномально высокого» и «сверхвысокого» давлений. Термином «аномально высокое» (или «сверхвысокое») пластовое давление (АВПД) принято называть такое давление в гидродина-

мически замкнутых системах, которое в 1,3 раза и более превышает условное гидростатическое. Давление же, не достигающее коэффициента аномальности 1,3, но превышающее среднее его значение 1,05, называют *повышенным пластовым давлением*. При этом понятие «сверхвысокое» давление рекомендуется использовать по отношению к огромным по абсолютным значениям пластовым давлениям глубинных залежей без указания его нижнего предела, а термин «АВПД» – преимущественно при описании условий относительно небольших глубин.

При этом высокие и сверхвысокие давления можно объединить под общим термином «аномально высокие» (АВПД). Кроме того, опыт изучения осадочных толщ с АВПД в различных районах показывает, что встречаются 3 вида аномальных давлений:

1) пластовые давления в достаточно мощных и выдержанных по простиранию пластах-коллекторах;

2) пластовые давления в линзовидных тонких (маломощных) пропластках;

3) поровые давления в глинах (аномальные и нормальные).

Поэтому в тех случаях, когда возникает необходимость акцентировать вопрос, о каких аномально высоких давлениях флюидов идёт речь, то следует пользоваться следующими их обозначениями: АВПлД, АВПлтД и АВПод, объединив их общим символом АВПД. Давления в линзовидных пропластках коллекторов (АВПлтД) обычно выше значений АВПлД в хороших коллекторах, а от АВПод (при равенстве численных значений) их отличает характер проявлений давлений при бурении скважин. Аномально высокие давления в порах глин могут приводить к выпиранию пород в ствол скважины и их обвалообразованию, в то время как аномально высокие давления в тонких линзовидных коллекторах – вызывать проявления скважины в процессе бурения и неожиданные выбросы глинистого раствора.

Появление коэффициента аномальности пластовых давлений K_a связывают как следствие обнаружения АВПД. Первоначально сведений по АВПД было в целом мало, и они были неполными и бессвязными, им не придавалось должного значения. В 1938 году первую гипотезу о причинах появления АВПД предложил В.К. Иллинг. В своей работе автор утверждал, что образование АВПД происходило вследствие быстрого отложения глин, сопровождаемого оттоком флюидов из глинистых толщ. Соответственно АВПД зависит от темпа накопления и времени захоронения осадков.

Этой же гипотезы в последующих работах придерживались Дж. Дикинсон в 1953 году, М.К. Хьюберт и У. Раби в 1959 году. Они дополнили объяснение процесса гравитационного уплотнения глин путём принятия жидкости части веса толщи пород, где внутри образуется аномальное давление.

С конца 70-х и до 90-х годов прошлого столетия АВПД уделялось пристальное внимание по причине частого обнаружения зон с наличием повышенного или супергидростатических давлений и возникновения аварийных ситуаций при бурении и эксплуатации скважин.

Однако большинство учёных (А.Е. Калинин, Г.А. Бабалян, И.М. Губкин, У.Х. Фертль, и др.), подтверждая или предлагая свои те или иные гипотезы формирования АВПД, не заостряют внимание на коэффициент аномальности. Выделяют, что коэффициент аномальности является основной характеристикой АВПД. Почти везде приводится стандартное определение данного технологического показателя: коэффициент аномальности – это отношение пластового давления к нормальному (гидростатическому) на этой же глубине:

$$K_a = \frac{P_{пл}}{P_{гст}}, \quad (1)$$

где $P_{пл}$ – пластовое давление; $P_{гст}$ – гидростатическое давление.

В бурении коэффициент аномальности (его ещё называют коэффициентом пропорциональности) могут использовать для нахождения пластового давления:

$$P_{пл} = \rho_v \cdot g \cdot h_{пл} \cdot K_a, \quad (2)$$

где ρ_v – плотность воды, кг/м³; $h_{пл}$ – глубина залегания пласта, м.

Гидростатическое давление определяется формулой:

$$P_{\text{гст}} = \bar{\rho}_B \cdot g \cdot H, \quad (3)$$

где g – ускорение свободного падения; $\bar{\rho}_B$ – средняя плотность пластовой воды, кг/м³; H – высота столба пластовых вод.

Для удобства вычислений используют плотность пресной воды, равную 1000 кг/м³. Тогда нормальное пластовое давление становится условным гидростатическим давлением, а коэффициент аномальности пластового давления – это безразмерная величина, обозначающая аномальность давлений флюидов.

Более подробно технологический параметр был рассмотрен в статье Б.П. Акулинчева и А.А. Орлова, где авторы поднимают проблему информативности коэффициента аномальности пластовых давлений в нефтегазовой гидродинамике. Как отмечают авторы, неточность методики расчёта K_a , которая в отрасли является общепринятой, связано с взятием условного гидростатического давления, т.е. расчётного давления столба жидкости с высотой, равной этой глубине, и постоянной плотностью 1000 кг/м³, т.е. за основу берут так называемое *условное гидростатическое давление*. Определена следующая зависимость в формуле расчёта коэффициента аномальности пластового давления:

$$K_a = \frac{P_{\text{пл}}}{P_{\text{гст}}^{\text{усл}}} = \frac{(P_{\text{изб}} + \int \rho \cdot g \cdot \partial H)}{g \cdot H}, \quad (4)$$

где K_a – коэффициент аномальности; $P_{\text{пл}}$, $P_{\text{гст}}^{\text{усл}}$ и $P_{\text{изб}}$ – пластовое, условно гидростатическое и избыточное давления, МПа; ρ – плотность флюидов, кг/м³; H – глубина скважины, м.

Вышеприведённая информация позволяет выделить следующие особенности коэффициента аномальности K_a :

- приближением к поверхности и наличием давления, которого в избытке на устье скважины, коэффициент аномальности стремится к бесконечности, а с ростом глубины – стремится к единице, т.е. на разных глубинах вскрытия одного и того же пласта значение коэффициента аномальности будет отличаться;
- коэффициент аномальности зависит в большей степени от изменения плотности флюида по глубине, площади распределения пласта и от их состава;
- при одинаковом гидродинамическом напоре коэффициент аномальности зависит от альтитуды устья скважины;
- выброс газа возможен даже при $K_a < 0,5$ (т.к. процесс появления избыточного давления зависит от напора и плотности флюидов, значения коэффициента аномальности не гарантируют точный прогноз вероятности проявления (отсутствия) фонтанирования скважин).

Коэффициент аномальности неразрывно связан с пластовым давлением, поэтому для изучения факторов, на которые влияет коэффициент аномальности, необходимо подробно рассмотреть месторождения с условиями АВПД и АНПД.

Особенности аномально высоких пластовых давлений

Аномально высокие пластовые давления – это давление пласта, которое существенно превышает горное давление на 20–30 %. Однако некоторые исследователи выделяют ещё одну классификацию по величине K_a – повышенные пластовые давления ($1,0 < K_a < 1,3$), а аномально высокие принимают при значении отношения пластового давления к гидростатическому более 1,3.

В России и странах СНГ как в древних, так и в молодых платформах наблюдается обширное распространение АВПД и повышенные пластовые давления почти во всех нефтегазоносных бассейнах (НГБ), провинциях (НГП) и областях (НГО).

На рисунке 1 приведена схематическая карта распространения аномально высоких пластовых давлений на территории бывшего СССР.

В Европе также отмечают наличие АВПД: Рейнский НГБ, Аквитанский НГБ, Центрально-Европейский НГБ, Паннонский НГБ, Венско-Моравский НГБ и т.д. И в целом по всему миру есть множество примеров наличия аномальных высоких пластовых давлений на месторождениях УВ. Особенно широко распространено АВПД в трещинно-кавернозных коллекторах. Выделено порядка 35 месторождений со всего мира, где наблюдаются коэффициенты аномальности пластового давления выше 1 (табл. 1).

В среднем K_a по миру составляет 1,538, что классифицируется как аномально высокое пластовое давление, а максимальное значение коэффициента аномальности достигает порядка 2,355 (нефтяное месторождение Джилабат, Иран). Большинство АВПД обнаруживают у нефтяных и газовых залежей на глубине 2–4 км, реже – 400–600 м. Также отмечается, что АВПД может существовать не больше 20 тысяч – 1,6 миллионов лет.

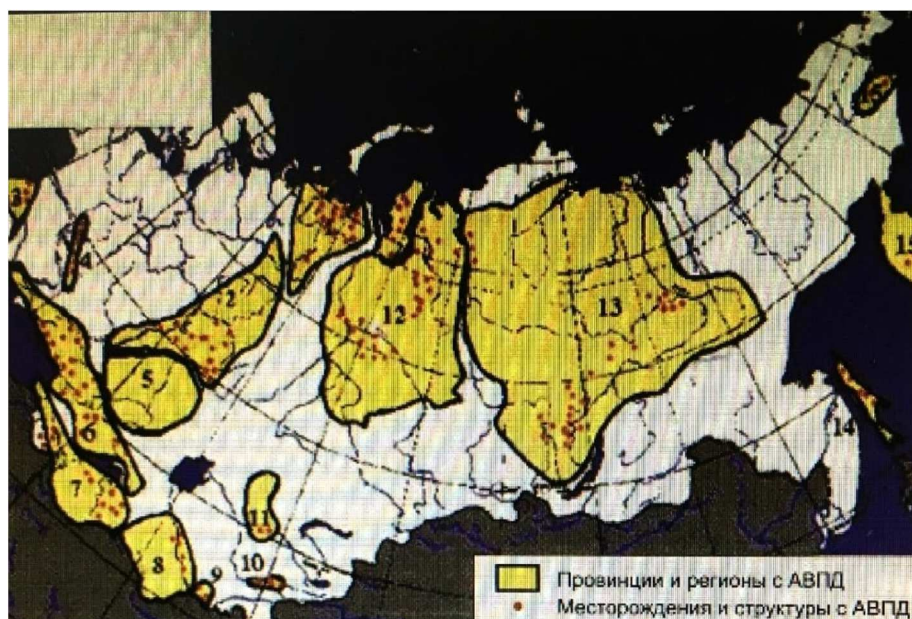


Рисунок 1 – Схематическая карта распространения аномально высоких пластовых давлений на территории бывшего СССР:

- 1 – Тимано-Печорская НГП; 2 – Волго-Уральская НГП; 3 – Днепровско-Донецкая НГО; 5 – Прикаспийская НГП; 6 – Южно-Каспийская-Мангышлакская НГП; 7 – Южно-Каспийская НГП; 8 – Амударьинская НГО; 9 – Сурхан-Вахшская НГО; 10 – Ферганская НГП; 11 – Чу-Сарынская НГО; 12 – Западно-Сибирская НГП; 13 – Восточно-Сибирская НГП; 14 – Сахалинская НГО; 15 – Камчатско-Анадырская НГО

Таблица 1 – Характеристика нефтяных и газовых месторождений мира с аномально высокими пластовыми давлениями

Месторождения	Глубина залегания, м	$P_{пл}$, МПа	K_a	$T_{пл}$, °С
Экофис (Центральная Европа) нефтяное	3100–3320	49,2	1,614	–
Кикинда-Варош (Сербия) нефтегазовое	1134–1990	24,6	1,32–1,24	109,5
Райкенхаген (Германия) нефтегазовое	2299	39,5	1,718	72–79
Фолкенрода (Германия) нефтяное	635–655	10,0–11,0	1,57–1,68	34
Баренбург (Германия) газовое	2300	42,0	1,82	72
Дюсте (Германия) нефтегазовое	3150	53,0	1,68	–
Тюберген (Голландия) газовое	1400	19,2	1,37	70
Малосса (Италия) нефтегазоконденсатное	–	–	1,77–1,97; 1,20–1,50	–
Эрней (Румыния) газовое	1622–1638	35,0	2,145	60
Лак (Франция) нефтегазовое	3500–5270	67,8	1,96–1,29	130
Беркли (США) газовое	4542	77,3	1,70	–
Хасси-Месауд (Алжир) нефтяное	3280–3400	48,2	1,39–1,50	132
Хасси-Р'Мель (Алжир) газоконденсатное	2130–2400	31,0	1,442; 1409	–
Эль-Гасси (Алжир) нефтяное	3170–3310	43,5	1,338	110
Зотти (Алжир) нефтяное	3210–3270	45,0	1,47	103
Хауд-Беркун (Алжир) нефтяное	3213–3510	51,5	1,515	–

Происхождение anomalно высоких пластовых давлений

В настоящее время существует целый ряд гипотез возникновения anomalно высоких пластовых давлений. Однако доминирующей причины до сих пор нет. Плюс к этому исследователи склоняются к тому, что у каждого месторождения могут быть свои индивидуальные особенности, которые могут объяснить появление в пласте АВПД. Также большинство принимают факт полигенности АВПД в связи с подтверждением нескольких причин и механизмов его генерации при исследовании одного и того же пласта. В целом нужно учитывать те факторы (геологические, геофизические, геохимические), которые влияют, прежде всего, на само давление в пласте.

Возможны следующие способы образования АВПД:

- недоуплотнение пород (эффект горного давления);
- тепловое расширение воды;
- диагенез глин;
- эвапоритовые отложения;
- осмотические явления;
- тектоника, многолетнемёрзлые породы;
- уплотнение карбонатов и т.п.

Универсальными в региональном масштабе механизмами генерации АВПД являются:

- миграция флюидов в коллектор и уплотнение под весом пород;
- генерации углеводородов;
- вертикально-миграционные;
- тектонические и неотектонические сжатия;
- тепловой фактор.

Причём последнее в виде тепловой энергии пласта существенно влияет на развитие АВПД при условии гидрогеологической изоляции и, как следствие, затруднённого водообмена.

На Уренгойском месторождении флюидные системы являются важным влияющим условием формирования пластового давления. Основные типы флюидных систем:

- элизионные (ЭФС);
- геодинамические (ГФС);
- инфильтрационные (ИФС).

Именно в ГФС существуют деформационно-напряжённые зоны, где и возникают АВПД вследствие наложения высокочастотных и деформационных волновых полей, а сами системы, имеющие повышенные или anomalно высокие пластовые давления и в которых накладываются anomalии в виде давления и температуры, называют системами глубинного генезиса. По результатам анализа залежи ачимовская толща Уренгойского месторождения является полузакрытой геостатической элизионной флюидной системой, а причиной появления АВПД на данном месторождении связывают с фильтрационно-емкостными свойствами (ФЕС) пород. Так как по результатам измерения пористости и проницаемости песчано-алевритовых пород месторождение имеет различия с ростом глубины и в целом низкие ФЕС, была установлена связь пластового давления с трещинно-поровыми коллекторами и вторичными коллекторами порового типа. Последнее и является причиной образования АВПД.

Причины формирования в пласте АВПД с точки зрения генетических признаков выделяют следующие: тектонические, гидрогеологические, связанные с воздействием различных локальных геологических факторов, связанные с гравитационным уплотнением осадков. Рост anomalности пластового давления из-за роста температуры обосновывается формулами:

$$\Delta P_{пл} = \frac{\Delta V_{ж}}{V_{п} \cdot (m \cdot \beta_{ж} + \beta_{п})}, \quad (5)$$

где $\Delta P_{пл}$ – изменение пластового давления; $\Delta V_{ж}$ – изменение объёма жидкости, насыщающей породу; $V_{п}$ – объём породы; m – пористость; $\beta_{ж}$ – коэффициент сжимаемости жидкости; $\beta_{п}$ – коэффициент сжимаемости породы.

$$\Delta P_{пл} = \frac{[3 \cdot \tau \cdot \varepsilon_{ж} + (2 - 3 \cdot \tau) \cdot \varepsilon_{п}] \cdot \Delta T}{\tau \cdot \beta_{ж} + (1 - \tau) \cdot \beta_{п}}, \quad (6)$$

где $\varepsilon_{ж}$ – коэффициент теплового расширения жидкости; $\varepsilon_{п}$ – коэффициент теплового расширения породы; ΔT – изменение температуры.

Образование и поддержание АВПД также объясняется быстрой дегидратацией глин при высокой скорости осадконакопления, литологией осадков, тектоническими процессами и геотермическим режимом. По своей сути, здесь первую и главную причину формирования АВПД связывают с поровыми давлениями в мощных глинистых пластах.

Ряд учёных ставят акцент на внедрение в пласт глубинных газов, парогазовых или газожидкостных смесей, из-за чего АВПД проявляется по причине геодинамического пульсирующего продавливания флюида под соленосные и глинистые покрывки вышележащих отложений. Если рассматривать газовые фазы как основополагающий фактор для образования и поддержания аномальных пластовых давлений, то с этой точки зрения выделяются 2 условия образования АВПД и АНПД:

- 1) наличие герметичной покрывки у пласта-коллектора, позволяющей изолироваться от передачи гидростатического давления воды, содержащегося в пласте;
- 2) поступление из глубинных разломов (нижерасположенных пластов) газовой фазы.

Выявлен общий признак, дающий основание предполагать, что в пласте присутствует АВПД – в условиях ухудшения ФЕС пород-коллекторов аномально высокие пластовые давления сформировываются за счёт осложнения оттока геофлюидов из природных резервуаров.

Если сослаться на первые исследования и утверждения В.К. Иллинга, Дж. Дикинсона, Г.А. Бабаляна, И.М. Губкина и др., то можно вывести список главных причин появления АВПД:

- войства пород-коллекторов;
- рост давления в коллекторе;
- тектонические движения;
- скорость седиментации;
- пьезометрический уровень флюидов;
- условия осадконакопления.

А тектоническая и неотектоническая активность, связанная со снижением пластового давления из-за его распределения по тектоническим нарушениям в сопровождении выхода флюида, характеризует выделение АВПД.

Все вышеприведённые базисные теории образования аномально высоких пластовых давлений дают общее представление о причинах проявления пластового давления, намного превышающее гидростатическое. Таким зонам с АВПД, чтобы давление не распределилось по пласту с гидростатическим давлением, необходимо замкнутое пространство с почти непроницаемыми границами. Однако это лишь малая и обобщённая часть, которая важна с геологической точки зрения. Необходимо ещё рассмотреть данное явление под углом зрения бурения и разработки таких залежей.

Прогнозирование аномально высоких пластовых давлений

Для бурения нефтяных и газовых скважин наличие АВПД является серьёзной технологической проблемой, приводящей к авариям, и ключом к решению этой проблемы становится предотвращение аварий путём прогнозирования наличия аномально высоких пластовых давлений. Для этого используют показатель коэффициента аномальности пластового давления K_a , благодаря которому можно определить зону пласта (территорию), где предположительно может присутствовать АВПД. Однако тут нужно понимать, что не всегда изначально может быть известно пластовое давление на исследуемом участке и в этом случае надо обращаться за помощью к сейсморазведке. Именно сейсмика может помочь с прогнозированием АВПД.

Существует ряд сейсмических методов исследования, которые позволяют до бурения спрогнозировать территории с наличием АВПД:

- метод отражённых волн;
- на поперечных волнах;

- площадной;
- высокоразрешающий;
- очень высокого разрешения.

АВПД идентифицируют по следующим признакам:

- 1) снижение плотности флюидов и скорости их движения;
- 2) повышение пористости пород-коллекторов, пластовой температуры и коэффициента Пуассона.

Благодаря вышеперечисленным параметрам при проведении сейсмических работ АВПД подтвердили на Уренгойском и Ямбургском месторождениях. На этих месторождениях коэффициент аномальности достигает значений от 1,7 до 2,0.

Зоны АВПД также определяют по данным ГИС методикой «кривых нормально уплотнённых глин» – зависимостью между глубиной залегания и каким-либо физическим свойством глинистых пород, которые имеют гидростатическое давление поровой жидкости. По данной методике проводят расчёт аномального давления согласно формуле:

$$P_a = P_H + \frac{g \cdot (\gamma_{\text{п}} - \gamma_{\text{в}}) \cdot \Delta h}{\lg\left(\frac{\rho_2}{\rho_1}\right)} \cdot \lg\left(\frac{\rho_H}{\rho_a}\right), \quad (7)$$

где $\frac{\rho_H}{\rho_a}$ – отношение удельного электрического сопротивления глинистых пород при

нормальном гидростатическом давлении поровой жидкости (снимается с линии нормального уплотнения) к удельному электрическому сопротивлению этих же пород при аномальном поровом давлении (снимается с кривой градиент-зонда); ρ_2 и ρ_1 – удельные электрические сопротивления глинистых пород на глубинах h_2 и h_1 ($\Delta h = h_2 - h_1$) на линии нормального уплотнения глин; P_H – нормальное гидростатическое давление, равное весу столба пластовой воды от устья скважины до глубины пласта по вертикали (рассчитывается с учётом траектории ствола скважины); $\gamma_{\text{п}}$ и $\gamma_{\text{в}}$ – плотности, средневзвешенные по разрезу пород и пластовой воды соответственно; g – ускорение свободного падения.

На примере скважины Центрального и Восточного Предкавказья с учётом данных ГИС были выделены зоны АВПД путём отображения расчётных кривых пластового (порового) давления и коэффициента аномальности. Полученное расчётным путём давление совпадает в пределах погрешности с давлением, полученным непосредственно при бурении скважины и проведения испытания (рис. 2).

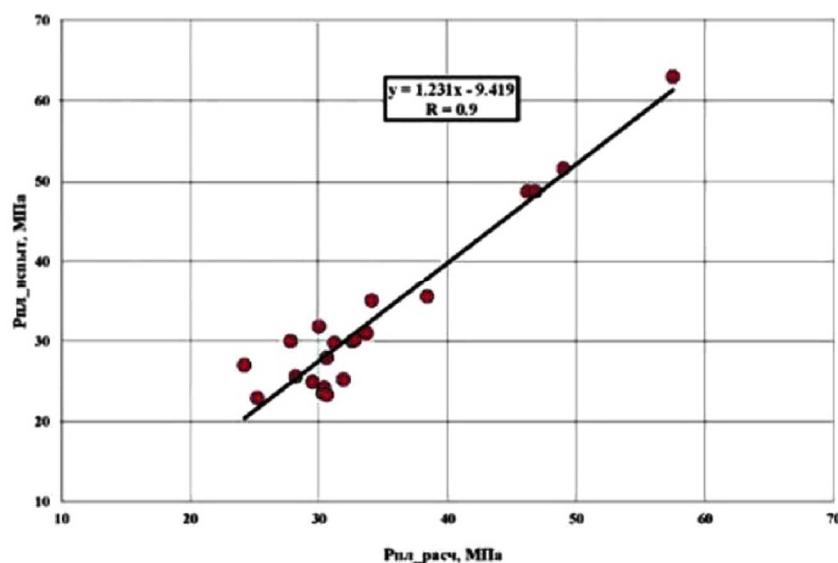


Рисунок 2 – Сопоставление измеренных и расчётных пластовых давлений для скважин Центрального и Восточного Предкавказья

В геофизике методы прогнозирования АВПД классифицируют по времени на 3 основные группы:

- 1) до начала бурения;
- 2) в процессе бурения:
 - при остановке углубления ствола скважины;
 - без остановки углубления ствола скважины;
- 3) после бурения скважин:
 - до спуска эксплуатационной (обсадной) колонны;
 - после спуска эксплуатационной (обсадной) колонны.

Подробное и почти полное перечисление методов и параметров, рассматриваемых в сейсморазведке для выявления АВПД, приведено в таблице 2.

Таблица 2 – Методы прогнозирования аномально высоких пластовых давлений до начала бурения

Название метода	Виды метода	Вид исследования
Региональная геология	Карты пьезометрических уровней	Наложения друг на друга карт, построенных на основе статистических анализов больших объёмов данных
	Региональные карты распределения давления	На основании математических давлений спрогнозировать пластовое давление (в том числе и АВПД), смоделировать условия захоронения осадков и миграцию флюидов под влиянием давления пласта
Геофизические методы	Сейсмические методы исследования	Сейсмические исследования очень высокого разрешения
		Высокоразрешающая сейсморазведка
		Обычная сейсморазведка методом отражённых волн
		Площадная сейсморазведка
	Сейсморазведка на поперечных (S) волнах	
	Интерпретация результатов сейсмических исследований	
Гравиметрия	Гравитационный + сейсмический	Нахождение гравитационных аномалий и совместная интерпретация гравиметрических и сейсмических исследований для более детального и точного результата анализа

Коэффициент аномальности пластового давления является неотъемлемым параметром при прогнозировании АВПД и позволяет не только помочь определить зоны АВПД, но и дать оценку геологических условий, в которых проводят разведку, бурение и разработку залежей месторождений. Также через давление возможно показывать степень влияния последнего на основные технические и геологические параметры.

Проблема освоения залежей углеводородов

в условиях аномально высоких пластовых давлений

Выше отмечено, что при бурении скважин АВПД может служить причиной аварийных ситуаций, если не учесть такие пластовые условия. В любом случае возникают определённые трудности при бурении скважин в таких районах. Однако для разработки месторождения АВПД играет скорее положительную роль, так как улучшает коллекторские свойства пласта и поддерживает наиболее оптимальный режим работы залежи (чаще упругий режим).

Зная особенности механизмов формирования АВПД, можно определить, какие осложнения возникают в призабойной зоне пласта и в стволе скважины с точки зрения бурения и разработки. При литогенетическом уплотнении залежей во время бурения может происходить сужение ствола, выдавливание инструмента или прихват из-за высоковлажных глин, которые выделяются вследствие наличия АВПД. Если обнаруживают разуплотнение глин, которые уже уплотнились ранее, плюс насыщение углеводородными газами – это может быть из-за аномально высоких пластовых давлений, которые в данном случае образуются путём проникновения флюидов в глинистую толщу.

Стоит выделить следующие проблемы, которые возникают при бурении обычных (2–3 км), глубоких (3–7 км) и сверхглубоких скважин (свыше 7 км):

- поглощение бурового раствора;
- прихваты буровых труб;
- искривление ствола скважины;
- обвалы стенок скважины.

При этом в случае сверхглубоких скважин появляются дополнительные осложнения (высокие температуры, давления и напряжённое состояние пород), из-за которых труднее решить вышеперечисленные проблемы. В таблице 3 приведены примеры сверхглубоких скважин всего мира, где в условиях АВПД (при $K_a > 1,3$) происходили осложнения, возникшие при бурении.

Таблица 3 – Примеры основных осложнений при бурении сверхглубоких скважин в мире

Скважина	Забой, м	Основные осложнения
Сильян Ринг (Швеция)	6800	искривление ствола; кавернообразование
Биг Хорн (США)	7583	искривление ствола; обвалы стенок скважины
Юниверсити (США)	8686	прихваты бурильной колонны
Берта Роджерс (США)	9583	прихваты бурильных труб
КТБ-Оберпфальц (Германия)	9101	искривление ствола; кавернообразование
Уральская (Россия)	6100	искривление ствола; осыпи, обвалы
Тимано-Печорская (Россия)	6904	искривление ствола
Колвинская (Россия)	7052	искривление ствола; высокое содержание сероводорода в ПЗП
Тюменская скважина газовая (СГ-6) Россия)	7502	искривление ствола; прихваты бурового инструмента; осыпи, обвалы; кавернообразование
Ен-Яхинская (СГ-7) (Россия)	8250	искривление ствола; прихваты; осыпи, обвалы
Кольская (Россия)	12262	искривление ствола; самозаклинивание; кавернообразование

Почти во всех примерах в условиях АВПД наблюдается искривление ствола скважины, чуть реже прихваты бурового инструмента.

Опыт разработки месторождений

с коэффициентом аномальности пластовых давлений

Есть много примеров месторождений, которые разрабатываются в условиях аномальных пластовых давлений.

На основании эмпирических зависимостей в верхнеюрской толще Вос-точно-Кубанской впадины построены графики (рис. 3) и сделан вывод о том, что за счёт практической замкнутости резервуара в результате малой толщины соленосного массива-флюидоупора и ограниченного площадного развития порово-трещинных коллекторов сохраняется аномальность давлений в межсолевых отложениях.

Согласно графикам, коэффициент аномальности пластового давления увеличивается с погружением пласта и можно установить концентричную зональность распределения значений K_a в межсолевом рапоносном пласте по площади его развития. Это позволяет построить карту-схему распределения давления в пласте Восточно-Кубанской впадины для дальнейшей разработки добычи углеводородов на данной территории. Однако стоит отметить, что снижение пластовых давлений зависит от многих факторов, поэтому на каждом месторождении падение будет происходить с разной интенсивностью.

Зачастую встречаются случаи, когда наблюдаются на одном месторождении зоны АВПД и зоны АНПД. На Чаяндинском месторождении по разрезу пластовые давле-

ния изменяются в целом от гидростатических до АНПД (рис. 4). Однако на графике распределения пластовых давлений наблюдаются и глубины, где пластовое давление больше гидростатического почти на 20 %. Из-за повышения минерализации поверхностных вод, которые имеют гидродинамическую связь с толщами, увеличивается их плотность и в результате происходит увеличение пластового давления.

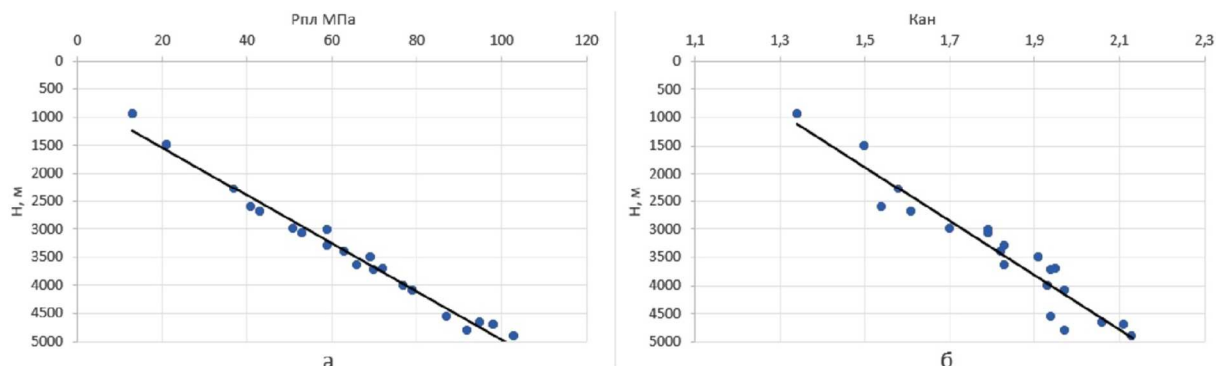


Рисунок 3 – Зависимость пластового давления (а) и коэффициента аномальности (б) пластового давления от глубины залегания пласта в верхнеюрской толще Восточно-Кубанской впадины

На рисунке 5 показана динамика снижения пластовых давлений на месторождениях Когалымского региона (Западная Сибирь). В данном случае в верхней части мегатергерской свиты пластовые давления близки к гидростатическим при плотности воды 1 г/см^3 , а ниже по разрезу воды из-за повышения минерализации имеют плотность порядка $1,25\text{--}1,30 \text{ г/см}^3$, что приводит к увеличению пластового давления на $0,5\text{--}0,6 \text{ МПа}$ выше гидростатического.

Полученные графики распределения пластовых давлений позволяют производить оценку уровня добычи углеводородного сырья в аномальных пластовых условиях, оптимизировать технологию бурения и размещение сетки добывающих скважин в таких зонах и рассмотреть технологии, которые можно применить для решения тех или иных трудностей, возникших при наличии АВПД или АНПД.

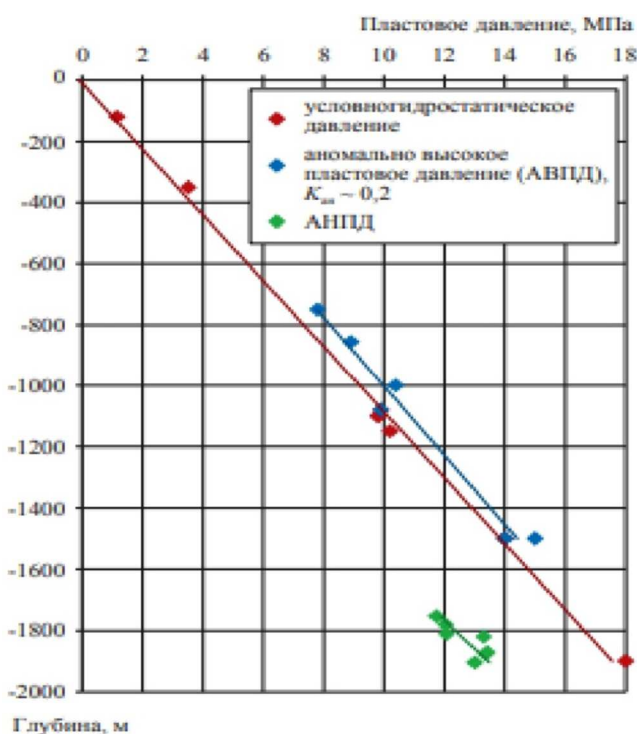


Рисунок 4 – Распределение пластовых давлений в разрезе Чайндинского месторождения

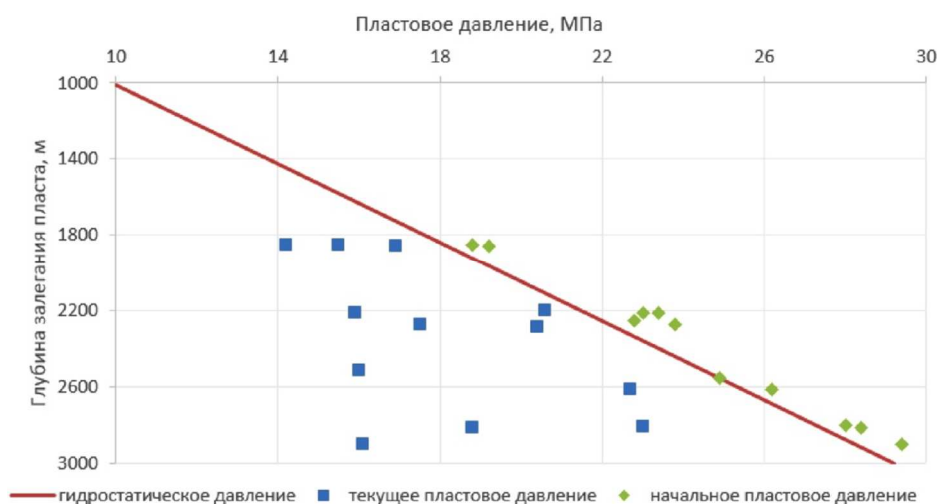


Рисунок 5 – Динамика снижения пластовых давлений на месторождениях Когалымского региона (Западная Сибирь)

Литература

1. Белонин М.Д., Славин В.И., Чилингар Г.В. Аномально высокие пластовые давления. Происхождение, прогноз, проблемы освоения залежей углеводородов. – СПб. : Недра, 2005. – 323 с.
2. Геоинформатика нефтегазовых скважин: учебное пособие / В.В. Попов [и др.]. – Новочеркасск : Издательство «Лик», 2018. – 292 с.
3. Савенок О.В., Качмар Ю.Д., Яремийчук Р.С. Нефтегазовая инженерия при освоении скважин. – Вологда : ООО «Инфра-Инженерия», 2019. – 548 с.
4. Тагиров К.М., Нифантов В.И. Бурение скважин и вскрытие нефтегазовых пластов на депрессии. – М. : ООО «Недра-Бизнесцентр», 2003. – 160 с.
5. Акулинчев Б.П., Орлов А.А. Об информативности коэффициентов аномальности пластовых давлений в нефтегазовой гидродинамике // Системный подход в геологии: теоретические и прикладные аспекты: материалы IV Всероссийской научно-практической конференции (июнь – сентябрь 2011 года, г. Москва) / Георесурсы, геоэнергетика, геополитика. – 2011. – № 1 (3). – URL : http://oilgasjournal.ru/vol_3/akulinchev.pdf
6. Совершенствование технологии цементирования газовых скважин с АВПД на Прибрежной группе месторождений филиала «Кубаньбургаз» / М.О. Ашрафьян [и др.] // Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море. – 2009. – № 1. – С. 43–48.
7. К вопросу прогноза зон аномально высоких пластовых давлений в разрезе Баренцево-Карского шельфа с учётом данных бурения и сейсморазведки / В.Н. Бородкин [и др.] // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. – 2019. – № 4. – С. 12–19.
8. Первичное вскрытие бурением аномально-гидропроводных трещинных коллекторов с АВПД флюидной системы / А.Г. Вахромеев [и др.] // Булатовские чтения. – 2019. – Т. 3. – С. 44–47.
9. Оценка аномального пластового давления в нефтематеринских хадумских отложениях по данным ГИС / А.А. Гальперина [и др.] // Геофизика. – 2016. – № 6. – С. 45–52.
10. Двойников М.В., Кучин В.Н., Минцаев М.Ш. Разработка вязкоупругих систем и технологии изоляции водоносных горизонтов с аномальными пластовыми давлениями при бурении нефтегазовых скважин // Записки Горного института. – 2021. – Т. 247. – № 1. – С. 57–65.
11. Захаров Л.А., Мартюшев Д.А., Пономарева И.Н. Прогнозирование динамического пластового давления методами искусственного интеллекта // Записки Горного института. – 2022. – Т. 253. – № 1. – С. 23–32.
12. Ибрагимов И.Т., Агаев О.И. Выполнение гидропескоструйной перфорации на газодобывающих скважинах с аномально высоким пластовым давлением // Молодой учёный. – 2021. – № 6 (348). – С. 126–129.
13. Иванников В.И. Природа аномальных пластовых давлений в коллекторах нефти и газа и ее значение для поиска УВ-скоплений // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. – 2010. – № 3. – С. 36–39.
14. Калинин А.Е. Закономерность формирования аномально высоких пластовых давлений // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2011. – № 16 (135). – С. 46–51.

15. Климов В.В., Савенок О.В., Кузьмин А.В. Новые технические средства, технологии и методология геолого-геофизического контроля технического состояния крепи газовых и газоконденсатных скважин, в том числе скважин с аномально высокими пластовыми давлениями и температурами // Нефть. Газ. Новации. – 2013. – № 3 (170). – С. 33–37.
16. Корнев А.И. Влияние коэффициента аномальности пластовых давлений на разработку месторождений: бакалаврская работа // Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Инженерная школа природных ресурсов, Отделение нефтегазового дела; науч. рук. Ю.А. Максимова. – Томск, 2021. – 98 с.
17. Оценка факторов, влияющих на начальные термобарические условия Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения / Г.П. Косачук [и др.] // Вести газовой науки. – 2016. – № 2 (26). – С. 19–27.
18. Николаев Н.И., Леушева Е.Л. Тампонажные составы пониженной плотности для цементирования скважин в условиях аномально низких пластовых давлений // Записки Горного института. – 2019. – Т. 236. – С. 194–200.
19. Орехов А.Н., Амани Мангуа Марк Марсьяль. Изучение зон аномального пластового давления с помощью анализа атрибутов сейсмических полей на примере месторождений Западной Сибири // Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. – 2020. – Т. 331. – № 5. – С. 46–56.
20. Свинцицкий С.Б. Природа зон АВПД в глубоководных отложениях нефтегазоносных бассейнов // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. – 2007. – № 4. – С. 58–64.
21. Свинцицкий С.Б. О практическом использовании коэффициента аномальности пластового давления // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. – 2011. – № 10. – С. 37–40.
22. Интенсификация притока газа на Астраханском газоконденсатном месторождении / А.А. Сухин [и др.] // Булатовские чтения. – 2021. – Т. 1. – С. 243–252.
23. Фенин Г.И. Аномальные пластовые давления в зонах углеводородонакопления нефтегазоносных бассейнов // Нефтегазовая геология. Теория и практика. – 2010. – Т. 5. – № 4. – С. 8. – URL : https://www.ngtp.ru/rub/4/46_2010.pdf

References

1. Belonin M.D., Slavin V.I., Chilingar G.V. Abnormally high reservoir pressures. Proorigin, forecast, problems of development of hydrocarbon deposits. – SPb. : Nedra, 2005. – 323 p.
2. Geoinformatics of oil and gas wells: tutorial / V.V. Popov [et al.]. – Novocheerkassk : Publishing house «Lik», 2018. – 292 p.
3. Savenok O.V., Kachmar Y.D., Yaremiichuk R.S. Oil and gas engineering in well development. – Vologda : LLC «Infra Engineering», 2019. – 548 p.
4. Tagirov K.M., Nifantov V.I. Drilling wells and underbalanced oil and gas formation penetration. – M. : ООО Nedra-Business Center, 2003. – 160 p.
5. Akulinchev B.P., Orlov A.A. On the informativeness of the coefficients of anomalous reservoir pressures in oil and gas hydrodynamics // System approach in geology: theoretical and applied aspects: materials of the IV All-Russian Scientific Conference (June – September 2011, Moscow) / Georesursy, geoenergetics, geopolitics. – 2011. – № 1 (3). – URL : http://oilgasjournal.ru/vol_3/akulinchev.pdf
6. Improvement of the technology of cementing of gas wells with AVPD on the Coastal group of fields of the branch «Kubanburgaz» / M.O. Ashrafyan [et al.] // Construction of oil and gas wells on land and at sea. – 2009. – № 1. – P. 43–48.
7. To the problem of prediction of anomalously high formation pressure zones in the section of the Barents-Kara shelf with account of drilling and seismic data / V.N. Borodkin [et al.] // Geology, Geophysics and Development of Oil and Gas Fields. – 2019. – № 4. – P. 12–19.
8. Primary drilling penetration of anomalous hydraulic fractured reservoirs with AVPD fluid system / A.G. Vakhromeev [et al.] // Bulatov readings. – 2019. – Vol. 3. – P. 44–47.
9. Estimation of anomalous reservoir pressure in oil-maternal Khadum sediments according to GIS data / A.A. Galperina [et al.] // Geophysics. – 2016. – № 6. – P. 45–52.
10. Dvoynikov M.V., Kuchin V.N., Mintsaeв M.Sh. Development of visco-elastic systems and technology for isolation of aquifers with abnormal reservoir pressures during drilling of oil and gas wells // Notes of the Mining Institute. – 2021. – Vol. 247. – № 1. – P. 57–65.
11. Zakharov L.A., Martyushev D.A., Ponomareva I.N. Forecasting of dynamic reservoir pressure by methods of artificial intelligence // Notes of Mining Institute. – 2022. – Vol. 253. – № 1. – P. 23–32.
12. Ibragimov I.T., Agaev O.I. Performance of hydro jet perforation in gas producing wells with abnormally high formation pressure // Young Scientist. – 2021. – № 6 (348). – P. 126–129.

13. Ivannikov V.I. The nature of abnormal reservoir pressures in oil and gas reservoirs and its significance in search of hydrocarbon accumulations // *Geology, Geophysics and Development of Oil and Gas Fields*. – 2010. – № 3. – P. 36–39.
14. Kalinin A.E. Regularity of formation of abnormally high formation pressures // *Bulletin of the Orenburg State University*. – 2011. – № 16 (135). – P. 46–51.
15. Klimov V.V., Savenok O.V., Kuzmin A.V. New technical means, technologies and methodology of geological and geophysical control of the technical condition of gas and gas-condensate wells supports, including wells with abnormally high formation pressures and temperatures // *Oil. Gas. innovations*. – 2013. – № 3 (170). – P. 33–37.
16. Kornev A.I. Influence of formation pressure anomaly coefficient on field development: Bachelor's thesis // National Research Tomsk Polytechnic University, Engineering School of Natural Resources, Department of Oil and Gas Engineering; supervisor. A. Maximova. – Tomsk, 2021. – 98 p.
17. Assessment of factors influencing the initial thermal and baric conditions of the Chayanda oil and gas condensate field / G.P. Kosachuk [et al.] // *Vesti gazovoy nauki*. – 2016. – № 2 (26). – P. 19–27.
18. Nikolaev N.I., Leusheva E.L. Tamponage compositions of reduced density for cementing wells in conditions of abnormally low reservoir pressures // *Notes of the Mining Institute*. – 2019. – Vol. 236. – P. 194–200.
19. Orekhov A.N., Amani Mangua Mark Marcial. The study of anomalous reservoir pressure zones by analyzing the attributes of seismic fields by the example of the fields of Western Siberia // *Proceedings of the Tomsk Polytechnic University. Engineering of Georesources*. – 2020. – Vol. 331. – № 5. – P. 46–56.
20. Svintsitskii S.B. The nature of AWPД zones in deeply buried sediments of oil-and-gas bearing basins // *Geology, Geophysics and Development of Oil and Gas Fields*. – 2007. – № 4. – P. 58–64.
21. Svintsitskii S.B. On practical use of the coefficient of anomalous reservoir pressure // *Geology, Geophysics and Development of Oil and Gas Fields*. – 2011. – № 10. – P. 37–40.
22. Intensification of gas inflow in the Astrakhan gas condensate field / A.A. Sukhin [et al.] // *Bulatov's readings*. – 2021. – Vol. 1. – P. 243–252.
23. Fenin G.I. Anomalous reservoir pressures in the zones of hydrocarbon accumulation of oil-and-gas bearing basins // *Oil and Gas Geology. Theory and Practice*. – 2010. – Vol. 5. – № 4. – P. 8. – URL : https://www.ngtp.ru/rub/4/46_2010.pdf

УДК 628.147.22

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОЙ КОРРОЗИОННОЙ АГРЕССИИ



FEATURES OF OPERATION OF OIL AND GAS WELLS UNDER HIGH CORROSION AGGRESSION

Савенок Ольга Вадимовна

доктор технических наук,
профессор кафедры разработки и эксплуатации
нефтяных и газовых месторождений
Санкт-Петербургский горный университет
savenok_ov@pers.spmi.ru

Горпинченко Алексей Николаевич

заместитель генерального директора по общим вопросам,
ООО «Газпром персонал» проект «Ачим Девелопмент»
swengorr@yandex.ru

Аннотация. Борьба с коррозией является причиной prolongation срока службы нефтегазопромыслового оборудования, снижения эксплуатационных затрат на его ремонт и улучшения технико-экономических показателей. В статье описаны основные виды коррозии и проведён анализ условий образования коррозии. Показано, что проблема углекислотной коррозии, возникшая одновременно с началом разработки ачимовских отложений Уренгойского НГКМ, положила начало изучению агрессивности добываемого продукта. По результатам проведённой работы определено, что газ ачимовских отложений УНГКМ обладает высокой коррозионной агрессивностью. Образование плотных защитных плёнок из продуктов коррозии на поверхности металла в условиях добычи газа ачимовских отложений УНГКМ маловероятно.

Ключевые слова: факторы, определяющие коррозионную агрессивность нефтепромысловых сред; воздействие сероводорода на металл; воздействие углекислого газа на металл; влияние воды на металл; влияние скорости потока; углекислотная коррозия; диапазон парциальных давлений углекислого газа.

Savenok Olga Vadimovna

Doctor of Technical Sciences,
Professor of the department
of Development and Operation
of Oil and Gas Fields,
Saint Petersburg Mining University
savenok_ov@pers.spmi.ru

Gorpinchenko Alexey Nikolaevich

Deputy Chief Executive Officer
for General Affairs,
LLC «Gazprom Personnel»
Project «Achim Development»
swengorr@yandex.ru

Annotation. The fight against corrosion is the reason for extending the service life of oil and gas equipment, reducing operating costs for its repair and improving technical and economic indicators. The article describes the main types of corrosion and analyzes the conditions for the formation of corrosion. It is shown that the problem of carbon dioxide corrosion, which arose simultaneously with the start of the development of the Achimov deposits of the Urengoy oil and gas condensate field, marked the beginning of the study of the aggressiveness of the produced product. According to the results of the work carried out, it was determined that the gas from the Achimov deposits of the Urengoy oil and gas condensate field has a high corrosiveness. The formation of dense protective films from corrosion products on the metal surface under the conditions of gas production from the Achimov deposits of the Urengoy oil and gas condensate field is unlikely.

Keywords: factors that determine the corrosive aggressiveness of oilfield media; effect of hydrogen sulfide on the metal; effect of carbon dioxide on the metal; effect of water on metal; influence of flow rate; carbon dioxide corrosion; carbon dioxide partial pressure range.

Основные сведения о коррозии

Коррозия – это разрушение металлов и некоторых других твёрдых тел, вызываемое химическими и электрохимическими окислительно-восстановительными процессами при взаимодействии с окружающей средой, возникающий по причине неустойчивости термодинамической системы «металл – компоненты окружающей среды». Металлы переходят в окисленную форму и теряют свои свойства, что приводит в негодность металлические материалы. Этот процесс развивается в основном на поверхности металла. Однако не исключено, что коррозия может проникнуть и вглубь металла.

Главными причинами снижения ресурса практически всех видов нефтепромыслового оборудования являются коррозионные повреждения и их эрозионно-механи-

ческий износ. В промышленных условиях при эксплуатации скважин на месторождениях особенно большому коррозионному воздействию подвергаются подземное оборудование (эксплуатационная колонна, трубы (НКТ), погружной электродвигатель, кабельная продукция), а также наземное оборудование (задвижки, фонтанная арматура и обвязка скважин, выкидные и нагнетательные линии, нефтесборный и газовый коллекторы, камеры сгорания и поршни силовых установок, счётчики газа и другое оборудование).

По площади воздействия коррозия подразделяется на *общую*, протекающую по всей поверхности металла или по какой-либо его части, и *локальную*, которая встречается чаще всего, когда разрушение металла происходит точно. При этом могут наблюдаться сквозные повреждения скважинного оборудования. Различают следующие виды локальной коррозии: *сплошная*, *язвенная (питтинговая)*, *контактная*, *подплёночная*, *коррозия пятнами*, *мейза-коррозия* и *щелевая*.

Сплошная коррозия

Если коррозия охватывает всю поверхность металла, то такой вид разрушения называется *сплошной коррозией* (рис. 1). К сплошной коррозии относится разрушение металлов и сплавов под действием кислот, щелочей, атмосферы. Сплошная коррозия может быть *равномерной*, т.е. разрушение металла происходит с одинаковой скоростью по всей поверхности, и *неравномерной* (рис. 2), когда скорость коррозии на отдельных участках поверхности не одинакова. Причиной равномерной коррозии может стать процесс при взаимодействии меди – с азотной, железа – с соляной, цинка – с серными кислотами, алюминия – с растворами щелочей. В этих случаях продукты коррозии не остаются на поверхности металла.

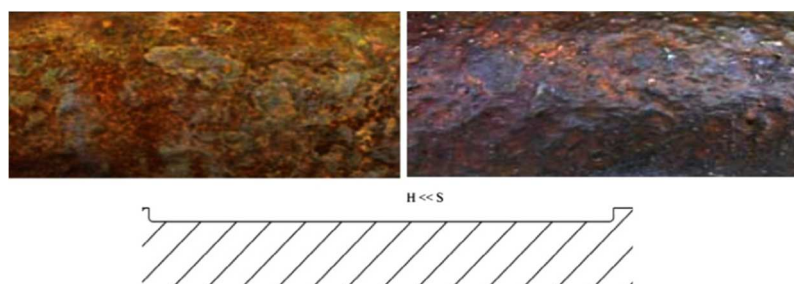


Рисунок 1 – Сплошная коррозия



Рисунок 2 – Равномерная и неравномерная коррозия

Аналогично корродируют железные трубы на открытом воздухе (атмосферная коррозия). Это легко увидеть, если удалить слой ржавчины; под ним обнаруживается шероховатая поверхность металла, равномерно распределённая по всей трубе. Основным фактором, определяющим механизм и скорость атмосферной коррозии, явля-

ется степень увлажнённости поверхности корродирующих металлов. По механизму протекания процесса атмосферная коррозия подразделяется на *электрохимическую* (мокрую и влажную атмосферную коррозию) и *химическую* (сухую).

Механизм сухой атмосферной коррозии металлов аналогичен химическому процессу образования и роста на металлах плёнок продуктов коррозии. Процесс сухой атмосферной коррозии металлов сначала протекает быстро, но с большим торможением во времени так, что через некоторое время (порядка нескольких или десятков минут) устанавливается практически постоянная и очень незначительная скорость, что обусловлено невысокими температурами атмосферного воздуха. Так образуются на металлах в кислороде или сухом воздухе тонкие окисные плёнки, и поверхность металлов тускнеет. Если в воздухе содержатся другие газы, например, сернистые соединения, защитные свойства плёнки образующихся продуктов коррозии могут снизиться, а скорость коррозии в связи с этим несколько возрасти. Однако, как правило, сухая атмосферная коррозия не приводит к существенному коррозионному разрушению металлических конструкций.

Мокрая атмосферная коррозия металлов по своему механизму приближается к электрохимической коррозии при полном погружении металла в электролит. Видимая плёнка влаги на поверхности металла, приводящая к протеканию мокрой атмосферной коррозии, возникает в результате непосредственного попадания электролита на поверхность металла (дождь, обливание конструкции водой или другим электролитом) или физической капельной конденсации влаги, которая происходит при относительной влажности воздуха, близкой к 100 %.

Избирательная коррозия

Сплавы некоторых металлов подвержены избирательной коррозии (рис. 3), когда один из элементов или одна из структур сплава разрушается, а остальные практически остаются без изменений. При соприкосновении латуни с серной кислотой происходит *компонентно-избирательная коррозия*, т.е. цинк корродирует, а сплав обогащается медью. Такое разрушение легко заметить, так как происходит покраснение поверхности изделия за счёт увеличения концентрации меди в сплаве. При *структурно-избирательной коррозии* происходит преимущественно разрушение какой-либо одной структуры сплава, так, например, при соприкосновении стали с кислотами феррит разрушается, а карбид железа остаётся без изменений. Этому виду коррозии особенно подвержены чугуны.



Рисунок 3 – Избирательная коррозия

Поверхностная избирательная неравномерная коррозия (рис. 4) охватывает большую площадь оборудования. Глубина коррозионного проникновения незначительна (0,1–0,5 мм/год).

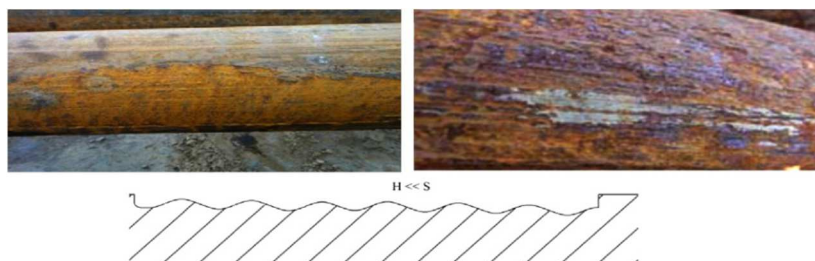


Рисунок 4 – Поверхностная избирательная неравномерная коррозия

Подповерхностная коррозия

Подповерхностная коррозия – особый тип коррозионного разрушения, которому подвержены алюминиевые сплавы. В этом случае небольшое коррозионное поражение, образующееся на поверхности металла, в процессе коррозии углубляется, принимая форму узкого канала, по которому электролит проникает под поверхность металла (рис. 5).

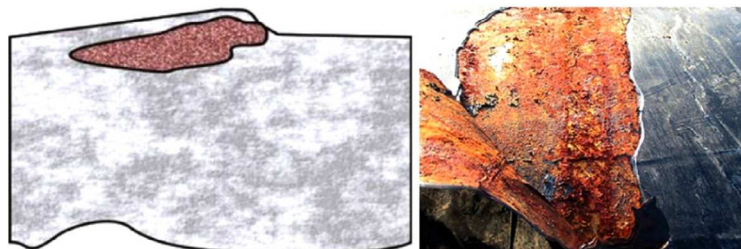


Рисунок 5 – Подповерхностная коррозия

Подповерхностная коррозия – процесс местной коррозии, начинающейся с поверхности, но преимущественно распространяющейся под поверхностью металла, когда разрушение и продукты коррозии оказываются сосредоточенными в некоторых областях внутри металла. Подповерхностная коррозия начинается обычно в тех случаях, когда в отдельных местах оказываются разрушенными защитные плёнки, лаки и т.п. Разрушенный металл, превращаясь в химические соединения (гидраты окислов или окислы), образует продукты коррозии, которые обычно формируются на поверхности металла. Подповерхностная коррозия часто вызывает вспучивание и расслоение металла.

Обычно начало коррозионного разрушения не обнаруживается макроскопическим обследованием поверхности, но всегда обнаруживается при микроскопическом обследовании.

Местная (питтинговая) коррозия (пятнами, язвами, точками)

При местной коррозии на поверхности металла обнаруживаются поражения в виде отдельных пятен, точек, язв (рисунки 6 и 7). В зависимости от характера поражений местная коррозия бывает в виде *пятен*, т.е. поражений, не сильно углублённых в толщу металла; *точек*, иногда еле заметных глазу, но глубоко проникающих в металл; *язв* – поражений, сильно углублённых в толщу металла.



Рисунок 6 – Местная коррозия (пятнами, точками)



Рисунок 7 – Язвенная коррозия

Точечная (питтинговая) коррозия наблюдается у металлов и сплавов в пассивном состоянии, когда коррозии со значительной скоростью подвержены отдельные небольшие участки поверхности, что приводит к образованию глубоких поражений – точечных язв или питтингов. Коррозионное разрушение этого типа бывает у хромистых и хромоникелевых сталей, алюминия и его сплавов, никеля, циркония, титана в средах, в которых наряду с пассиватором-окислителем присутствуют активирующие анионы, например, в растворах NaCl, в морской воде, в растворах хлорного железа, в смесях соляной и азотной кислот и др. Увеличение содержания хрома и никеля повышает стойкость сталей к точечной коррозии. Питтинг возникает в слабых местах пассивной плёнки по достижении определённого потенциала (потенциала питтингообразования) за счёт окислителя или анодной поляризации в присутствии активирующих ионов в растворе, которые вытесняют адсорбированный кислород или, взаимодействуя, разрушают окисную плёнку. Местное ослабление пассивности может быть обусловлено неоднородностью структуры металла (интерметаллические и другие включения), случайными механическими повреждениями в защитной плёнке и другими причинами. Рост питтинга происходит вследствие интенсивного растворения защитной плёнки, что приводит к сильному возрастанию скорости анодного процесса в нём (активационный режим роста питтинга), которое со временем падает в связи с расширением поверхности питтинга и возникающими диффузионными ограничениями (диффузионный режим роста питтинга). Для защиты металлов от точечной коррозии применимы следующие методы:

- 1) выбор стойких против точечной коррозии материалов: высокохромистых сталей, хромоникелевых сталей с молибденом или кремнием (закалённых на аустенит), титана;
- 2) катодная и анодная (в присутствии ингибирующих анионов) электрохимическая защита;
- 3) введение в замкнутые системы ингибиторов точечной коррозии: нитратов, хроматов, сульфатов, щелочей.

Мейза-коррозия

Мейза-коррозия (*mesa corrosion*) означает протекание коррозии с распространением её очага, как в глубину, так и по плоскости. Поверхность металла при этом приобретает характерный ступенчатый или ребристый вид, часто наблюдается развитие одной язвы в другой, т.е. «язвы в язве».

Мейза-коррозия (рис. 8) представляет собой процесс, протекающий между двумя разнородными по электрохимическим характеристикам металлами, например, между броней кабеля и корпусом ЭЦН или телом НКТ. Результатом процесса могут быть локальные коррозионные повреждения как корпуса ЭЦН (в виде язв, расположенных цепочкой, или язв, слитых воедино), так и брони кабеля. Так, в качестве материала для изготовления брони кабеля используют оцинкованную или нержавеющую сталь.

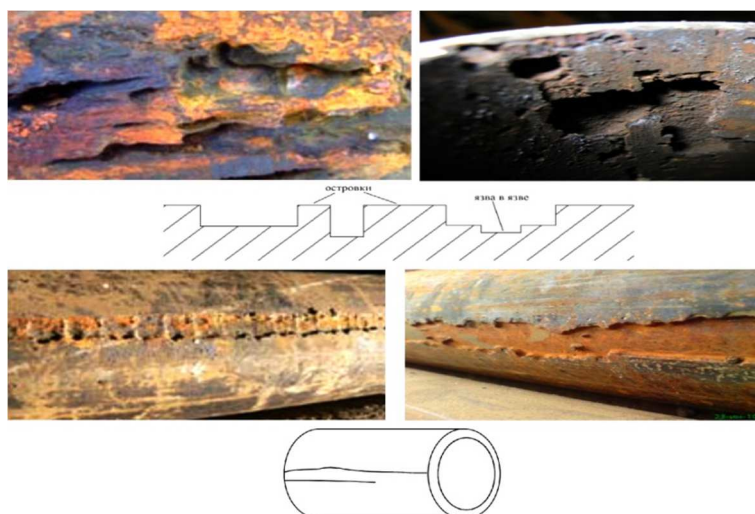


Рисунок 8 – Мейза-коррозия

Скорость мейза-коррозии может достигать 8–10 мм/год. Мейза-коррозия характерна для месторождений, где наблюдается высокий вынос абразивных частиц, повышенное содержание CO_2 и очень высокие скорости потока. Без применения защитных покрытий корпусов ПЭД на многих скважинах этого месторождения развитие мейза-коррозии приводит к сквозным повреждениям уже через 3–6 месяцев.

Щелевая коррозия

Щелевой коррозией (рис. 9) принято называть усиленное коррозионное разрушение металла конструкций в щелях и зазорах между металлами (в резьбовых и фланцевых соединениях конструкций и др.), а также в местах неплотного контакта металла с прокладочными материалами, а в морских условиях – между обрастающими организмами и обшивкой корабля. Щелевая коррозия наблюдается не только при погружении металла в электролит, но и в атмосферных условиях. Щелевая коррозия может существенно ухудшить работу металлической конструкции. Наибольшей чувствительностью к щелевой коррозии обладают пассивирующиеся металлы (хромистые и хромоникелевые стали, алюминиевые сплавы), что связано с их возможной активацией в щелях.

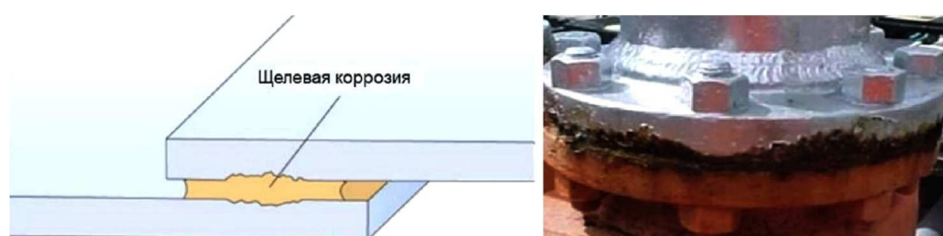


Рисунок 9 – Щелевая коррозия

Объяснение щелевой коррозии как результата работы пары неравномерной аэрации является упрощённым, так как щелевая коррозия наблюдается и в кислых электролитах, и в растворах, не содержащих кислорода.

Для коррозии в узких зазорах-щелях характерны пониженная концентрация в них окислителей (кислорода и других) по сравнению с концентрацией в объёме раствора вне щели и затрудненность отвода продуктов коррозии, в результате накопления которых и их гидролиза возможно изменение pH раствора в щели и кинетики анодного и катодного процессов коррозии металла в щели.

Затруднённая доставка в щель окислителя – катодного деполяризатора (которая в достаточно узких щелях может быть чисто диффузионной), затрудняет протекание катодного процесса, увеличивая его поляризуемость. Уменьшение pH среды за счёт гидролиза продуктов коррозии облегчает протекание анодного процесса, уменьшая его поляризуемость (облегчая ионизацию металла и затрудняя образование защитных плёнок), что приводит к усиленной работе макропары: металл в щели (анод) – металл открытой поверхности (катод). Щелевая коррозия при атмосферной коррозии металлов обусловлена капиллярной конденсацией влаги в щелях и более долгим удерживанием в них влаги, чем на открытой поверхности. Для защиты металлов от щелевой коррозии применяют следующие методы:

- 1) уплотнение зазоров и щелей полимерными плёнками, резиной, смазкой, исключающее попадание электролитов в щель;
- 2) рациональное конструирование, предусматривающее невозможность попадания агрессивной среды в зазоры различных конструктивных сочленений;
- 3) выбор материалов, мало склонных к щелевой коррозии: хромоникелевых сталей, содержащих молибден (X18H12M3T), высокохромистых сталей (X28), титана и его сплавов;
- 4) применение ингибиторов (катодных, анодных и смешанных в повышенных концентрациях и смесей ингибиторов);
- 5) электрохимическая защита: катодная (для углеродистых сталей и чугуна) и анодная (для хромоникелевых сталей и титана).

Межкристаллитная коррозия

Межкристаллитная коррозия (рис. 10) является одним из наиболее опасных видов местной коррозии, приводящей к избирательному разрушению границ зёрен, что сопровождается потерей прочности и пластичности сплава (часто без изменения внешнего его вида) и преждевременным разрушением конструкций. Коррозия этого вида наблюдается у многих сплавов: хромистых и хромоникелевых сталей, никелевых сплавов, алюминиевых сплавов и др.

Причиной склонности сплавов к межкристаллитной коррозии чаще всего являются структурные превращения на границах зёрен (образование так называемых избыточных фаз), которые превращают эту узкую зону в мало поляризующийся анод, который и подвергается усиленному коррозионному разрушению. Наибольшая склонность к межкристаллитной коррозии наблюдается в тех случаях, когда избыточные фазы на границах зёрен соприкасаются, образуя непрерывные цепочки. Например, для коррозионностойких сталей основной причиной межкристаллитной коррозии является выделение вдоль границ зёрен фаз, обогащённых Cr, главным образом карбидов на основе Cr. Соседние зоны, обеднённые Cr, переходят в пассивное состояние при более положительных значениях потенциала, чем фазы с избытком Cr. В результате в слабоокислительных средах (т.е. при потенциалах, соответствующих переходу сталей из активно-го состояния в пассивное) обеднённые Cr зоны остаются электрохимически активными и растворяются с более высокими скоростями, чем фазы, обогащённые Cr. В сильноокислительных средах (т.е. при потенциалах, соответствующих области перепассивации) развитие межкристаллитной коррозии обусловлено избирательным растворением самих избыточных фаз. Оно ускоряется, если в этих фазах имеются легирующие элементы, легко подвергающиеся перепассивации (Mo, W, V), или элементы с низкой коррозионной стойкостью (Mn, Cu). Одной из причин межкристаллитной коррозии может быть сегрегация по границам зёрен технологических примесей; этим объясняется, например, межкристаллитная коррозия закалённых аустенитных коррозионно-стойких сталей, содержащих примеси P, Si и другие, в сильноокислительных средах.

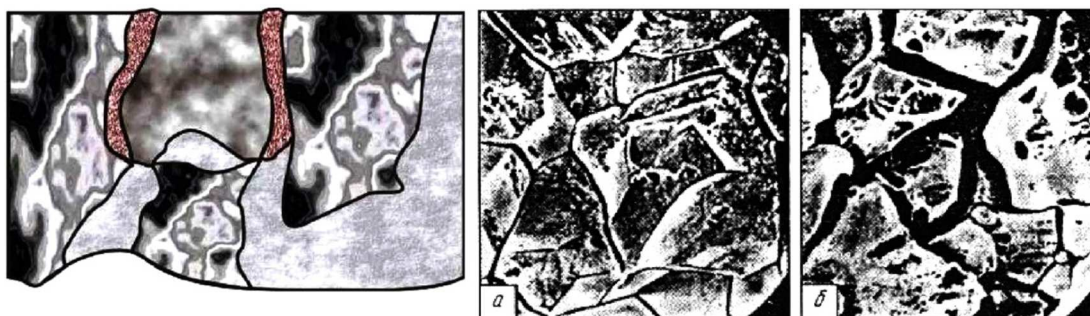


Рисунок 10 – Межкристаллитная коррозия:

а – микроструктура металла до коррозии;

б – микроструктура на стадии коррозии, образование трещин по границам металла

Склонность к межкристаллитной коррозии при прочих равных условиях зависит от режимов термической обработки металла и обработки давлением, поскольку эти режимы во многом определяют состав и морфологию выделяющихся по границам зёрен избыточных фаз, а также состав и количество сегрегированных там примесных элементов.

Стойкость материала против межкристаллитной коррозии повышают выбором режима термообработки, снижением содержания примесей, легированием элементами, предотвращающими образование нежелательных избыточных фаз по границам зёрен.

Коррозионное растрескивание

Коррозионное растрескивание (рис. 11) является характерным случаем, когда взаимодействует химическая реакция и механические силы, что приводит к структур-

ному разрушению. Для того чтобы произошёл процесс коррозионного растрескивания, необходимо наличие поверхностных или внутренних растягивающих напряжений. Обычно встречающиеся на практике разрушения обусловлены наличием остаточных напряжений, возникающих, при производстве и обработке металла, но в целях исследования не следует делать разграничения между остаточными напряжениями и напряжениями, возникшими в результате приложенных внешних нагрузок. Коррозионное растрескивание никогда не наблюдалось в результате действия поверхностных сжимающих напряжений; наоборот, сжимающие поверхностные напряжения разрушения могут использоваться для защиты от коррозионного растрескивания.

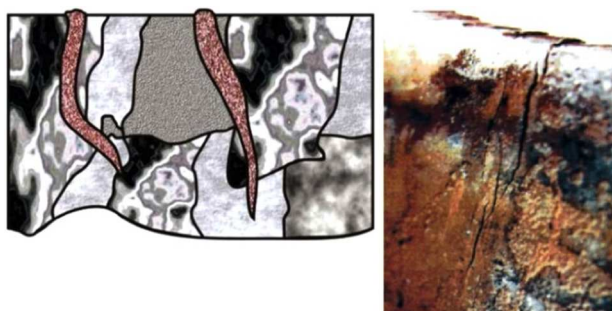


Рисунок 11 – Коррозионное растрескивание

При увеличении величины приложенных напряжений уменьшается время до полного разрушения металла. Для коррозионного растрескивания обычно необходимы высокие напряжения, приближающиеся к пределу текучести, однако часто разрушение может наступить и при напряжениях, значительно меньших предела текучести. Для многих систем сплавов наблюдается какой-то «порог» или «предел» напряжений, т.е. напряжения, ниже которых коррозионное растрескивание не происходит за определённый период времени. Такая зависимость, наблюдавшаяся, например, при замедленном растрескивании сталей, указывает, что основную роль в процессе разрушения играют напряжения.

Имеются доказательства, что основное влияние при коррозионном растрескивании напряжения оказывают незадолго до полного разрушения, т.е. эффективность напряжений не сказывается до определенного периода времени, после чего наступает внезапное разрушение. Этот вывод в дальнейшем подчёркивается рядом наблюдений, в которых указывается на зависимость времени до полного разрушения от времени приложения напряжений. Показано, что время до полного разрушения, не зависит от того, приложены ли напряжения в начале испытания или на последующих стадиях его.

В зависимости от особенностей структуры металла и состава коррозионной среды коррозионное растрескивание может быть межкристаллитным или транскристаллитным. В общем процессе развития коррозионной трещины различают инкубационный период, периоды развития трещины и хрупкого разрушения при превышении локальной прочности материала. Коррозионные трещины развиваются в плоскости, перпендикулярной плоскости растягивающих напряжений, независимо от характера приложенных или остаточных напряжений. Можно предположить, что направление и характер развития трещин в металле до некоторой степени зависят от формы и размера зёрен, поскольку эти факторы влияют на распределение внутренних напряжений. Средами, в которых происходит коррозионное растрескивание металлов, являются такие среды, в которых процессы коррозии сильно локализованы обычно при отсутствии заметной общей поверхностной коррозии. При воздействии на материал коррозионной среды, которая влияет на склонность сплава к коррозионному растрескиванию и характер разрушения, основными факторами являются следующие:

- 1) относительная разность потенциалов микроструктурных фаз, присутствующих в сплаве, что вызывает вероятность местного разрушения;
- 2) поляризационные процессы на анодных и катодных участках;
- 3) образование продуктов коррозии, которые оказывают влияние на коррозионный процесс.

Ножевая коррозия

Ножевая коррозия – разновидность межкристаллитной коррозии. Ножевая коррозия – это местное разрушение, которое наблюдается на сварных швах (тонкая линия рядом со сварочным швом и самим металлом) (рис. 12). Проходит по всей толщине зёрен металла. В связи с этим данный вид коррозии является наиболее опасным. Возникает она преимущественно на высокоуглеродистых сплавах, а также на аустенитных и легированных сталях. Ножевой коррозии подвержены многослойные сварные швы высокоуглеродистых хромоникелевых сталей, стабилизированные титаном стали, которые эксплуатируются в азотной кислоте. Даже стали с большим содержанием молибдена.



Рисунок 12 – Ножевая коррозия

При сварке почти расплавленный металл (с температурой около 1300 °С) контактирует с холодным. В расплавленном металле растворяются карбиды хрома или титана, а при его охлаждении не успевают выделиться новые карбиды. При этом углерод остаётся в твёрдом растворе. Из-за достаточно медленного охлаждения выпадает большое количество карбидов Cr. В агрессивных средах происходит постепенное растворение (на межкристаллитном уровне) узкой зоны возле сварного шва.

Способы предотвращения ножевой коррозии:

- применять только низкоуглеродистые хромоникелевые стали;
- избегать «опасных» температур околошовной зоны;
- использовать стабилизирующий отжиг при температурах 870–1150 °С (карбиды Cr переходят в твёрдый раствор).

Факторы, определяющие коррозионную агрессивность

нефтепромысловых сред

Коррозионная агрессивность среды определяется:

1) физико-химическими свойствами углеводородного и водного компонентов системы:

- их составом;
- количественным соотношением;
- наличием растворённых газов (сероводорода, углекислого газа, кислорода);

2) в значительной степени зависит от условий разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений:

- типа скважины;
- способа добычи;
- температуры;
- давления;
- скорости движения среды и др.

Совокупность всех факторов оказывает различное влияние на интенсивность коррозии.

В зависимости от содержания определённых химических веществ коррозионная среда нефтегазовых промыслов классифицируется по степени её коррозионного воздействия («агрессивности») на нефтепромысловое оборудование. В таблице 1 приведена классификация коррозионных сред нефтегазовых промыслов в соответствии с РД 39-0147103-362-86.

Воздействие сероводорода на металл

При прочих равных условиях решающее влияние на коррозионную агрессивность среды оказывает сероводород. Поэтому принято классифицировать нефтяные и газовые скважины на содержащие и не содержащие сероводород.

Сероводород H_2S (сернистый водород, сульфид водорода) – бесцветный горючий газ с резким запахом, температура кипения $60,35\text{ }^\circ\text{C}$. Водный раствор – сероводородная кислота. Сероводород часто встречается на месторождениях нефти и газа.

Сероводород H_2S токсичен: острое отравление человека наступает уже при концентрациях $0,2\text{--}0,3\text{ мг/м}^3$, концентрация выше 1 мг/м^3 – смертельна. Сероводород H_2S является агрессивным газом, провоцирующим кислотную коррозию, которую в этом случае называют *сероводородной коррозией*. Растворяясь в воде, он образует слабую кислоту, которая может вызвать точечную коррозию в присутствии кислорода или диоксида углерода.

В этой связи без современных станций подготовки газа и модулей сероочистки, сероводород способен наносить сильнейший ущерб людям. Предельно допустимая концентрация сероводорода в воздухе рабочей зоны составляет 10 мг/м^3 , а в смеси с углеводородами $C_1 - C_3$ равна 3 мг/м^3 .

Таблица 1 – Классификация нефтепромысловых сред по РД39-0147103-362-86

Агрессивность среды	pH	СВБ, кл./мл	H_2S , мг/л	CO_2 , мг/л	O_2 , мг/л	Взвешенные частицы, мг/л
Неаэрированные воды подземных горизонтов						
Среднеагрессивные	6–8	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	< 0,1	100
Сильноагрессивные сероводородные	< 7	Допустимо	> 1,0	Отсутствует	< 0,1	100
Сильноагрессивные углекислотные	< 7	Отсутствует	Отсутствует	> 20,0	< 0,1	100
Аэрированные промышленные сточные воды						
Слабоагрессивные	7	Отсутствует	< 1,0	Отсутствует	> 1,0	Отсутствует
Сильноагрессивные сероводородные	< 7	Допустимо	> 1,0	Отсутствует	> 1,0	Отсутствует
Сильноагрессивные углекислотные	< 7	Отсутствует	Отсутствует	> 20,0	> 1,0	Отсутствует
Неустойчивые водонефтяные эмульсии (для водной фазы)						
Слабоагрессивные	7	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	0,1	0,05 %
Сильноагрессивные	7	Допустимо	> 1,0	5,0	> 0,1	> 0,05 %
Газоводонефтяные смеси (для водной фазы)						
Слабоагрессивные	7	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	–	< 0,05 %
Сильноагрессивные	> 7	Допустимо	Следы	–	–	> 0,05 %
Сильноагрессивные	< 7	–	$0,003\text{--}0,010\text{ МПа}^{25}$	–	> 0,1	–
Сильноагрессивные	< 7	–	> $0,01\text{ МПа}^{25}$	–	–	–
Сильноагрессивные	< 7	–	–	> $0,05\text{ МПа}^{25}$	–	–

Без станций очистки от сероводорода серьезно страдает и выходит из строя самое различное оборудование в нефтяной, энергетической, транспортной и газоперерабатывающей отраслях.

Сероводород реагирует почти со всеми металлами, образуя сульфиды, которые по отношению к железу играют роль катода и образуют с ним гальваническую пару. Разность потенциалов этой пары достигает $0,2\text{--}0,48\text{ В}$. Способность сульфидов к образованию микрогальванических пар со сталью приводит к быстрому разрушению технологического оборудования и трубопроводов.

Бороться с сероводородной коррозией чрезвычайно трудно: несмотря на добавки ингибиторов кислотной коррозии, трубы из специальных марок нержавеющей стали

быстро выходят из строя. И даже полученную из сероводорода серу перевозить в металлических цистернах можно в течение ограниченного срока, поскольку цистерны преждевременно разрушаются из-за растворённого в сере сероводорода. При этом происходит образование полисульфидов HSnH . Полисульфиды более коррозионно-активные элементы, чем сероводород.

Сероводород, присоединяясь к неопределённым соединениям, образует меркаптаны, которые являются агрессивной и токсичной частью сернистых соединений – химическими ядами. Именно они значительно ухудшают свойства катализаторов: их термическую стабильность, интенсифицируют процессы смолообразования, выпадения и отложения шлаков, шлама, осадков, что вызывает пассивацию поверхности катализаторов, а также усиливают коррозионную активность материала технологических аппаратов.

H_2S значительно усиливает процесс проникновения водорода в сталь. Если при коррозии в кислых средах максимальная доля диффундирующего в сталь водорода составляет 4 % от общего количества восстановленного водорода, то в сероводородсодержащих растворах эта величина достигает 40 %.

Присутствие в газе кислорода значительно ускоряет процессы коррозии. Опытным путём было найдено, что наиболее коррозионным является такой газ, в котором отношение кислорода к сероводороду составляет 114:1. Это отношение называется *критическим*.

Наличие влаги в газе влечёт коррозию металла, одновременное же присутствие H_2S , O_2 и H_2O является наиболее неблагоприятным с точки зрения коррозии.

Коррозионные действия на металл указанных примесей резко возрастают при увеличении давления.

Скорость коррозии газопроводов прямо пропорциональна давлению газа, проходящего через этот газопровод. При давлении до 20 атм. и влажном газе достаточно даже следов сероводорода 0,002–0,0002 % об., чтобы вызвать значительные коррозионные поражения металла труб, ограничивая срок службы газопровода 5–6 годами.

В промышленных условиях особенно большому коррозионному воздействию подвергаются трубы, задвижки, камеры сгорания и поршни силовых установок электростанций, счётчики газа, компрессоры, холодильники.

Значительная часть сероводорода реагирует с металлом и может отложиться в виде продуктов коррозии на клапанах силовых установок, компрессоров, на внутренних стенках аппаратуры, коммуникаций и магистрального газопровода.

Воздействие углекислого газа на металл

Параметры, влияющие на интенсивность коррозии, и характер их влияния. Интенсивность углекислой коррозии зависит от парциального давления углекислого газа и температуры среды, а именно, с ростом парциального давления CO_2 и температуры среды скорость коррозии увеличивается.

Для уменьшения коррозии в фонтанных трубах, задвижках, тройниках и шлейфах требуется изменение режима движения, так изменение режима движения газожидкостного потока в фонтанных трубах путём использования уплотнительных колец между торцами труб приводит к снижению интенсивности коррозии в 2 раза.

При углекислотной коррозии существенное значение имеют минерализация и количество поступающей в скважину пластовой воды.

Зависимость интенсивности от парциального уравнения. При парциальном давлении менее 0,05 МПа коррозии обычно не наблюдается. При парциальном давлении от 0,05 до 0,2 МПа коррозия возможна, но существенно зависит от температуры. При парциальном давлении более 0,2 МПа коррозия интенсивна.

В процессе разработки парциальное давление CO_2 снижается, а объём водного конденсата увеличивается. Наиболее значительна зависимость интенсивности коррозии от парциального давления, поэтому при практически постоянных значениях скорости потока и температуры газа интенсивность коррозии снижается. Снижение парциального давления в 3 раза переводит коррозию из группы сверхвысокой (интенсивность порядка 5 мм/год) до слабой (интенсивность коррозии 0,05–0,1 мм/год).

Влияние воды на металл

Роль воды в процессе коррозии. Количество поступающей в скважину воды при заданной концентрации уголекислоты в газе предопределяет кислотность среды. При заданной концентрации CO_2 с увеличением объёма воды в продукции скважины кислотность среды pH снижается, что приводит к заметному снижению интенсивности коррозии. При наличии конденсата в газе с высоким парциальным давлением CO_2 присутствие пластовой воды может усилить интенсивность коррозии.

Зависимость интенсивности коррозии от солевого состава воды. Интенсивность уголекислотной коррозии зависит и от солевого состава воды. Присутствие в воде большого количества гидрокарбонатов ведёт к заметному подщелачиванию среды, снижению количества уголекислоты, а, следовательно, и интенсивности коррозии. Воды жёсткого характера меньше влияют на уголекислотную коррозию, чем щелочные.

Зависимость интенсивности коррозии от органических кислот. В условиях высоких температур и давлений присутствие в пластовой воде органических кислот при наличии в газе уголекислоты является одной из основных причин усиления интенсивности коррозии скважинного и промышленного оборудования.

Влияние скорости потока

Основными причинами коррозии оборудования являются повышенная скорость и режимы течения жидкости. В местах изменения направления потока и проходного сечения интенсивность коррозии значительно больше, что связано с изменением режима течения жидкости. Интенсивное разъедание поверхности фонтанных труб у устья при больших скоростях и отсутствие коррозионного процесса в местах, где скорость потока меньше 10 м/с, показывают, что основной причиной коррозии является скорость.

Снижение скорости потока в фонтанных трубах может быть произведено путём увеличения диаметра фонтанных труб или снижения дебита. При установлении технологического режима, когда ограничивающим фактором является скорость потока, следует максимальным образом использовать возможность увеличения диаметра труб. В противном случае необходимо снизить дебит скважины или увеличить частоту смены фонтанных труб, что экономически невыгодно. В тоже время замена фонтанных труб малого диаметра на больший эффективна только в том случае, когда разовая замена полностью исключает опасность коррозии. Однако это возможно при очень низких скоростях потока жидкости (флюида) в скважине.

Особенности эксплуатации скважин

в условиях уголекислотной коррозии на примере Ачимовских отложений

Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения

Разработка залежей с содержанием CO_2 в газе более 1 % и пластовыми температурами более 80 °С началась в России ещё в 1965–1970 годах прошлого столетия в Краснодарском и Ставропольском краях. Именно тогда советские специалисты впервые столкнулись с катастрофическими последствиями воздействия CO_2 . Глубина проникновения локальной коррозии в НКТ достигала 7–8 мм/год, шлейфовые трубопроводы корродировали по нижней образующей на глубину 3–5 мм/год. В 1978–1980 гг. были отмечены первые факты интенсивной коррозии трубопроводов в системах сбора нефти Самотлорского и ряда других нефтяных месторождений Западной Сибири.

Проблема уголекислотной коррозии при разработке газоконденсатных месторождений вновь приобрела актуальное значение в связи с началом разработки новых месторождений, расположенных в северных регионах Российской Федерации. Высокая степень агрессивности CO_2 отмечается в продукции ачимовских отложений первого и второго участка Уренгойского месторождения, ачимовских отложений в пределах Самбургского лицензионного участка ОАО «Арктикгаз», Бованенковского НГКМ.

В 2008 году ПАО «Газпром» начало разработку ачимовских отложений Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения. Совместным российско-немецким

предприятием ЗАО «Ачимгаз» введена в эксплуатацию установка комплексной подготовки газа № 31 (ГКП-31) для разработки первого лицензионного участка. В октябре 2009 года в эксплуатацию запущен газоконденсатный промысел № 22 (ГКП-22), разрабатывающий второй участок. Разработка и обустройство ачимовских отложений на всех лицензионных участках является одним из основных направлений развития ПАО «Газпром» в ближайшие годы.

В 2014 году при проведении плановых работ по ревизии фонтанной арматуры АФ6Д-80/65x700 К1 ХЛ газоконденсатной скважины № 2114 ГКП-22 выявлен пропуск пластовой смеси по фланцевому соединению крестовины ЕФ6Д-80/65x700 К1 ХЛ и аварийной (контрольной) задвижки ЗМС-65x700 К1 ХЛ. После чего принято решение о необходимости остановки скважины и разгерметизации фланцевого соединения. В ходе осмотра уплотнительного кольца БХ154 и фланцевого соединения выявлено разрушение уплотнительного кольца (рис. 13) и места посадки уплотнительного кольца на крестовине и запорной арматуре.

В ходе замены крестовины было установлено наличие повреждения места посадки под уплотнительное кольцо на надкоренной запорной арматуре ЗМСГ-80x700 К1 ХЛ, а также нарушения целостности проходного сечения надкоренной запорной арматуры ЗМСГ-80x700 К1 ХЛ и коренной запорной арматуры ЗМС-80x700 К1 ХЛ. Позже выполнены работы по замене надкоренной и коренной запорной арматуры с заменой уплотнительных колец. В ходе проведения работ по замене запорной арматуры установлено нарушение целостности проходного сечения переводника трубной головки Флан. 3 1/16"-10000-ВХ154 и места под посадку уплотнительного кольца. После чего проведена ревизия элементов фонтанных арматур скважин ачимовского горизонта и выявлены аналогичные повреждения.



Рисунок 13 – Коррозионное разрушение уплотнительного кольца

В феврале 2016 года выявлены коррозионные повреждения внутренней поверхности одного из газосборных коллекторов. Газосборный коллектор предназначен для транспорта углеводородной смеси от куста газоконденсатных скважин ачимовских отложений до газоконденсатного промысла. Общая протяжённость газопровода составляет 4712 м. Ввод в эксплуатацию осуществлен 31.12.2010 г. Материальное исполнение трубы сталь марки 09Г2С. Основные параметры эксплуатации газопровода № 213: давление 13 МПа, температура среды 25–37 °С. Потенциальное содержание $S_{5+в}$ на пластовый и «сухой» газ составило соответственно 276 и 291 г/м³, удельное содержание воды на газ сепарации 7 г/м³ газа. Процесс коррозии проходил преимущественно по нижней образующей трубы. Коррозионные повреждения имели локальный характер с характерными язвами и питтингами.

Углеводороды сами по себе не являются агрессивными средами, и для коррозионного процесса в их составе должны содержаться коррозионно-активные компоненты, такие как кислород, сероводород или углекислый газ. В составе пластового газа ачимовских отложений Уренгойского НГКМ CO_2 присутствует в пределах 0,7–1,0 % мольн. или 1,0–1,4 % масс. По данным газоконденсатных исследований скважин содержание CO_2 в добываемом пластовом газе составляет:

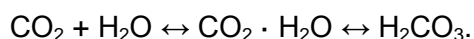
- по скважинам ГКП-31 0,69-0,86 % мольных, среднее значение – 0,8 %;
- по скважинам ГКП-22 0,84-0,95 % мольных, среднее значение – 0,9 %.

Одним из факторов, влияющих на скорость протекания углекислотной коррозии, является парциальное давление CO_2 . Парциальное давление для типичных условий устья скважин ачимовских отложений рассчитано на примере скважины № 2114 при мольном содержании CO_2 0,9 % и рабочем давлении 23 МПа:

$$P_{\text{парц}} = \frac{0,9 \cdot 23}{100} = 0,21 \text{ МПа.}$$

Диапазон парциальных давлений углекислого газа для условий забоя составляет 0,2–0,4 МПа. В соответствии с нормативной документацией ПАО «Газпром» ачимовский газ по степени агрессивности является высоко агрессивным. Наличие минерализованной воды и высокая температура ещё более усиливают коррозионную агрессивность.

Из-за высоких парциальных давлений CO_2 добываемый из скважин водный конденсат представляет собой раствор угольной кислоты. Угольная кислота образуется при растворении в воде диоксида углерода в соответствии со следующей реакцией:



Углекислотная коррозия обусловлена влиянием содержащегося в пластовой воде CO_2 на процессы анодного растворения железа. Углекислый газ в водном растворе может находиться различных формах: в растворённой форме, в виде недиссоциированных молекул угольной кислоты, бикарбонат-ионов (HCO_3^-) и карбонат-ионов (CO_3^{2-}). В равновесных условиях соблюдается баланс между всеми четырьмя формами. Соотношение между формами CO_2 , HCO_3^- и CO_3^{2-} зависит от водородного показателя pH. С увеличением pH растёт содержание ионов HCO_3^- . При pH = 8,4 в воде присутствуют только бикарбонаты, а при pH = 12 – только карбонат-ионы.

Одновременное присутствие вышеуказанных ионов в добываемом продукте обуславливает возможность образования различных труднорастворимых соединений, часть из которых образует плёнку на поверхности металла. Данные плёнки при определённых условиях могут выступать в роли защитных, предотвращая попадание агрессивной среды на оголённый металл. Как правило, плёнки, обладающие хорошими защитными свойствами (состоящие преимущественно из FeCO_3) начинают образовываться при температурах от 75 °С и парциальном давлении CO_2 выше 0,8 МПа. Параметры сред при добыче газа ачимовских отложений Уренгойского НГКМ значительно ниже, соответственно образование полноценных защитных плёнок маловероятно.

Литература

1. Булатов А.И., Савенок О.В. Капитальный подземный ремонт нефтяных и газовых скважин: в 4 томах. – Краснодар : ООО «Издательский Дом – Юг», 2012–2015. – Т. 1–4.
2. Жук Н.П. Курс теории коррозии и защиты металлов. – М. : Металлургия, 1976. – 472 с.
3. Коррозия и защита нефтезаводского и нефтехимического оборудования / В.В. Кравцов [и др.]. – М. : Химия, 2010. – 344 с.
4. Маркин А.Н., Низамов Р.Э. CO_2 -коррозия нефтепромыслового оборудования. – М. : ОАО «ВНИИОЭНГ», 2003. – 187 с.
5. Хайдерсбах Р. Защита от коррозии и металловедение оборудования для добычи нефти и газа. – СПб. : ЦОП «Профессия», 2015. – 480 с.
6. Артеменков В.Ю., Корякин А.Ю., Дикамов Д.В. Организация коррозионного мониторинга на объектах второго участка ачимовских отложений Уренгойского НГКМ // Газовая промышленность. – 2017. – Спец-вып. № 2. – С. 74–78.
7. Гоник А.А., Корнилов Г.Г. Причины и механизм локальной коррозии внутренней поверхности нефтесборных трубопроводов на месторождениях Западной Сибири // Защита металлов. – 1999. – Т. 35. – № 1. – С. 83–87.
8. Метод оценки скорости углекислотной коррозии трубопроводов систем сбора нефти / В.О. Доманский [и др.] // Нефтепромысловое дело. – 2016. – № 11. – С. 51–54.
9. Ерехинский Б.А., Исаев А.Н., Осипова Г.Н. К вопросу о причинах коррозионного разрушения элементов фонтанной арматуры на скважине № 2114 УКПГ-22 Ачимовских отложений Уренгойского НГКМ // Коррозия. Территория Нефтегаз. – 2016. – № 1. – С. 32–34.

10. Трубы нефтяного сортамента, стойкие против углекислотной коррозии / Б.А. Ерехинский [и др.] // Территория Нефтегаз. – 2016. – № 6. – С. 72–76.
11. Ивановский В.Н. Коррозия скважинного оборудования и способы защиты от неё // Коррозия Территория Нефтегаз. – 2011. – № 1 (18). – С. 18–25.
12. Исмаилов О.Д. оглы. Разработка универсального ингибитора коррозии // Булатовские чтения. – 2020. – Т. 2. – С. 234–237.
13. Кайдриков Р.А., Виноградова С.С. Питтинговая коррозия металлов и многослойных систем (исследование, моделирование, прогнозирование, мониторинг) // Вестник Казанского технологического университета. – 2010. – № 4. – С. 212–227.
14. Кашковский Р.В., Ибатуллин К.А. Некоторые аспекты углекислотной коррозии стального оборудования и трубопроводов нефтегазовых промыслов // Наука и техника в газовой промышленности. – 2016. – № 3. – С. 71–91.
15. Классификация коррозионных процессов / Г.И. Кореновский [и др.] // REFERATOTECH: материалы II Международной научно-практической конференции (23 октября 2021 года, г. Краснодар): в 2 томах. – Краснодар : ООО «Издательский Дом – Юг», 2022. – Т. 1. – С. 17–22.
16. Корякин А.Ю., Кобычев В.Ф., Колинченко И.В. Условия протекания углекислотной коррозии на объектах добычи ачимовских отложений, методы контроля и прогнозирования // Газовая промышленность. – 2017. – № 12. – С. 84–89.
17. Корякин А.Ю. Углекислотная коррозия на объектах второго участка ачимовских отложений Уренгойского НГКМ // Научный форум: Технические и физико-математические науки: сборник статей по материалам XVII Международной научно-практической конференции. – М. : Издательство «МЦНО», 2018. – № 7 (17). – С. 10–20.
18. Любчик А.Н., Крапивский Е.И., Большунова О.М. Прогнозирование технического состояния магистральных трубопроводов на основе анализа аварийных ситуаций // Записки Горного института. – 2011. – Т. 192. – С. 153–156.
19. Малышев Д.А., Волочанинов Н.В. Противокоррозионная защита и контроль коррозионных процессов промышленных объектов ООО «Газпром добыча Астрахань» // Материалы отраслевого совещания по вопросам защиты от коррозии (17–21 мая 2010 года, г. Астрахань). – М., 2010. – С. 64–74.
20. Микроорганизмы нефтяного пласта как одна из причин внутренней коррозии нефтепромысловых коммуникаций / И.О. Орлова [и др.] // Булатовские чтения. – 2019. – Т. 2. – С. 136–138.
21. Поварова Л.В., Самарин М.А., Тараник Р.А. Причины коррозии нефтепромысловых трубопроводов и способы их защиты // Булатовские чтения. – 2021. – Т. 2. – С. 32–39.
22. Лабораторные испытания по оценке коррозионной агрессивности сред в условиях присутствия CO₂ / В.В. Полников [и др.] // Булатовские чтения. – 2020. – Т. 2. – С. 368–371.
23. Влияние коррозии нефтегазового оборудования и сверхнормативной кривизны скважин на продуктивность нефтедобычи / О.В. Савенок [и др.] // Булатовские чтения. – 2019. – Т. 2. – С. 174–178.
24. Шахназаров К.Ю., Чечурин Д.В. О природе осмондита // Записки Горного института. – 2017. – Т. 227. – С. 554–557.

References

1. Bulatov A.I., Savenok O.V. Capital underground repair of oil and gas wells: in 4 volumes. – Krasnodar : LLC «Publishing House – Yug», 2012–2015. – Vol. 1–4.
2. Zhuk N.P. Course of the theory of corrosion and protection of metals. – М. : Metallurgy, 1976. – 472 p.
3. Corrosion and protection of oil-factory and petrochemical equipment / V.V. Kravtsov [et al.]. – М. : Chemistry, 2010. – 344 p.
4. Markin A.N., Nizamov R.E. CO₂-corrosion of oilfield equipment. – М. : VNIIOENG, 2003. – 187 p.
5. Heidersbach R. Corrosion Protection and Metallurgy of Oil and Gas Production Equipment. – SPb. : COP «Profession», 2015. – 480 p.
6. Artemenkov V.Y., Koryakin A.Y., Dikamov D.V. Organization of corrosion monitoring at the facilities of the second section of the Achimov deposits of the Urengoy OGCF // Gas Industry. – 2017. – № 2. – P. 74–78.
7. Gonik A.A., Kornilov G.G. Causes and mechanism of local corrosion of internal surface of oil-gathering pipelines in the fields of Western Siberia // Zashchita metallov. – 1999. – Vol. 35. – № 1. – P. 83–87.
8. Method of estimation of carbon dioxide corrosion rate of pipelines of oil gathering systems / V.O. Domansky [et al.] // Oilfield Business. – 2016. – № 11. – P. 51–54.

9. Erekhinsky B.A., Isaev A.N., Osipova G.N. On the causes of corrosion destruction of the elements of the wellhead fittings in well № 2114 UKPG-22 of Achimov deposits of the Urengoy OGCF // Corrosion. Territory Neftegaz. – 2016. – № 1. – P. 32–34.
10. Oil pipes resistant to carbonic acid corrosion / B.A. Erekhinsky [et al.] // Territory Neftegaz. – 2016. – № 6. – P. 72–76.
11. Ivanovsky V.N. Corrosion of downhole equipment and methods of protection from it // Corrosion Territory Neftegaz. – 2011. – № 1 (18). – P. 18–25.
12. Ismailov O.D. oglu. Development of a Universal Corrosion Inhibitor // Bulatov Readings. – 2020. – Vol. 2. – P. 234–237.
13. Kaidrikov R.A., Vinogradova S.S. Pitting corrosion of metals and multilayer systems (research, modeling, forecasting, monitoring) // Bulletin of Kazan technological university. – 2010. – № 4. – P. 212–227.
14. Kashkovsky R.V., Ibatullin K.A. Some aspects of carbon dioxide corrosion of steel equipment and pipelines of oil and gas fields // Science and Technology in the gas industry. – 2016. – № 3. – P. 71–91.
15. Classification of corrosive processes / G.I. Korenovsky [et al.] // REFERATOTECH: materials of the II International Scientific-Practical Conference (October 23, 2021, Krasnodar): in 2 volumes. – Krasnodar : LLC «Publishing House – Yug», 2022. – Vol. 1. – P. 17–22.
16. Koryakin A.Y., Kobychiev V.F., Kolinchenko I.V. Conditions of carbonic acid corrosion in the production facilities of Achimov deposits, methods of control and forecasting // Gas Industry. – 2017. – № 12. – P. 84–89.
17. Koryakin A.Yu. Carbonic acid corrosion in the objects of the second section of the Achimovsky deposits of the Urengoy OGCF // Scientific Forum: Technical and physical and mathematical sciences: collection of articles on the materials of the XVII International Scientific and Practical Conference. – M. : Publishing house «ICNO», 2018. – № 7 (17). – P. 10–20.
18. Lubchik A.N., Krapivskii E.I., Bolshunova O.M. Forecasting the technical condition of main pipelines based on the analysis of emergency situations // Notes of the Mining Institute. – 2011. – Vol. 192. – P. 153–156.
19. Malyshev D.A., Volochaninov N.V. Corrosion protection and control of corrosive processes of field facilities of Gazprom Dobycha Astrakhan // Proceedings of the industry meeting on corrosion protection (May 17–21, 2010, Astrakhan). – M., 2010. – P. 64–74.
20. Oil reservoir microorganisms as one of the causes of internal corrosion of oil field communications / I.O. Orlova [et al.] // Bulatov readings. – 2019. – Vol. 2. – P. 136–138.
21. Povarova L.V., Samarin M.A., Taranik R.A. Causes of corrosion of oilfield pipelines and methods of their protection // Bulatovkie readings. – 2021. – Vol. 2. – P. 32–39.
22. Laboratory tests to assess the corrosion aggressiveness of media in the presence of CO₂ / V.V. Polnikov [et al.] // Bulatov readings. – 2020. – Vol. 2. – P. 368–371.
23. Influence of corrosion of oil and gas equipment and extra curvature of wells on the productivity of oil production / O.V. Savenok [et al.] // Bulatovkie readings. – 2019. – Vol. 2. – P. 174–178.
24. Shakhnazarov K.Y., Chechurin D.V. On the nature of osmondite // Notes of the Mining Institute. – 2017. – Vol. 227. – P. 554–557.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ



PEDAGOGICAL SCIENCES

**ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫЕ ЦЕННОСТИ
СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ**



SPIRITUAL AND MORAL VALUES OF TODAY'S YOUTH

Арутюнян Оксана Аркадьевна

канд. филос. наук
кафедры истории, философии и психологии
института фундаментальных наук,
Кубанский государственный технологический университет
oxana.arutiunyan2018@yandex.ru

Петренко Денис Игоревич

бакалавриат,
институт «Нефти, газа и энергетики»,
Кубанский государственный технологический университет
denis_petrenko_03@mail.ru

Толмачева Анна Олеговна

бакалавриат,
институт «Нефти, газа и энергетики»,
Кубанский государственный технологический университет
annatolm5@gmail.com

Аннотация. В статье рассматриваются духовно-нравственные ценности современной российской молодежи. По результатам проведенного исследования доминирующими ценностями молодежи в России являются: материальное благополучие, личностные ценности, карьера, работа, семья, религиозные ценности, патриотизм. Идет размывание ценностных основ и традиционных форм общественной морали, ослабление и разрушение механизмов культурной преемственности, снижение интереса молодежи к отечественной культуре, ее истории и традициям.

Ключевые слова: социокультурная идентификация, молодежная субкультура, культурная преемственность, смысложизненные ценности.

Arutyunyan Oksana Arkadyevna

Cand. of Philosophy, Chair of History,
Philosophy and Psychology,
Institute of Fundamental Sciences,
Kuban State Technological University
oxana.arutiunyan2018@yandex.ru

Petrenko Denis Igorevich

Bachelor's Degree,
Institute of Oil, Gas and Energy,
Kuban State Technological University
denis_petrenko_03@mail.ru

Tolmacheva Anna Olegovna

Bachelor's Degree,
Institute of Oil, Gas and Energy,
Kuban State Technological University
annatolm5@gmail.com

Annotation. The article discusses the spiritual and moral values of modern Russian youth. According to the results of the study, the dominant values of young people in Russia are: material well-being, personal values, career, work, family, religious values, patriotism. There is a blurring of the value foundations and traditional forms of public morality, the weakening and destruction of the mechanisms of cultural continuity, a decrease in the interest of young people in the national culture, its history and traditions.

Keywords: socio-cultural identification, youth subculture, cultural continuity, life values.

Проблемы современной российской молодёжи связанные с духовно-нравственными ценностями сегодня привлекают все больше внимания. На протяжении истории развития общества духовные ценности всегда менялись. Молодежная среда, в силу её возрастных, социально-психологических и мировоззренческих особенностей остро нуждается в социокультурной идентификации, а потому в большей степени, чем другие социальные и возрастные группы восприимчива к процессам, связанным с усвоением систем ценностей, норм, формирующих определённые формы поведения. Проблемами молодёжи являются не только проблемы нашего молодого поколения, но и всего общества, от решения которых зависит наше будущее. Проблемы эти вытекают из процессов, происходящих в мире: информатизации, глобализации, инновации. Процесс становления современных ценностей молодёжи происходил и протекает в условиях ломки «старых» ценностей и формирования новой системы ценностей и новых социальных отношений. На фоне мировоззренческой неопределенности молодёжи и негативного влияния средств массовой информации, формирующих «образ» субкультуры молодежи, духовной агрессии Запада, навязывания стандартов и психологии общества потребления, происходит упразднение смысла человеческого бытия, нравственная деградация личности и снижение смысложизненных ценностей.

Идет размывание ценностных основ и традиционных форм общественной морали, ослабление и разрушение механизмов культурной преемственности, снижение интереса молодежи к отечественной культуре, ее истории и традициям. Доминирующими ценностями молодежи в России являются: материальное благополучие, личностные ценности, карьера, работа, семья, религиозные ценности, патриотизм.

Реализация жизненных планов молодежи в значительной степени зависит от материальных возможностей родителей. Современную молодежь в основном волнует свой личный социальный статус, поддержание достойного уровня жизни является главной проблемой, заметно отодвигая на задний план духовные потребности. Особо ценится то, что приносит доход и позволяет комфортно и легко жить. Молодежь, обладая выраженным прагматизмом, ориентируется на чисто материальные ценности. Как положительный факт можно отметить то, что для современных молодых людей приоритетной является материальная независимость, желание как можно раньше найти работу, иметь свой собственный доход, способность действовать самостоятельно и решительно. Это приобретение нашего времени. Молодежь оценивает себя как движущую силу коренных преобразований в обществе. Современная молодежь в целом настроена весьма патриотично, интересуется политикой, ее волнует будущее России, социально-экономическое благополучие страны. Она хочет жить в стране, обеспечивающей достойную жизнь своим гражданам, уважающей их права и свободу. Современная молодежь стремится жить и учиться в своей стране, а не за границей. Материальное благосостояние стало цениться гораздо выше свободы, ценность оплаты труда стала превалировать над интересной работой. На передний план выдвигается также поддержание здорового образа жизни. мода на здоровый образ жизни началась еще в конце 90-х годов, именно тогда началась массовая продажа спортивных тренажеров, открылось много современных спорткомплексов и фитнес-центров. Сегодня все больше молодых людей посещают спортивные заведения, добиваются высоких результатов в спорте.

В условиях глобализации формирование ценностных ориентаций у студентов приобретает особую актуальность. И сфера образования играет здесь первостепенную роль. Образование, по сути, выступает гарантом устойчивого развития общества, мощным механизмом нейтрализации внешних и внутренних угроз через формирование ответственной личности, у которой развито чувство собственного достоинства, реализующееся в патриотическом служении Родине и, следовательно, способствующее укреплению национальной безопасности. Духовно-нравственное состояние студенчества зависит от уровня воспитания, влияния старших поколений, общественного развития. Но отношение к образованию у молодежи весьма противоречивое. С годами все меньше ценится образование. Молодые люди уже не стремятся получить высшее образование, ограничиваясь учебой в средне специальных учебных заведениях [1].

Среди общественных проблем, более всего тревожащих молодых людей в настоящее время, на первом месте стоят такие проблемы как: инфляция, коррупция, экономическое и социального неравенства, проблемы, связанные с загрязнением окружающей среды, безразличное отношение граждан к социальным вопросам. В молодежном сознании и поведении могут сочетаться следующие черты и качества: стремление к идентификации и обособление, конформизм и негативизм, подражание и отрицание общепринятых норм, стремление к общению и отчужденность от внешнего мира, равнодушие, беспринципность, бесцельный образ жизни [2].

Один из важных показателей ценностных ориентиров молодежи – отношение к религии. Понять особенности религиозного сознания и поведения российской молодежи можно лишь учитывая наличие противоположных тенденций в современном мире: с одной стороны, происходит рост популярности религии, повышение ее роли в обществе, а с другой – усиление процессов глобализации, мировоззренческой неопределенности и секуляризации религиозных ценностей. Исследования показывают усиление религиозности, по сравнению с советским периодом, а также рост влияния различных религиозных организаций. В то же время наблюдается отсутствие четкости и ясности в религиозном сознании. Немногие следуют основным религиозным заповедям. Немало тех, для кого религия – это следование моде. Современная молодежь демонстрирует двойственное отношение к религии, когда дело касается религиозного и мо-

рального давления. Практически все молодые люди делают то, что, по мнению духовных наставников, является моральным или разрешенным. И тем самым с легкостью попадая в различные религиозно-террористические группировки. И в то же время они обычно считают себя верующими, могут отличать добро и зло, и убеждены в важной роли религии в обществе. Сегодня религию используют как политическое оружие, забывая, что главное ее предназначение – это морально-нравственное совершенствование, направленное на развитие духовности в людях.

Соотнеся негативные и позитивные особенности студенческой молодежи, мы можем увидеть некоторые противоречия ей одновременно присущие: целеустремленность и лень, альтруизм и эгоизм, гуманность и агрессивность, предприимчивость и безразличие, наличие умственного потенциала и отсутствие духовного, тяга к знаниям и жажда богатства, в общем, – все человеческие пороки и добродетели.

Литература

1. Алексеева И.Ю. Информация и интеллект как ценности современной эпохи. – URL : <https://studfile.net/preview/3355357/>
2. Алексеева И.Ю. Информационное общество и НБИКСреволюция [Текст] / Рос.акад. наук, Ин-т философии ; И.Ю. Алексеева, В.И. Аршинов. – М. : ИФ РАН, 2016. – С. 196.
3. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В., Голотина Ю.И. Диалог культур в современном образовании // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – № 1 (74). – С. 194–195.
4. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В., Голотина Ю.И. Проблема диалогического понимания в образовании и других сферах // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – № 2 (75). – С. 95–97.
5. Богатырева Ж.В., Зимина Н.Ю. Выявление гендерных различий в музыкальных предпочтениях студентов в процессе изучения аксиосферы университетской субкультуры // В сборнике: Актуальные вопросы филологических исследований. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Кубанского государственного технологического университета и 45-летию кафедры русского языка. Сборник статей / Под редакцией И.В. Рус-Брюшиной, Е.А. Берецкой. – 2018. – С. 155–160.
6. Богатырева Ж.В. Сказка – символ духовного опыта человечества // В сборнике: Проблемы интерпретации художественного текста. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием к 150-летию со дня рождения А.П. Чехова / ГОУ ВПО КубГТУ, ООО «Издательский Дом – Юг», 2010. – С. 165–173.
7. Богатырева Ж.В. Сказка как пространство приобретения духовного опыта человечества // В сборнике: ЧЕЛОВЕК, КУЛЬТУРА, ОБЩЕСТВО. Материалы IX Межвузовской научно-практической конференции. – 2010. – С. 133–136.
8. Богатырева Ж.В., Шутилова М.Ф. Роль музыки в жизни современного студента // В сборнике: Модернизация системы непрерывного образования. Материалы V Международной научно-практической конференции / Под общей редакцией: Т.Г. Везирова, Л.Н. Тищенко, Ю.А. Мамедов, Э.С. Султанов, Л.Н. Харченко, А.Г. Палангов, Ш.А. Бакмаев. – 2013. – С. 183–186.
9. Хачиянц А.Л., Богатырева Ж.В. Роль репрезентативной системы в процессе обучения // В сборнике: Модернизация системы непрерывного образования. Материалы V Международной научно-практической конференции / Под общей редакцией: Т.Г. Везирова, Л.Н. Тищенко, Ю.А. Мамедов, Э.С. Султанов, Л.Н. Харченко, А.Г. Палангов, Ш.А. Бакмаев. – 2013. – С. 312–316.
10. Чупров В.И., Зубок Ю.А. Социология молодежи. – М., 2011.

References

1. Alexeeva I.Y. Information and intellect as values of the modern era. – URL : <https://studfile.net/preview/3355357/>
2. Alekseeva, I.Y. Information Society and NBICSrevolution [Text] // Russian Academy of Sciences, Institute of Philosophy; I.Y. Alekseeva, V.I. Arshinov. – M. : IFE RAN, 2016. – P. 196.
3. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V., Golotina Y.I. Dialogue of cultures in modern education // World of science, culture, education. – 2019. – № 1 (74). – P. 194–195.
4. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V., Alekseeva, I.Y. Information Society and NBICSrevolution [Text] // Russian Academy of Sciences, Institute of Philosophy; I.Y. Alekseeva, V.I. Arshinov. – M. : IFE RAN, 2016. – P. 196.
5. Bogatyreva Zh.V., Zimina N.Y. Identification of gender differences in musical preferences of students in the process of studying the axiosphere of university subculture // In the collection: Actual

- issues of philological research. Materials of the International Scientific-Practical Conference on the 100th Anniversary of Kuban State Technological University and the 45th Anniversary of the Russian Language Department. Collection of articles / Edited by I.V. Rus-Brushinina, E.A. Beretskaya. – 2018. – P. 155–160.
6. Bogatyreva Zh.V. Tale – a symbol of the spiritual experience of mankind // In the collection: Problems of interpretation of the artistic text. Materials of the All-Russian scientific-practical conference with international participation to the 150th anniversary of the birth of A.P. Chekhov / GOU VO KubGTU, LLC «Publishing House – Yug», 2010. – P. 165–173.
 7. Bogatyreva Zh.V. Tale as a space of acquiring the spiritual experience of mankind // In the collection: Man, Culture, Society. Materials of IX Interuniversity scientific-practical conference. – 2010. – P. 133–136.
 8. Bogatyreva Zh.V., Shutilova M.F. The role of music in the life of the modern student // In the collection: Modernization of the system of continuous education. Materials of the V International Scientific-Practical Conference / Edited by T.G. Vezirova, L.N. Tishchenko, Y.A. Mammadov, E.S. Sultanov, L.N. Kharchenko, A.G. Palangov, Sh.A. Bakmaev. – 2013. – P. 183–186.
 9. Khachiyants A.L., Bogatyreva Zh.V. The role of representative system in the learning process // In the collection: Modernization of the continuous education system. Proceedings of the V International Scientific-Practical Conference / Edited by T.G. Vezirova, L.N. Tishchenko, Y.A. Mammadov, E.S. Sultanov, L.N. Kharchenko, A.G. Palangov, Sh.A. Bakmaev. – 2013. – P. 312–316.
 10. Chuprov V.I., Zubok Y.A. Sociology of Youth. – M., 2011.

УДК 159.99

ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ ПЕДАГОГОВ



EMOTIONAL BURNOUT OF TEACHERS

Арутюнян Оксана Аркадьевна

канд. филос. наук
кафедры истории, философии и психологии
института фундаментальных наук,
Кубанский государственный технологический университет
oxana.arutiunyan2018@yandex.ru

Безводицкий Егор Валерьевич

бакалавриат,
институт «Нефти, газа и энергетики»,
Кубанский государственный технологический университет
egor.bezvoditscky@yandex.ru

Сахно Сергей Игоревич

бакалавриат,
институт «Нефти, газа и энергетики»,
Кубанский государственный технологический университет
sahnos@bk.ru

Аннотация. В статье рассматривается эмоциональное и профессиональное выгорание преподавателей. Современный педагог призван решать задачи, требующие серьезных педагогических усилий. Освоение нового содержания учебных предметов, новых форм и методов преподавания, поиски эффективных путей воспитания, необходимость учитывать очень быстрые изменения, происходящие в обществе и информационном поле преподаваемого предмета, – все это под силу лишь психологически здоровому, профессионально компетентному; творчески работающему педагогу. Ведь от здоровья педагога во многом зависит и психологическое здоровье его учеников.

Ключевые слова: выгорание, педагог, преподаватель, труд, образование, психика, фактор, симптом, личность, особенность, специалист, профессиональная деятельность.

Arutyunyan Oksana Arkadyevna

Cand. of Philosophy, Chair of History,
Philosophy and Psychology,
Institute of Fundamental Sciences,
Kuban State Technological University
oxana.arutiunyan2018@yandex.ru

Bezvoditsky Egor Valeryevich

Bachelor's Degree,
Institute of Oil, Gas and Energy,
Kuban State Technological University
egor.bezvoditscky@yandex.ru

Sakhno Sergey Igorevich

Bachelor's Degree,
Institute of Oil, Gas and Energy,
Kuban State Technological University
sahnos@bk.ru

Annotation. The article discusses the emotional and professional burnout of teachers. A modern teacher is called upon to solve problems that require serious pedagogical efforts. Mastering the new content of academic subjects, new forms and methods of teaching, the search for effective ways of education, the need to take into account the very rapid changes taking place in society and the information field of the taught subject – all this is only possible for a psychologically healthy, professionally competent, creatively working teacher. After all, the psychological health of his students largely depends on the health of the teacher.

Keywords: burnout, teacher, work, education, psyche, factor, symptom, personality, feature, specialist, professional activity.

Тема социально-эмоциональное выгорание педагогов не нова. Исследования по проблеме профессионального выгорания начались ещё в 70-х годах XX века. Это было связано с тем, что к руководству Американской службы психологической и социальной поддержки населения стали поступать жалобы на неэффективность работы сотрудников, в связи с изменением их эмоционального состояния и повышенной нервозности, их вспыльчивость и раздражительность были и являются преградой для благоприятной работы всего коллектива в целом. Изучение данного явления привело психологов и медиков к открытию особой формы «стресса общения», которую американский психиатр Х.Дж. Фрейденберг предложил называть «burnout» («выгорание»). Обычно данное слово используется в разговорном английском языке для обозначения зависимости от наркотиков. В нашем случае оно подчёркивает зависимость «выгорающих» специалистов от работы.

Профессиональный труд педагогов отличается очень высокой эмоциональной напряженностью. Существует большое количество объективных и субъективных эмоциональных факторов, которые оказывают негативное воздействие на труд педагога, вызывая сильное эмоциональное напряжение и стресс. Следует также учитывать, что это одна из профессий альтруистического типа, где вероятность возникновения эмоционального «выгорания» достаточно высока.

В связи с модернизацией системы российского образования в обществе, а также с внедрением информационных технологий, постоянно повышаются требования ко всем аспектам деятельности педагога: знаниям, умениям и личностным особенностям. Такая ситуация создает педагогу дополнительный эмоциональный дискомфорт, усиливает нервно-психическое напряжение и может вызвать возникновение синдрома эмоционального «выгорания». Эмоциональное «выгорание» – состояние психики педагога, которое он испытывает – равнодушие или глубокое негативное чувство к своей профессиональной деятельности и профессиональному общению.

Различные эмоциональные, психологические и деловые факторы вызывают нарастающее чувство неудовлетворенности, накопление усталости, что ведет к кризисам в работе, истощению и выгоранию. Помимо этого, страдает не только ментальное здоровье педагога, но и его физическое здоровье. Основными и самыми распространёнными симптомами являются: частые головные боли, бессонница, головокружение. Кроме этого возникают психологические и поведенческие симптомы: чувства скуки и обиды, снижение энтузиазма, неуверенность, раздражительность, неспособность принимать решения. В результате всего этого снижается эффективность профессиональной деятельности педагога. Нарастающее чувство неудовлетворенности профессией ведет к снижению уровня квалификации и обуславливает развитие процесса эмоционального выгорания. Среди многих особенностей и трудностей преподавательской и педагогической работы зачастую выделяют ее высокую психическую напряженность. Более того, способность к переживанию и сопереживанию признается одним из профессионально важных качеств педагога. Все эти особенности могут способствовать формированию синдрома эмоционального выгорания. Симптомы эмоционального выгорания можно условно разделить на физические, поведенческие и психологические.

К физическим относятся:

- усталость, чувство истощения;
- частые головные боли, расстройства желудочно-кишечного тракта;
- избыток или недостаток веса, одышка, бессонница.

К поведенческим и психологическим:

- работа становится все тяжелее, а способность выполнять ее все меньше;
- человек рано приходит на работу и остается надолго;
- поздно появляется на работе и рано уходит;
- чувство неосознанного беспокойства, чувство скуки;
- снижение уровня энтузиазма, чувство обиды, чувство разочарования;
- легко возникающее чувство гнева, раздражительность, подозрительность;
- неспособность принимать решения, общая негативная установка на жизненные перспективы.

Выгорание очень «инфекционно» и может быстро распространяться среди сотрудников. Те, кто подвержен выгоранию, становятся циниками, и пессимистами; взаимодействуя на работе с другими людьми, которые находятся под воздействием такого же стресса, они могут быстро превратить целую группу в собрание «выгорающих». Наибольшая вероятность того, что это случится, существует в организациях с высоким уровнем стресса. Большая ответственность за развитие выгорания в организации лежит на руководителе, потому что существуют такие рабочие места и ситуации, которые, в некотором смысле, просто созданы для выгорания. Большинство людей, работающих в этих местах, очень уязвимы. Они находятся в высоко-стрессовых ситуациях, где от них ожидается высокий уровень выполнения работы, и где они имеют небольшой контроль над тем, что или как они делают. К числу таких профессий относится и профессия педагога.

После того как феномен стал общепризнанным, закономерно возник вопрос о факторах, способствующих развитию или, наоборот, тормозящих его. Традиционно они группировались в два больших блока, особенности профессиональной деятельности и индивидуальные характеристики самих профессионалов. Чаще эти факторы называют внешними и внутренними или личностными и организационными.

Три фактора эмоционального выгорания связанные с организацией работы:

1. Личностный фактор.

Это, прежде всего, чувство собственной значимости на рабочем месте, возможность профессионального продвижения, автономия и уровень контроля со стороны руководства (А. Пани, 1982). Если специалист чувствует значимость своей деятельности и свою необходимость в этом направлении, то он становится достаточно неуязвимым по отношению к эмоциональному сгоранию. Если же работа выглядит в его собственных глазах незначимой, то синдром развивается быстрее. Его развитию способствуют также неудовлетворенность своим профессиональным ростом, возможным недостатком квалификационных навыков у себя и окружающих, излишняя зависимость от мнения общества и недостаток автономности, самостоятельности.

2. Ролевой фактор.

Исследования показали, что на развитие выгорания существенно влияют конфликт ролей и ролевая неопределенность (Х. Кьюнарпуу), а также профессиональные ситуации, в которых совместные действия сотрудников в значительной степени не согласованы (отсутствует интеграция усилий, но при этом присутствует конкуренция (К. Кондо). А вот слаженная, согласованная коллективная работа в ситуации распределенной ответственности как бы предохраняет работника социально-психологической службы от развития синдрома эмоционального сгорания, несмотря на то, что рабочая нагрузка может быть существенно выше.

3. Организационный фактор.

На развитие синдрома влияет многочасовая работа, но не любая, а неопределенная (нечеткость функциональных обязанностей) либо не получающая должной оценки. При этом негативно сказывается не раз подвергавшийся критике стиль руководства, при котором шеф не позволяет сотруднику проявлять самостоятельность (по принципу «инициатива наказуема») и тем самым лишает его чувства участия и ответственности за свое дело и осознания значимости, важности выполняемой работы.

Личностные особенности

Более всего риску возникновения синдрома эмоционального выгорания подвержены лица, предъявляющие непомерно высокие требования к себе. В их представлении настоящий педагог – это образец профессиональной неуязвимости и совершенства. Входящие в эту категорию личности ассоциируют свой труд с предназначением, миссией, поэтому у них стирается грань между работой и частной жизнью. Педагогическая деятельность предъявляет высокие требования и эмоциональные нагрузки к личности педагога. Высокая моральная ответственность, обостренное чувство добра и справедливости содержит в себе опасность тяжелых переживаний, связанных с рабочими ситуациями и вероятность возникновения профессионального выгорания.

Большое значение для противостояния выгоранию и сохранения профессионального здоровья педагогов имеют модели преодолевающего поведения. Конструктивными следует считать поиск социальной поддержки и уверенные действия. Неконструктивные способы поведения – избегание, манипуляторные и агрессивные действия – сопряжены с высоким уровнем выгорания и профессиональной дезадаптацией педагогов. Важно помнить, что положительные эмоции менее устойчивы и более затратные в плане психологической энергии. Негативные эмоции подпитывают сами себя, и чем больше мы в них погружаемся, тем дольше они будут длиться и могут постепенно перейти в негативное мировосприятие. Поэтому каждый человек может осознанно выбрать – будет ли он выгорать под напором внешних обстоятельств, иногда действительно очень неблагоприятных, или прилагать энергию для поиска новых ресурсов своей личности через нахождение новых смыслов, позитивных моментов и просто через переживание сиюминутных приятных ощущений, выходя на новый уровень эмоционального состояния. Каждый представитель сферы образования индивидуален, но в то же время похож на своих коллег и должен понимать, что в «моральной бездне» он находится не один и путь из неё состоит из преодоления собственных ментальных проблем, которые можно решить, как одному так и в коллективно.

Литература

1. Болотова А.К., Макарова И.В. Прикладная психология. – М. : Аспект – Пресс, 2002.
2. Водопьянова Н.Е. Синдром «психического выгорания» в коммуникативных профессиях / АСТ. Под ред. Г.С.Никифорова. – СПб. : Психология здоровья. – 2002.
3. Водопьянова Н.Е., Старченкова Е.С. Синдром выгорания: диагностика и профилактика / ЗАО Изд. дом «Питер», 2005.
4. Елканов С.Б. Основы профессионального самовоспитания будущего учителя. – М. : «Просвещение», 1989.
5. Мудрик А.В. Учитель: мастерство и вдохновение. – М. : «Просвещение», 1986.
6. Форманкж Т.В. Синдром «эмоционального сгорания» как показатель профессиональной дезадаптации учителя // Вопросы психологии. – 1994.
7. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В., Голотина Ю.И. Диалог культур в современном образовании // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – № 1 (74). – С. 194–195.
8. Богатырева Ж.В., Шутилова М.Ф. Роль музыки в жизни современного студента // В сборнике: Модернизация системы непрерывного образования. Материалы V Международной научно-практической конференции / Под общей редакцией: Т.Г. Везирова, Л.Н. Тищенко, Ю.А. Мамедов, Э.С. Султанов, Л.Н. Харченко, А.Г. Палангов, Ш.А. Бакмаев. – 2013. – С. 183–186.
9. Хачиянц А.Л., Афнари С.А., Богатырева Ж.В. Секрет эффективного общения // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 7–2. – С. 172.
10. Гочияева М.Д., Богатырева Ж.В. Педагогические условия формирования исследовательской компетентности студентов // Мир науки, культуры, образования. – 2018. – №3 (70). – С. 230.
11. Пахомов Р.А., Пахомова Е.А. Стадии педагогического общения и их реализация // Журнал гуманитарных наук. – 2018. – № 2 (20). – С. 19–21.
12. Хачиянц А.Л., Богатырева Ж.В. Роль репрезентативной системы в процессе обучения // В сборнике: Модернизация системы непрерывного образования. Материалы V Международной научно-практической конференции / Под общей редакцией: Т.Г. Везирова, Л.Н. Тищенко, Ю.А. Мамедов, Э.С. Султанов, Л.Н. Харченко, А.Г. Палангов, Ш.А. Бакмаев. – 2013. – С. 312–316.

References

1. Bolotova A.K., Makarova I.V. Applied psychology. – M. : Aspect – Press, 2002.
2. Vodopyanova N.E. The syndrome of «mental burnout» in communicative professions / AST. – SPb. : Psychology of health. Edited by G.S. Nikiforov, 2002.
3. Vodopyanova N.E., Starchenkova E.S. With Burnout syndrome: diagnosis and prevention / CJSC Publishing House «Peter», 2005.
4. Elkanov S.B. Fundamentals of professional self-education of the future teacher. – M. : «Enlightenment», 1989.
5. Mudrik A.V. Teacher: mastery and inspiration. – M. : «Enlightenment», 1986.
6. Formankzh T.V. The syndrome of «emotional combustion» as an indicator of professional maladaptation of a teacher // Questions of psychology. – 1994.
7. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V., Golotina Y.I. Dialogue of Cultures in Modern Education // The World of Science, Culture, Education. – 2019. – № 1 (74). – P. 194–195.
8. Bogatyreva Zh.V., Shutilova M.F. The role of music in the life of the modern student // In the collection: Modernization of the system of continuous education. Materials of the V-th International scientific-practical conference / Edited by T.G. Vezirova, L.N. Tishchenko, Y.A. Mammadov, E.S. Sultanov, L.N. Kharchenko, A.G. Palangov, Sh.A. Bakmaev. – 2013. – P. 183–186.
9. Khachiyants A.L., Afnari S.A., Bogatyreva Zh.V. The secret of effective communication // Modern Science-Intensive Technologies. – 2013. – № 7–2. – P. 172.
10. Gochiyaeva M.D., Bogatyreva Zh.V. Pedagogical conditions of formation of research competence of students // The World of Science, Culture, Education. – 2018. – №3 (70). – P. 230.
11. Pakhomov R.A., Pakhomova E.A. Stages of pedagogical communication and their implementation // Journal of the Humanities. – 2018. – № 2 (20). – P. 19–21.
12. Khachiyants A.L., Bogatyreva Zh.V. The role of representative system in the learning process // In the collection: Modernization of the system of continuous education. Proceedings of the V International Scientific-Practical Conference / Edited by T.G. Vezirova, L.N. Tishchenko, Y.A. Mammadov, E.S. Sultanov, L.N. Kharchenko, A.G. Palangov, Sh.A. Bakmaev. – 2013. – P. 312–316.

УДК 159.99

ИНФОРМАЦИОННАЯ ТОКСИЧНОСТЬ КАК ЧАСТЬ СОВРЕМЕННОЙ ЖИЗНИ



INFORMATION TOXICITY AS PART OF MODERN LIFE

Арутюнян Оксана Аркадьевна

канд. филос. наук
кафедры истории, философии и психологии
института фундаментальных наук,
Кубанский государственный технологический университет
oxana.arutiunyan2018@yandex.ru

Безводицкий Егор Валерьевич

бакалавриат,
институт «Нефти, газа и энергетики»,
Кубанский государственный технологический университет
egor.bezvoditscky@yandex.ru

Сахно Сергей Игоревич

бакалавриат,
институт «Нефти, газа и энергетики»,
Кубанский государственный технологический университет
sahnos@bk.ru

Аннотация. Средства массовой информации стали неотъемлемой частью нашей жизни, каждый человек напрямую или косвенно ежедневно поглощает массу новостей, которые зачастую бывают не только бесполезными и расходуют личное время, но и, даже, порой опасными для его психического состояния. В статье поднимается вопрос о социальной ответственности СМИ, а главное о дозированности информации и ее содержательном разнообразии, с точки зрения потребностей человека; а также о том, что современный человек подвергается «информационному отравлению», или «информационной токсичности».

Ключевые слова: ответственность, СМИ, информация, общество, аудитория, антиценность, мораль, медиа, пресса, журналист, новости, сюжет, информационная токсичность, информационное отравление, фейк.

Arutyunyan Oksana Arkadyevna

Cand. of Philosophy, Chair of History,
Philosophy and Psychology,
Institute of Fundamental Sciences,
Kuban State Technological University
oxana.arutiunyan2018@yandex.ru

Bezvoditsky Egor Valeryevich

Bachelor's Degree,
Institute of Oil, Gas and Energy,
Kuban State Technological University
egor.bezvoditscky@yandex.ru

Sakhno Sergey Igorevich

Bachelor's Degree,
Institute of Oil, Gas and Energy,
Kuban State Technological University
sahnos@bk.ru

Annotation. The article deals with the social responsibility of the media, as well as information poisoning or information toxicity. The media have become an integral part of our lives, each person directly or indirectly consumes a lot of news every day, which is often not only useless, but also dangerous for his psychological state.

Keywords: responsibility, media, information, society, audience, anti-value, morality, press, journalist, news, plot, toxicity, poisoning, fake.

Ответственность существует и является необходимой во всех сферах нашей жизнедеятельности. Понятие «ответственность» представляет собой обязанность и стремление субъекта отвечать за совершенные действия, поступки и их последствия. В деятельности СМИ социальная ответственность – это сложная система взаимоотношений средств массовой информации и общества, а также аудитории. Она заключается в защите интересов личности, общества в целом и государства, в соблюдении общих норм поведения и профессиональной этики. В концепции социальной ответственности была сделана попытка соединить три разных принципа: личной свободы и выбора, долга медиа перед обществом, свободы медиа.

Важнейшей особенностью социальных институтов управления вещанием, безусловно, является упор на объективность и нейтральность средств массовой информации и включение механизмов, заставляющих средства массовой коммуникации откликаться на запросы и потребности аудитории и отчитываться перед обществом за свою деятельность. Основной задачей СМИ является информировать, выносить «социальные конфликты» на обсуждение, а так же развлекать аудиторию.

В наше время социальная ответственность очень тесно связана со свободой слова средств массовой информации. Однако же, если пресса ничем не ограничена и выходит за рамки социальной и моральной ответственности, то она уничтожает все вокруг и себя в том числе, таким образом, становясь социально опасной. К сожалению, СМИ сегодня порой демонстрируют недостойные внимания темы, антиценности, которые чаще всего удовлетворяют самые низменные потребности некоторых представителей общества. Редкостью становятся действительно объективная информация и высоко-нравственно-духовные темы, которые точно не вредят человеку.

Одним из главных примеров некоей деградации в медиа является широкое распространение страхов среди общества, новостная лента сейчас заполнена информацией о повышении тарифов и цен на товары, различного рода катастрофах, конфликтах стран и прочих неприятностях, которые, несомненно, влияют на психику человека. В иерархии эмоциональных состояний «страхи», к сожалению, занимает «заметное место» и эти страхи живут в человеке постоянно:

1. Страх нищеты.
2. Страх критики.
3. Страх болезни.
4. Страх разочарования в любви.
5. Страх старости.
6. Страх смерти.

Не менее опасны эмоциональные зависимости, которые:

- проявляются при потере самоуважения и низкой самооценке;
- провоцируют на «бегство от действительности»;
- вызывают чувство одиночества, тревожности, тоски, неопределенности, кататамии (упадок душевных сил);
- искажают действительность, уводят в мир иллюзий;
- ограничивают личные, профессиональные и социальные возможности.

Примерами тому могут быть – избыточная забота о ком-нибудь, голодание, пристрастие к телесериалам, постоянные жалобы, откладывания всего на потом, постоянная занятость, пристрастие к играм, ощущения себя жертвой, поспешность, занятость.

Негативные эмоции, которые возникают как реакция на «плохое» событие являются следствием, которое реально происходит в жизни или человеку его могут всего лишь «транслировать», т.е. показывать видео или фильм.

Оптимистичные сюжеты все реже появляются в колонках информационных ресурсов, что может создать иллюзию в глазах аудитории, будто бы в стране – неважно какой – дела плохи чуть ли не во всех сферах, что, несомненно, никогда не соответствует действительности. Конечно, статьи с громким названием привлекают больше внимания читателей, что очень положительно сказывается на монетизации многих СМИ. Недобросовестные медиа часто пренебрегают многими позитивными новостями, осознанно публикуя негатив – это приносит большой заработок, не говоря уже о многочисленных «фейках» и заказных статьях с целью пропаганды той или иной позиции.

Средствам массовой информации следует всегда помнить об ответственности за ту информацию, которую они передают своей аудитории. Прежде всего, журналист ответственен перед общественностью, имея в виду различные социальные интересы. Социальная ответственность требует, чтобы во всех обстоятельствах журналист действовал в соответствии с нравственными принципами, общепринятыми в массовом сознании, как выбранной им позиции, которая, как и убеждения, выступает образующей частью мировоззрения; предполагает наличие этически допустимых алгоритмов поведения журналиста и способов ее выражения, включает в себя элемент оценочности, нравственные ориентиры и осмысленную ответственность личности. Нет сомнения в том, что средства массовой информации сегодня владеют человеческими умами и душами. Журналист должен быть ответственным за свою информацию, публикации, творчество, находиться в гармонии с обществом и выражать его интересы.

Результатом халатного отношения СМИ к читателю, т.е. пренебрежение интересами, недостоверность информации, игнорирование благоприятных новостей и фокусирование на негативных событиях, приводит к эмоциональному выгоранию и к кри-

зису рациональности знаний об окружающей действительности. Как следствие неизбежны информационный хаос, размывание традиционных ценностей и проблема представления четких моральных установок. Это и называется «информационной токсичностью». Токсичные отношения средств массовой информации состоит из трех условных разделов: нарушение личных границ, насилие, навязывание сценариев. Каждый из них имеет свою важную роль, читатель в свою очередь впитывает в себя данные о той или иной новости, тем самым бесосознанно становится «жертвой СМИ», подвергая свое моральное состояние опасности и неустойчивости к последующим событиям.

Переступание суверенитета человека, группы или даже целого народа изначально не благосклонно, как к своему читателю, так и к «потерпевшему». Такой поступок не этичен и в каких-то случаях даже незаконен. Данный раздел «токсичности» средств массовой информации демонстрирует нам небезопасность личной жизни, жизни коллектива, организации, компании или даже государства. Каждый человек должен быть уверен в своей информационной безопасности. Новости такого типа подрывают уверенность общества в надежности их личностных интересов и собственных данных. Всеобщая демонстрация насилия, как морального, так и физического, категорически не допустима. Такой вид информации имеет вероятность зародить в индивидууме неприсущую жестокость и безразличие к чувствам и здоровью людей. Следствием чего может выступить травля, притеснение различных групп лиц, а также отдельных личностей. Таким образом, некое событие может спровоцировать человека на поступок, который повлечет за собой различные негативные последствия, как и для него, так и для окружающих.

Навязывание сценариев – большая и популярная проблема современного мира. Каждое СМИ стремится получить выгоду из того или иного события, тем самым множество новостных источников, пишущих об одном и том же могут путать читателя, навязывать свое виденье, исказить суть данной ситуации. Это единственный раздел «информационной токсичности», где большая доля зависит от читателя. Каждый читатель, просмотрев новость должен проанализировать ее со своей субъективной точки зрения, тем самым, огородив себя от влияния чужого мнения, выстроить логическую цепочку и отделить действительность от мнимой проекции чужого взгляда на ситуацию.

В следствии рассмотрения трех основных разделов «информационной токсичности» можно сделать вывод, что СМИ непосредственно связаны с духовным, моральным и физическим здоровьем человека. Большая доля ответственности лежит на новостных источниках, но нельзя забывать, что каждый человек уникален и воспринимает информацию по-своему, тем самым формирует свой взгляд на ситуацию, описанную в новостях. Так же часть людей подавлено следуют за всеми провокациями, в следствии чего происходят новые события, которые соответственно освещаются в новостях, тем самым, не останавливая бесконечный круговорот событий, принося материальную прибыль различным новостным порталам, газетам, теленовостям.

Таким образом, «информационная токсичность», как и социальная ответственность СМИ в целом, играют важную роль в жизни и благополучии общества. Несомненно, «отравление информацией» негативно влияет на читателя и окружение в целом. Но в конечном итоге такие отношения СМИ к своему читателю закаляет его, учит разумно оценивать и принимать происходящее. С каждой новой новостью человек будет рассудительней и внимательней относиться к происшествиям, катастрофам и скандалам. Тем самым вырабатывая собственную точку зрения, что безусловно важно для каждого человека в обществе.

Литература

1. Ахмадиев Ф.В. Свобода слова и ответственность журналиста // Вестник Башкирского университета. – 2011. – Т. 16. – № 2. – С. 528–530.
2. Мардарь И.Б. Социальная журналистика и тенденции ее развития // Социальная ответственность массовой информации: сб. материалов / Центр общественного развития «Амур-батюшка»; сост. И.Г. Сакович. – Благовещенск : Зея, 2002. – С. 15–16.
3. МакКуэйл В. Теория массовой коммуникации: Введение. – Беверли-Хиллз, Калифорния : Sage Publications, Inc., 1987. – 336 с.

4. Зиберт Ф.С., Петерсон Т., Шрамм В. Четыре теории прессы. – Урбана : Издательство Иллинойского университета, 1956. – 168 с.
5. Ефремова Е.А., Богатырёва Ж.В. Где храниться память человека? // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 7–2. – С. 183–184.
6. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В., Голотина Ю.И. Диалог культур в современном образовании // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – № 1 (74). – С.194–195.
7. Богатырева Ж.В., Шутилова М.Ф. Роль музыки в жизни современного студента // В сборнике: Модернизация системы непрерывного образования. Материалы V Международной научно-практической конференции / Под общей редакцией: Т.Г. Везирова, Л.Н. Тищенко, Ю.А. Мамедов, Э.С. Султанов, Л.Н. Харченко, А.Г. Палангов, Ш.А. Бакмаев. – 2013. – С. 183–186.
8. Богатырева Ж.В. Историко-философская реконструкция феномена сказки // Вестник Московского института государственного управления и права. – 2015. – № 10. – С. 102–105.
9. Богатырева Ж.В. Символика красного цвета в русских народных сказках // В сборнике: Художественная литература как культурный ансамбль. Сборник статей II Международной конференции, посвященной Году Литературы в России / Московский институт телевидения и радиовещания «Останкино», 2016. – С. 36–44.
10. Богатырева Ж.В., Арутюнян О.А. Метафора «превращения» в волшебной сказке: философский анализ // Kant. – 2019. – № 3 (32). – С. 169–173.
11. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В. Понимание философского текста как творчество // Вестник университета. – 2013. – №10. – С. 191–195.

References

1. Akhmadiev F.V. Freedom of speech and responsibility of a journalist // Bulletin of Bashkir University. – 2011. – Vol. 16. – № 2. – P. 528–530.
2. Mardar I.B. Social journalism and its development trends // Social responsibility of mass media: collection of materials / Center for Social Development «Amur-Batyushka»; comp. I.G. Sakovich. – Blagoveshchensk : Zea, 2002. – P. 15–16.
3. McQuaid V. Theory of mass communication: Introduction. – Beverly Hills, California : Sage Publications, Inc., 1987. – 336 p.
4. Siebert F.S., Peterson T., Schramm V. Four theories of the press. – Urbana : University of Illinois Press, 1956. – 168 p.
5. Efremova E.A., Bogatyreva Zh.V. Where is the human memory stored? // Modern Science-Intensive Technologies. – 2013. – № 7–2. – P. 183–184.
6. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V., Golotina Y.I. Dialogue of Cultures in Modern Education // The World of Science, Culture, Education. – 2019. – № 1 (74). – P. 194–195.
7. Bogatyreva Zh.V., Shutilova M.F. The role of music in the life of the modern student // In the collection: Modernization of the system of continuous education. Proceedings of the V International Scientific-Practical Conference / Edited by T.G. Vezirova, L.N. Tishchenko, Y.A. Mammadov, E.S. Sultanov, L.N. Kharchenko, A.G. Palangov, Sh.A. Bakmaev. – 2013. – P. 183–186.
8. Bogatyreva Zh.V. Historical and philosophical reconstruction of the phenomenon of fairy tale // Bulletin of the Moscow Institute of State Administration and Law. – 2015. – № 10. – P. 102–105.
9. Bogatyreva Zh.V. Symbolism of the red color in Russian folk tales // In the collection: Artistic literature as a cultural ensemble. Collection of articles of the II International conference devoted to the Year of Literature in Russia / Moscow Institute of Television and Radio Broadcasting «Ostankino», 2016. – P. 36–44.
10. Bogatyreva Zh.V., Arutyunyan O.A. Metaphor of «transformation» in a fairy tale: a philosophical analysis // Kant. – 2019. – № 3 (32). – P. 169–173.
11. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V. Understanding of philosophical text as creativity // University Herald. – 2013. – № 10. – P. 191–195.

УДК 159.95

ПСИХОЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В РЕКЛАМЕ



PSYCHOLINGUISTIC TECHNIQUES USED IN ADVERTISING

Берецкая Елена Александровна

кандидат педагогических наук,
доцент кафедры русского языка,
институт фундаментальных наук,
Кубанский государственный технологический университет
beresth_1972@mail.ru

Тимошенко Дмитрий Вячеславович

бакалавриат,
институт экономики, управления и бизнеса,
Кубанский государственный технологический университет
dimicin@bk.ru

Аннотация. В данной статье рассматриваются способы воздействия рекламы на человека. В современном мире существует большое количество механизмов привлечения клиентов. Каждый день мы встречаемся с ними практически на каждом шагу. В работе рассматриваются речевые и лингвистические маркетинговые приёмы, а также проблемы речевого воздействия современной рекламы и менеджмент коммуникации.

Ключевые слова: реклама, речевое воздействие, информативная, экспрессивная, эвокативная, коммуникативный ход, лингвистические средства, коротенькие рифмовки, метафоры, степени сравнения, коннотация, целевая аудитория, механизмы, лингвопоэтические исследования, менеджмент коммуникации.

Beretskaya Elena Alexandrovna

Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor of Russian Language,
Institute of Fundamental Sciences,
Kuban State Technological University
beresth_1972@mail.ru

Timoshenko Dmitry Vyacheslavovich

Bachelor's Degree,
Institute of Economics,
Management and Business,
Kuban State Technological University
dimicin@bk.ru

Annotation. This article discusses the ways in which advertising affects a person. In the modern world, there are a large number of mechanisms for attracting customers. Every day we meet with them at almost every step. The paper discusses speech and linguistic marketing techniques, as well as the problems of speech influence and communication management.

Keywords: advertising, speech impact, informative, expressive, evocative, communicative course, linguistic means, short rhymes, metaphors, degrees of comparison, connotation, target audience, mechanisms, linguopoetic research, communication management.

Реклама – контролируемое воздействие на потребителя, оказываемое работодателем с помощью каких-либо средств массовой информации (далее – СМИ). Такая формулировка позволяет достаточно полно раскрыть смысл понятия, а не ограничиться строго коммерческими функциями феномена. Такое общественное явление как реклама существует десятки лет. К настоящему времени оно прошло определенную эволюцию. Специалисты по рекламе и по сей день изобретают всё новые способы привлечения потребителя. Здесь как нельзя лучше подходит утверждение, что «для достижения цели все средства хороши». Говоря о способах речевого воздействия в рекламе, нельзя отрицать принадлежность её к сфере коммуникации, так как под коммуникацией (общением) принято понимать передачу информации от человека к человеку [1]. В рекламе же информация передаётся от производителя к потребителю, зачастую потенциальному покупателю товара.

Существует общепринятая модель коммуникативного акта «адресант – кодировка – сообщение – адресат» в случае рекламы приобретает следующий вид: рекламодатель – СМИ – сообщение – потенциальный покупатель. Согласно К. Бюлеру, языковое высказывание выполняет три основные функции:

- 1) информативную (т.е. формулирование информации, заключенной в высказывании);
- 2) экспрессивную (т.е. выражение состояния говорящего);
- 3) эвокативную (т.е. оказание воздействия на слушателя / читателя, возбуждение у него определенных мыслей, оценок или стремлений по отношению к каким-либо действиям) [2].

В каждом языковом высказывании одновременно реализованы все три функции, но в каждом конкретном случае доминирующей в большинстве случаев оказывается только одна.

По способам воздействия на потребителя принято говорить о следующих видах рекламы:

1. Информативная реклама: представляет собой текст, в котором рассказывается о качествах товара, способе его применения и новшествах, отличающих данный товар от других того же типа; чаще всего используется при рекламе техники или медикаментов.

2. Реклама-убеждение: имеет следующие коммуникативные стратегии вторжения рекламы в сферу Я потребителя:

- 1) коммуникативный ход 1. «Это – твое любимое!»;
- 2) коммуникативный ход 2. «Это – твоя мечта. Ты хочешь этого»;
- 3) коммуникативный ход 3. «Тебе было плохо. С этим тебе будет хорошо».

3. Реклама, вызывающая любопытство и апеллирующая к эмоциям потребителя (как правило, при таком способе воздействия используются нестандартные рекламные приемы: рекламу-вопрос; рекламу-анекдот; рекламу, растянутую на определенный временной период, заставляющую потребителей ожидать продолжения).

Обращая внимание на лингвистические средства рекламы, стоит отметить следующие:

1. *Коротенькие рифмовки (catchy-jingles)*. Их особенность состоит в том, что они исключительно легко запоминаются (catchy) и хорошо звучат.

2. *Метафоры*. Например – название майонеза «Ряба» явно отсылает нас к детской сказке.

3. *Степени сравнения*. Рекламные высказывания бывают просто пропитаны словами в сравнительной и превосходной степени, с целью убедить адресата, что конкретный товар «лучше», «полезнее», что он «самый-самый».

4. *Коннотация*. Специалисты по рекламе стараются выбирать слова и понятия с сильной положительной структурой, вызывающие у потребителя определенные образы и эксплуатирующие сложившиеся у него стереотипы. В рекламе женской косметики, например, превалирует образ Парижа, французских женщин как эталона элегантности и красоты, для мужчин притягательным оказывается все то, что ассоциируется с понятиями силы, власти, превосходства [3].

Воздействие текста зависит от ценностей, мировоззрения и других факторов аудитории. Для соответствия данным критериям специалистами прорабатываются целевые аудитории. Часто для наилучшего воздействия на определенные социальные группы используются образы знаменитых людей, писателей, литературные образы, цитаты, отсылки.

Функционирование механизмов речевого воздействия в процессе коммуникации таит в себе еще много неизвестного. Традиционно вопросы реализации функции воздействия языка рассматривались на материале художественно-беллетристических текстов, и в настоящее время существует большая литература, посвященная лингвостилистическим и лингвопоэтическим исследованиям данного функционального стиля. Другие области речевого общения не получили того внимания со стороны ученых, которого они заслуживают. Сказанное, в частности, относится к той сфере человеческой деятельности, которая получила название менеджмента коммуникации, то есть использования разного рода коммуникативных процессов для внедрения определенной идеологии в массовое сознание. К менеджменту коммуникации относятся журналистика, реклама, маркетинг и связи с общественностью (PublicRelations).

Речевое воздействие в сфере менеджмента коммуникации имеет своей целью изменение знания (его увеличение или коррекцию), отношения или поведения адресата сообщения.

Глобальная информатизация всех сфер общественной жизни приводит к тому, что человеку становится все труднее найти, отобрать и правильно интерпретировать необходимую ему информацию. Одной из функций менеджмента коммуникации является управление информационными потоками, что невозможно без определения

наиболее эффективных способов подачи информации. В зависимости от конкретной задачи, поставленной перед специалистом в этой области, модель коммуникации может быть модифицирована таким образом, чтобы один из ее компонентов вышел на передний план. Это неизменно отражается на выборе языковых средств [4].

Поскольку менеджмент коммуникации стремится всемерно помочь реципиенту воспринять и усвоить информацию, одним из главных критериев при отборе языковых средств для кодирования сообщения является ориентация на адресата. Детальное описание демографических, психологических и социально-культурных признаков целевой аудитории всегда предваряет создание текста, предназначенного для оказания на нее речевого воздействия. Указание на целевую аудиторию делается эксплицитно или имплицитно. В последнем случае возрастает значение социолингвистических значимых элементов текста.

В рекламных и информационно-рекламных текстах для оказания речевого воздействия широко используются разнообразные художественные приемы [5, 6]. Их диапазон и эффективность зависят от функционально-стилистических особенностей текста и канала коммуникации.

Для повышения эффективности речевого воздействия менеджмент коммуникации широко использует простое многократное повторение сообщения (например, в разных видах рекламы) или его одновременную передачу по нескольким каналам. Последний способ характерен для практики связей с общественностью.

Подводя итоги, стоит сказать, что воздействие рекламы на человека происходит практически всю его жизнь. Существует много способов повлиять на выбор потребителя, а также большое количество специалистов в различных направлениях маркетинга. Необходимо понимать способы данного воздействия, чтобы не принимать нерациональные решения, идя на поводу у производителя.

Литература

1. Потапова Р.К., Потапов В.В. Речевая коммуникация: От звука к высказыванию. – М.: ЯСК, 2012.
2. Бюлер К. Теория языка // Репрезентативная функция языка. – М., 1993.
3. Норман Б.Ю. Псевдовысказывания как лингвистический феномен // Вестник МГУ. – 2010.
4. Аврорин В.А. Проблемы функциональной стороны языка. – Л., 1975. – С. 34.
5. Болотнова Н.С., Орлова О.В. Стилистика русского языка: контрольно-тренировочные задания: учеб. пособие – 4 изд., испр. и доп. – М.: Флинта: Наука, 2005. – С. 64, 104.
6. Новикова У.В., Берецкая Е.А. Знаки непрямой номинации в структуре функционально-семантического текстового поля // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2015. – № 7–1 (49). – С. 141–143.
7. Арутюнова Н.Д. Функции языка // Русский язык: Энциклопедия. – М., 1979. – С. 385–386.
8. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В. Понимание философского текста как творчество // Вестник университета. – 2013. – № 10. – С. 191–195.
9. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В., Голотина Ю.И. Проблема диалогического понимания в образовании и других сферах // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – № 2 (75). – С. 95–97.
10. Психологические и педагогические аспекты совершенствования учебно-воспитательного процесса в системе образования России коллективная монография / Р.М. Абдулгалимов [и др.]. – М., 2018.
11. Сдобников В.В. Перевод и коммуникативная ситуация. Монография. – М.: Флинт: Наука, 2015. – 464 с.
12. Богатырева Ж.В. Историко-философская реконструкция феномена сказки // Вестник Московского института государственного управления и права. – 2015. – № 10. – С. 102–105.
13. Богатырева Ж.В. Символика красного цвета в русских народных сказках // В сборнике: Художественная литература как культурный ансамбль. сборник статей II Международной конференции, посвященной Году Литературы в России / Московский институт телевидения и радиовещания «Останкино», 2016. – С. 36–44.
14. Богатырева Ж.В., Арутюнян О.А. Метафора «превращения» в волшебной сказке: философский анализ // Kant. – 2019. – № 3 (32). – С. 169–173.

15. Хачиянц А.Л., Богатырева Ж.В. Роль репрезентативной системы в процессе обучения // В сборнике: Модернизация системы непрерывного образования. Материалы V Международной научно-практической конференции / Под общей редакцией: Т.Г. Везирова, Л.Н. Тищенко, Ю.А. Мамедов, Э.С. Султанов, Л.Н. Харченко, А.Г. Палангов, Ш.А. Бакмаев. – 2013. – С. 312–316.
16. Хачиянц А.Л., Афнари С.А., Богатырева Ж.В. Секрет эффективного общения // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 7–2. – С. 172.

References

1. Potapova R.K., Potapov V.V. Speech communication: From sound to utterance. – M. : YASK, 2012.
2. Buhler K. Theory of language. The representative function of language. – M., 1993.
3. Norman B.Y. Pseudo-utterances as a linguistic phenomenon // Bulletin of Moscow State University. – 2010.
4. Avrorin V.A. Problems of the functional side of language. – L., 1975. – P. 34.
5. Bolotnova N.S., Orlova O.V. Stylistics of the Russian language: control and training buildings: textbook. manual – 4th ed., ispr. and add. – M. : Flint: Nauka, 2005. – P. 64, 104.
6. Novikova U.V., Beretskaya E.A. Signs of indirect nomination in the structure of the functional-semantic text field // Philological Sciences. Questions of theory and practice. – 2015. – № 7–1 (49). – P. 141–143.
7. Arutyunova N.D. Functions of language // Russian language: Encyclopedia. – M., 1979. – P. 385–386.
8. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V. Understanding the philosophical text as creativity // Bulletin of the University. – 2013. – № 10. – P. 191–195.
9. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V., Golotina Yu.I. The problem of dialogical understanding in education and other spheres // World of science, culture, education. – 2019. – № 2 (75). – P. 95–97.
10. Psychological and pedagogical aspects of improving the educational process in the educational system of Russia collective monograph / R.M. Abdulgaliimov [et al.]. – M., 2018.
11. Sdobnikov V.V. Translation and communicative situation. Monograph. – M. : Flint: Nauka, 2015. – 464 p.
12. Bogatyreva Zh.V. Historical and philosophical reconstruction of the phenomenon of fairy tale // Bulletin of the Moscow Institute of State Administration and Law. – 2015. – № 10. – P. 102–105.
13. Bogatyreva Zh.V. Symbolism of red color in Russian folk tales // In the collection: Artistic literature as a cultural ensemble. Collection of articles of the II International conference devoted to the Year of Literature in Russia / Moscow Institute of Television and Radio Broadcasting «Ostankino», 2016. – P. 36–44.
14. Bogatyreva Zh.V., Arutyunyan O.A. Metaphor of «transformation» in a magic tale: philosophical analysis // Kant. – 2019. – № 3 (32). – P. 169–173.
15. Khachiyants A.L., Bogatyreva Zh.V. The role of representative system in the learning process // In the collection: Modernization of continuing education system. Proceedings of the V International Scientific-Practical Conference / Edited by T.G. Vezirova, L.N. Tishchenko, Y.A. Mammadov, E.S. Sultanov, L.N. Kharchenko, A.G. Palangov, Sh.A. Bakmaev. – 2013. – P. 312–316.
16. Khachiyants A.L., Afnari S.A., Bogatyreva Zh.V. The secret of effective communication // Modern Science-Intensive Technologies. – 2013. – № 7–2. – P. 172.

УДК 159.99

РЕКЛАМА И ЕЁ СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ



ADVERTISING AND ITS SOCIAL RESPONSIBILITY

Берецкая Елена Александровна

кандидат педагогических наук,
доцент кафедры русского языка,
институт фундаментальных наук,
Кубанский государственный технологический университет
beresth_1972@mail.ru

Гришненко Кристина Константиновна

бакалавриат,
направление «Химическая технология»,
институт нефти, газа и энергетики,
Кубанский государственный технологический университет
kristina.grishnenko@bk.ru

Аннотация. В статье рассматривается значение рекламы в современной жизни, анализируется ее влияние на массы, а также отношение людей к рекламе в условиях проявления разной степени социальной ответственности компаний, занимающихся продвижением товаров и услуг на российском рынке.

Ключевые слова: реклама, влияние рекламы, ответственность, социальная ответственность рекламы, влияние на массы, воздействие на человека, манипулирование сознанием, информационное общество, общественное мнение.

Beretskaya Elena Alexandrovna

Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor of Russian Language,
Institute of Fundamental Sciences,
Kuban State Technological University
beresth_1972@mail.ru

Grishnenko Kristina Konstantinovna

Bachelor's Degree,
Chemical Technology,
Institute of Oil, Gas and Energy,
Kuban State Technological University
kristina.grishnenko@bk.ru

Annotation. The article deals with the importance of advertising in modern life, analyzes its impact on the masses, as well as people's attitude to advertising in terms of varying degrees of social responsibility of companies engaged in the promotion of goods and services in the Russian market.

Keywords: advertising, influence of advertising, responsibility, social responsibility of advertising, influence on the masses, influence on a person, manipulation of consciousness, information society, public opinion.

И рекламная, и политическая информация доставляется потребителю бесплатно, ее изготовление оплачивает заказчик. Его цель – формирование общественного мнения в удобном для себя плане, т.е. формирование спроса на товар. Умелое манипулирование информационными потоками является одним из главных условий развития общества в желаемом направлении. Все, что связано с возможностью манипулировать общественным сознанием, относится к сфере наиболее современных, передовых систем государственного управления как таковых. Нынешнее общество без колебаний можно охарактеризовать как общество массового информационного потребления, соответственно и решение самого разного рода социальных проблем (в том числе и конфликтов) естественным образом переносится в информационную среду [1].

Реклама сегодня не только проявление деловой активности («двигатель торговли»), но и влиятельная часть общественной жизни. Вместе с тем объективные данные свидетельствуют, что отношение к рекламе наших сограждан имеет преимущественно негативный характер. Как свидетельствуют многочисленные социальные исследования, количество россиян, которых раздражает телевизионная реклама, увеличилось за год с 22 до 27 %.

Претензий общества к рекламе достаточно много: реклама вводит в заблуждение, манипулирует людьми, навязывая им ненужные вещи, нарушает нормы языка, распространяет безграмотность и т.д.

Особенно необходимо выделить такую претензию к рекламе, как оскорбление общественных нравов и дурное влияние на формирование социального поведения подрастающего поколения. Рекламу обвиняют в том, что она способна «сделать из ребенка социопата – личность, игнорирующую правило поведения в обществе».

Культурно-воспитательный аспект рекламной деятельности заставляет в очередной раз обратить внимание на проблему социальной ответственности рекламы. Оговоримся, что имеется ввиду только коммерческая реклама [2]. По своему предна-

значению эта реклама является важнейшим инструментом внеценовой конкуренции. Её главная функция – способствовать росту товарооборота и увеличению прибылей рекламодателей путем стимулирования потребительского поведения. Если бы реклама была не способна решать эту задачу, она была бы не нужна. Вопрос в том, какой тип потребителя формирует реклама. Один тип-человек, для которого материальный продукт и все возрастающее его потребление есть конечная цель человеческого бытия. Другой тип потребителя видит в материальном продукте только необходимое условие для созидательной, социально-активной жизни, общего благополучия [3].

Воздействие рекламы здесь неоднозначно и противоречиво. Например, рассмотрим рекламусока «Фруктовый сад» – яблоко и томат (март 2017) и творожка «Растишка» (май 2017 г.). В основе каждого ролика лежит представление о некотором совместном досугеродителей и детей. Отмечу, что при выборе исследуемого материала, эти ролики были выбраны ввиду примерного соответствия сюжетов и действующих лиц, транслируемых посредством рекламы.

Видеоролик о соке «Фруктовый сад» повествует о детском концерте «Праздник урожая». Дети, одетые в костюмы томата и яблока, читают стихи об урожае, в то время как их родители наблюдают за их выступлением. Концовка ролика наиболее примечательна тем, что дети спускаются со сцены, чтобы обнять своих родителей. Родители поддерживают детей, после чего улыбающаяся счастливая семья пьет сок. В контексте социологического изучения семьи можно утверждать, что в данной рекламе пропагандируется поддержка детей родителями, так выражается их заинтересованность деятельностью детей. Выделяется необходимость родительской похвалы и удовлетворение хобби детей, которые дальше предстают на экране веселыми и счастливыми.

Рекламный ролик творожка «Растишка» повествует о совместном отдыхе детей и родителей. По сюжету, дети играют во дворе с велосипедом, которому нужен ремонт. После предложенного мамой обедадети с отцом весело и непринужденно ремонтируют велосипед, что им удается сделать в конце ролика. Данная телевизионная реклама, также, как предыдущая, выстроена на такой семейной норме, как одобрение детского досуга родителями, но, в отличие от рекламы сока, отец принимает активное участие в усовершенствовании велосипеда, в то время как мама остается за кадром. Так в ролике указывается разница в деятельности родителей. Мама появляется в кадре только тогда, когда детям нужно перекусить. В ремонте средства передвижения мама не участвует, что акцентирует внимание на традиционном разделении родительских функций в семье. Мужчина занимается починкой, а женщина – питанием. Такое разделение в последствии обретает положительную окраску, потому как эмоции детей в телерекламе можно описать как счастливые и радостные.

В обоих случаях реклама, с одной стороны, хорошо выполняет свою маркетинговую цель: ролик за роликом составляют у потребителя приветливое отношение к бренду и спокойно подводят к решению о приобретении товара. С другой же стороны, потребление здесь не цель, а средство. Ценностные приоритеты определены и поставлены в соответствии с доминирующими в общественной жизни нормами морали. Учитывая то, какое магнетическое влияние оказывает реклама на детей, ролики упомянутых брендов формируют позитивное восприятие детьми института семьи.

Рекламы «Фруктовый сад» и «Растишка» – примеры социально ответственной рекламы, которая, выступая результативным инструментом маркетинга, в то же время показывает в обществе положительные нормы поведения и ценности.

Но, к сожалению, этой мерке отвечает не каждая реклама. В рекламе чипсов «Лейс» юноша в буквальном смысле кидает свою подругу, покушавшуюся на его лакомство, в бездну. Такую же безумную реакцию можно наблюдать в рекламе шоколада «Альпен-Голд», когда приятель девушки пытается урвать кусочек шоколадки. И таких примеров множество. Суть же одна – трансляция крайнего эгоизма, оправдание агрессии и хамства.

Вывод очевиден – социальная ответственность должна быть обязательной составляющей рекламной деятельности. Для достижения этой цели, необходимы:

1. Эстетическая, глубокая культурологическая и этическая подготовка специалистов по рекламе. Профессиональное рекламное образование обязано формировать

у будущих создателей рекламы и рекламных менеджеров стойкое не приветствие глупости и пошлости в рекламе, всего того, что потенциально может иметь негативные социальные последствия [4].

2. Осуществление задумки об общественных советах по нравственности на телевидении.

3. Создание нормативно-правового «барьера» рекламе, не отвечающей требованиям социальной ответственности.

Литература

1. Глебов Г.И. Формирование у студентов специальности «Реклама» приверженности принципам профессиональной этики // Университетское образование: сб. статей XIII Междунар. метод. конф. – Пенза : Приволжский Дом знаний, 2009. – С. 151–153.
2. Котлер Ф., Армстронг Г. Основы маркетинга. – М. : Вильямс, 2003.
3. Уэллс У., Бернет Дж., Мориарти С. Реклама: принципы и практика. – СПб. : Питер, 1999.
4. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В., Голотина Ю.И. Диалог культур в современном образовании // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – № 1 (74). – С. 194–195.
5. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В. Структурный анализ текста // Мир науки, культуры, образования. – 2015. – № 5 (54). – С. 458–459.
6. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В. Понимание философского текста как творчество // Вестник университета. – 2013. – № 10. – С. 191–195.
7. Психологические и педагогические аспекты совершенствования учебно-воспитательного процесса в системе образования России коллективная монография / Р.М. Абдулгалимов [и др.]. – М., 2018.
8. Богатырева Ж.В., Арутюнян О.А. Метафора «превращения» в волшебной сказке: философский анализ // Kant. – 2019. – № 3 (32). – С. 169–173.
9. Богатырева Ж.В. Сказка – символ духовного опыта человечества // В сборнике: Проблемы интерпретации художественного текста. материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием к 150-летию со дня рождения А.П. Чехова / ГОУ ВПО КубГТУ, ООО «Издательский Дом – Юг», 2010. – С. 165–173.
10. Богатырева Ж.В. Сказка как пространство приобретения духовного опыта человечества // В сборнике: ЧЕЛОВЕК, КУЛЬТУРА, ОБЩЕСТВО. Материалы IX Межвузовской научно-практической конференции. – 2010. – С. 133–136.
11. Ефремова Е.А., Богатырёва Ж.В. Где храниться память человека? // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 7–2. – С. 183–184.

References

1. Glebov G.I. The formation of students' commitment to the principles of professional ethics in the specialty «Advertising» // University education: collected articles XIII International. method. conf. – Penza : Volga House of Knowledge, 2009. – P. 151–153.
2. Kotler F., Armstrong G. Fundamentals of marketing. – M. : Williams, 2003.
3. Wells W., Burnett J., Moriarty S. Advertising: Principles and Practice. – SPb. : Peter, 1999.
4. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V., Golotina Y.I. Dialogue of Cultures in Modern Education // The World of Science, Culture, Education. – 2019. – № 1 (74). – P. 194–195.
5. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V. Structural analysis of the text // World of science, culture, education. – 2015. – № 5 (54). – P. 458–459.
6. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V. Understanding a philosophical text as creativity // University Herald. – 2013. – № 10. – P. 191–195.
7. Psychological and pedagogical aspects of improving the educational process in the educational system of Russia collective monograph / R.M. Abdulgalimov [et al.]. – M., 2018.
8. Bogatyreva Zh.V., Arutyunyan O.A. Metaphor of «transformation» in a magic fairy tale: a philosophical analysis // Kant. – 2019. – № 3 (32). – P. 169–173.
9. Bogatyreva Zh.V. Tale – a symbol of the spiritual experience of mankind // in the collection: Problems of interpretation of the artistic text. materials of the All-Russian Scientific Conference with international participation to the 150th anniversary of the birth of AP Chekhov / GOU VO KubGTU, LLC «Publishing House – Yug», 2010. – P. 165–173.
10. Bogatyreva Zh.V. The fairy tale as space of acquisition of spiritual experience of mankind // In the collection: MAN, CULTURE, SOCIETY. Materials of IX Interuniversity scientific and practical conference. – 2010. – P. 133–136.
11. Efremova E.A., Bogatyreva Zh.V. Where is the human memory stored? // Modern Science-Intensive Technologies. – 2013. – № 7–2. – P. 183–184.

УДК 159.99

К ВОПРОСУ О ТОЛЕРАНТНОСТИ И ЕЕ ВИДАХ



ON TOLERANCE AND ITS TYPES

Богатырева Жанна Владимировна

старший преподаватель
кафедры истории, философии и психологии,
института фундаментальных наук,
Кубанский государственный технологический университет
bogatzhanna@mail.ru

Гоенко Данил Николаевич

бакалавриат,
институт экономики, управления и бизнеса,
Кубанский государственный технологический университет
danilgoenko669@gmail.com

Аннотация. Статья посвящена такому, актуальному в наши дни понятию, как толерантность, которая как установка, проявляется в двух основных аспекта – деятельностном (в формах поведения, действиях людей в отношении друг друга) и коммуникативном (в формах межличностного, межгруппового и межнационального общения). На основе чего и были проанализированы виды толерантности и их особенности проявления.

Ключевые слова: толерантность, терпимость, виды толерантности, проблема толерантности, дипломатия, нетерпимость, коммуникативная толерантность, поведенческая толерантность.

Bogatyryova Zhanna Vladimirovna

Senior Lecturer,
Department of History,
Philosophy and Psychology,
Institute of Fundamental Sciences,
Kuban State Technological University
bogatzhanna@mail.ru

Goenko Danil Nikolaevich

Bachelor's Degree,
Institute of Economics,
Management and Business,
Kuban State Technological University
danilgoenko669@gmail.com

Annotation. The article is devoted to the concept of tolerance, which as an attitude, is manifested in two main aspects – active (in the forms of behavior, actions of people in relation to each other) and communicative (in the forms of interpersonal, intergroup and interethnic communication). On this basis, the types of tolerance and their peculiarities of manifestation were analyzed.

Keywords: tolerance, tolerance, types of tolerance, the problem of tolerance, diplomacy, intolerance, communicative tolerance, behavioral tolerance.

Толерантность, по мнению психологов – это способность мириться с различиями убеждений и мировоззрений других людей или групп. Есть много разных способов проявить *толерантность*. Человек может полностью быть не согласен с *мнением* других людей на любые темы: от религии до однополых браков, в то же время он, уважая чужое мировоззрение, не навязывает свое видение.

Толерантность в психологии – интегральная характеристика индивида, определяющая его способность в проблемных и кризисных ситуациях активно взаимодействовать с внешней средой с целью восстановления своего нервно-психического равновесия, успешной адаптации, недопущения конфронтации и развития позитивных взаимоотношений с собой и окружающим миром [1].

Толерантность в социологии – (от лат. *tolerantia* – «терпение, терпеливость, способность переносить») – социологический термин, обозначающий терпимость к иному мировоззрению, образу жизни, поведению и обычаям. Толерантность не равносильна безразличию. Она не означает также принятия иного мировоззрения или образа жизни, она заключается в предоставлении другим права жить в соответствии с собственным мировоззрением [2].

В современном российском обществе в последнее время достаточно широко стало употребляться слово *толерантность*. Слово пришло в русский язык из английского языка (*tolerance*, глагол *tolerate* – терпеть, выносить, переносить) и точного перевода на русский язык не имело, что и явилось причиной заимствования данного слова в русский язык. Наиболее близкое понятие к *толерантность* – *терпимость*, но, передавать смысл слова *толерантность* словом *терпимость* нельзя.

Конец XX века ознаменовался долгожданным событием для российского сознания – слово *толерантность* окончательно вошло в русский язык и стало получать все большее распространение в современном российском обществе. В конце декабря 1999 г. была принята правительственная программа, подписанная вице-премьером

В.И. Матвиенко, ставящая задачу формирования толерантного сознания в российском обществе, а 25 августа 2001 г. было принято постановление правительства РФ о федеральной целевой программе «Формирование установок толерантного сознания и профилактика экстремизма в российском обществе (2001–2005 гг.)».

Проблема толерантности сейчас оказывается предметом внимания многих наук – философии, политологии, религиоведения, социальной антропологии, общей и этнической конфликтологии и т.д. разворачиваются исследования в области проблем толерантности, проводятся научные конференции на эту тему [3].

Весьма актуальной для современного сознания, особенно российского, представляется мысль французского философа Тейяра де Шардена – «**Контакт есть понимание различий**»: проблема толерантности в условиях этнических, социальных, политических различий, в условиях плюралистического общества становится важнейшей проблемой современного общества, требующей интердисциплинарного исследования.

Л.В. Скворцов в своей статье, посвященной проблеме толерантности в российском обществе и сознании, описывает различные формы толерантности из «**типологии ментальности**»: политическое мышление дает политическую толерантность, научное – научную, религиозное – религиозную и т.д. [4].

С нашей точки зрения, следует говорить не о ментальности (вряд ли можно назвать указанные выше и другие типы мышления ментальностями), а о проявлениях толерантности в различных предметных сферах, жизненных ситуациях, применительно к разным предметам мысли. По сферам проявления толерантности можно говорить о различных ее видах.

1. Политическая толерантность – терпимость к людям других политических взглядов, уважение к иным политическим позициям, признание права каждого на свои политические убеждения.

Политическая толерантность является важнейшим условием решения политических проблем, нахождения компромиссов, преодоления конфликтов в сфере политики, государственного управления, законотворческой деятельности. *Дипломатия – это целый институт, базирующийся на принципе толерантности как основополагающем принципе деятельности.*

2. Толерантность в межгосударственных отношениях – важнейшая черта современного цивилизованного миропорядка. *Нетерпимость* ведет человечество к гибели, поэтому проблема толерантности сегодня обрела международный смысл. Генеральная Ассамблея ООН в декабре 1992 года приняла резолюцию, приветствующую инициативу ЮНЕСКО провести год Организации Объединенных Наций, посвященный толерантности. Этот год был приурочен к пятидесятой годовщине образования ООН и ЮНЕСКО. В контексте этой идеи был проведен ряд международных мероприятий, в том числе международные научно-практические конференции. 2000-ый год был объявлен ООН годом – *Культуры мира*, российское правительство приняло программу формирования установок толерантного сознания в России.

Политическая нетерпимость – болезнь российской политической сцены, причем болезнь старая, если не сказать – древняя. Русские князья больше воевали друг с другом, чем вместе – с «Золотой ордой». Впрочем, политическая раздробленность – характерная черта и других государств того времени. В начале XX века первые русские политические партии без конца делились, дробились и раскалывались и бывшие члены одной партии вели долгую и жестокую борьбу друг с другом (ср. борьбу большевиков с меньшевиками). Возникшие после перестройки российские политические партии практически все успели поделиться и не раз. Обсуждения вопросов в Думе часто переходят в перебранку, вплоть до рукоприкладства. *Политическая толерантность – актуальнейшая задача современной российской политической сцены.*

Л.В. Скворцов полагает, что толерантность в науке невозможна: «Одно дело – толерантность в структуре межрелигиозных отношений, другое – толерантность в идеологической сфере. Особая проблема толерантности в структуре научного мышления. ... Если религии и идеологии дают свои ответы на вопросы, которые не имеют однозначных решений, то в науке два взаимоисключающих ответа на один вопрос представляются несовместимыми» [4].

Однако на определенном этапе развития науки могут существовать разные научные школы, разные научные теории и научные истины, и они могут дополнять друг друга, раскрывая разные стороны явления (ср. принцип дополнительности Н. Бора). Кроме того, в гуманитарных науках истина принципиально плюралистична, часто нельзя непосредственно (в обозримом времени) проверить практикой или экспериментом истинность выдвигаемых положений, и разные точки зрения могут сосуществовать и использоваться в научных исследованиях десятилетия и столетия [4].

Нет, видимо, и принципиальной разницы между толерантностью в религиозной и идеологической сфере – цивилизованное общество в равной степени предполагает толерантность и в религиозной, и в идеологической сфере.

3. **Бытовая толерантность** – терпимость к формам поведения, мнениям и высказываниям ближайшего окружения. Она проявляется в межличностных отношениях.

4. **Педагогическая толерантность** – терпимость к собственным детям, учащимся, умение понять и простить их несовершенства.

5. **Административная толерантность** – умение руководить без нажима и агрессии, признавая, что и ты можешь допускать ошибки, способность прощать слабости и несовершенства подчиненным.

6. **Религиозная толерантность** – терпимость к людям иной веры, уважение к чужим религиозным убеждениям.

7. **Этническая толерантность** – уважительное, терпимое отношение к людям другой национальности. Противоположное понятие – ксенофобия.

8. **Спортивная толерантность** – отсутствие предубеждения, враждебности к другим спортивным командам, кроме «своей», уважительное, объективное отношение к другим спортивным командам и их болельщикам.

9. **Культурная толерантность** – уважение явлений культуры, представляющих ценность для других, допущение плюрализма вкусов и пристрастий людей в сфере культуры.

10. **Медицинская толерантность** – физиологическая выносимость пациентом применения того или иного препарата, переносимость лекарства.

11. **Экологическая толерантность** – способность живых существ переносить те или иные изменения в окружающей среде.

12. **Музыкальная толерантность** – уважительное отношение к различным музыкальным стилям и их поклонникам, отсутствие пренебрежения к тем, кому нравится другая музыка.

13. **Научная толерантность** – терпимость к другим точкам зрения в науке, допущение разных теорий и научных школ в рамках одной науки, в рамках одного научного направления [10].

В целом, можно заключить:

– проблема толерантности возникает лишь тогда, когда все члены конкретного общества начинают «видеть» свою универсальную значимость и самооценку (в зависимости от доминирующего в государстве общественного сознания складываются и формируются различные виды толерантности);

– толерантность – является элементом национальной культуры в целом, и как компонент коммуникативного поведения человека и в данных плоскостях необходимо его изучать;

– все виды толерантности по предмету проявления имеют два аспекта – поведенческий (деятельностный) и коммуникативный. В этом плане можно говорить о *коммуникативной толерантности* – которая проявляется в общении – и *поведенческой толерантности* – в деятельности.

Литература

1. Бодрилин А.П. Проблема толерантности в свете учения о ценностях // Вестник РУДН, Философия. – 1999. – № 1.
2. Скворцов Л.В. Толерантность: иллюзия или средство спасения? – 1997. – № 3.
3. Толерантность и проблема понимания. – М., 2000.
4. Шалин В.В. Толерантность. – Ростов н/Д., 2000.

5. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В. Структурный анализ текста // Мир науки, культуры, образования. – 2015. – № 5 (54). – С. 458–459.
6. Психологические и педагогические аспекты совершенствования учебно-воспитательного процесса в системе образования России коллективная монография / Р.М. Абдулгалимов [и др.]. – М., 2018.
7. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В., Голотина Ю.И. Диалог культур в современном образовании // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – № 1 (74). – С. 194–195.
8. Психолого-педагогические аспекты осуществления образовательного процесса в современных социокультурных условиях / Т.П. Айсывакова [и др.]. – М., 2021.
9. Богатырева Ж.В. Сказка – символ духовного опыта человечества // В сборнике: Проблемы интерпретации художественного текста. материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием к 150-летию со дня рождения А.П. Чехова / ГОУ ВПО КубГТУ, ООО «Издательский Дом – Юг», 2010. – С. 165–173.
10. Богатырева Ж.В. Сказка как пространство приобретения духовного опыта человечества // В сборнике: ЧЕЛОВЕК, КУЛЬТУРА, ОБЩЕСТВО. Материалы IX Межвузовской научно-практической конференции. – 2010. – С. 133–136.
11. Хачиянц А.Л., Аfnари С.А., Богатырева Ж.В. Секрет эффективного общения // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 7–2. – С. 172.

References

1. Bodrilin A.P. The Problem of tolerance in the light of the doctrine of values // Vestnik of PFUR, Philosophy. – 1999. – № 1.
2. Skvortsov L.V. Tolerance: Illusion or Means of Salvation? – 1997. – № 3.
3. Tolerance and the problem of understanding. – М. : 2000.
4. Shalin V.V. Tolerance. – Rostov n/D., 2000.
5. Arutyunyan O.A., Bogatyreva J.V. Structural Analysis of the Text // The World of Science, Culture, Education. – 2015. – № 5 (54). – P. 458–459.
6. Psychological and pedagogical aspects of improving the educational process in the educational system of Russia collective monograph / R.M. Abdalgalimov [et al.]. – М., 2018.
7. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V., Golotina Y.I. Dialogue of cultures in modern education // World of science, culture, education. – 2019. – № 1 (74). – P. 194–195.
8. Psycho-pedagogical aspects of the educational process in modern sociocultural conditions / T.P. Aisuvakova [et al.]. – М., 2021.
9. Bogatyreva J.V. The fairy tale is a symbol of the spiritual experience of mankind // In the collection: Problems of interpretation of the artistic text. materials of the All-Russian scientific-practical conference with international participation to the 150th anniversary of the birth of A.P. Chekhov. GOU VPO KubGTU, LLC «Publishing House – Yug». – 2010.– P. 165–173.
10. Bogatyreva J.V. Tale as Space of Acquisition of Spiritual Experience of Mankind // In the collection: MAN, CULTURE, SOCIETY. Materials of IX Interuniversity scientific and practical conference. – 2010. – P. 133–136.
11. Khachiyants A.L., Afnari S.A., Bogatyreva J.V. The Secret of Effective Communication // Modern Science-Intensive Technologies. – 2013. – № 7–2. – P. 172.

УДК 159.99

К ВОПРОСУ О ЛИЧНОСТНОМ НАЧАЛЕ СОБОРНОСТИ



TO THE QUESTION OF THE PERSONAL BEGINNING OF SYNODALITY

Богатырева Жанна Владимировна

старший преподаватель
кафедры истории, философии и психологии,
института фундаментальных наук
Кубанский государственный технологический университет
bogatzhanna@mail.ru

Потехин Антон Сергеевич

бакалавриат,
институт «нефти, газа и энергетики»,
Кубанский государственный технологический университет
r457121@yandex.ru

Аннотация. Соборное целостное мировоззрение определяет собой весь контекст русской культуры, в центре которой лежит ориентация на органическую связь личностного начала и общественного блага. В статье поднимается вопрос обращения и возрождения ценностей духовной культуры, её значимость в современном российском обществе. Помогая разным социальным институтам и группам понять важность сохранения духовности во времена кризисов, переживаемых Россией в последнее десятилетие в таких сферах, как: экономическая, политическая, социальная, духовно-нравственная и другие сферы общественной жизни.

Ключевые слова: духовная культура, духовность, соборность, духовно-нравственное воспитание, традиции, потребности, моральные ценности, просвещение, нравственность, ценности.

Bogatryyova Zhanna Vladimirovna

Senior Lecturer,
Department of History,
Philosophy and Psychology,
Institute of Fundamental Sciences,
Kuban State Technological University
bogatzhanna@mail.ru

Potekhin Anton Sergeevich

Bachelor's Degree,
Institute of «Oil, Gas and Energy»,
Kuban State Technological University
r457121@yandex.ru

Annotation. Sobornoe holistic worldview defines the whole context of Russian culture, the center of which is the orientation on the organic connection of the personal principle and the public good. The article raises the question of the appeal and revival of the values of spiritual culture, its importance in the modern Russian society. Helps different social institutions and groups to understand the importance of preserving spirituality in times of crises experienced by Russia in the last decade in areas such as: economic, political, social, spiritual and moral and other spheres of public life.

Keywords: spiritual culture, spirituality, sobornost, spiritual and moral education, traditions, needs, moral values, education, morality, values.

Современный мир, отягощенный проблемами не только экономического, политического порядка, но и проблемами девальвации моральных ценностей, предстает как арена для поиска решений и конкретных практических преобразований. В процессе осмысления возможностей созидания русского полноценного общества все большее значение приобретает идея соборности. Здесь находит свое отражение особое понимание основ целостного единства наших и тех первоотношений, которые делают возможным существование общества. На сегодняшний день явно прослеживается попытка инкорпорировать в нашу культуру ценности рационального, утилитарного толка. Но историческое развитие нашей страны демонстрирует принцип самоотдачи над меркантильным интересом. Таким образом, осмысление идеи соборности в контексте проблем сегодняшнего дня может позволить нам увидеть возможности решения проблем, вызванных кризисной ситуацией, сложившейся в обществе.

Под идеей соборности русская традиция понимает как единоедушное внутреннее согласие людей, так и нравственный идеал взаимодействия личностей. Соборное целостное мировоззрение определяет собой весь контекст русской православной культуры, в центре которой лежит ориентация на органическую связь личностного начала и общественного блага. Сам термин «соборность» происходит от славянского прилагательного «соборный», что соответствует греческому «catholicos». Именно это слово содержится в славянском переводе Символа веры, сделанном, по мнению ученых, ещё в IX веке просветителем славян св. Кириллом. Как указывает А.С. Хомяков, соборный (в отличие от прилагательных всемирный или вселенский) не определяется «географически или этнографически; такое определение, видно, не имело места в бо-

гословской системе. Они (Кирилл и Мефодий) остановились на слове «соборный»; «собор» выражает идею собрания, не обязательно соединённого в каком-либо месте, но существующего потенциально без внешнего соединения. Это единство во множестве». Соборность церкви понимается прежде всего как пространственная, временная и качественная универсальность. Это не абстракция, не территориальный или географический признак, это органическое свойство Церкви, вытекающее из её природы, духовного единения людей. Важно заметить, что подобный процесс протекает не в горизонтальном векторе (как объединение людей друг с другом с целью взаимодействия), а в вертикальном (каждый находит Бога, стремится к нему, и тем самым, попадает в общность так же устремленных людей). Таким образом, духовное единение не стирает границ собственного пространства, оно объединяет на основе устремлений к Богу. Здесь осуждается крайний индивидуализм, противопоставление человека общности «единоверцев», но в то же время отсутствует и идея коллективизма. Поскольку индивидуализм подразумевает свободу от связей с другими людьми, а в контексте коллективизма человек растворяется тотальной волей, утрачивая свою исконно человеческую сущность. В соборном же единстве человек должен найти свой личностный путь, обогатить свою жизнь нравственными проявлениями своей уникальной, неповторимой души, и вместе с тем, восполнить собственное бытие соборным духом, именно такое состояние определяет религиозно-нравственный смысл межличностной соборной связи. Христианская идея соборности понимается как истинная форма человеческого существования, она помогает не только созиданию возможных позитивных сил личности, но и приобщению души к возможной вечной жизни.

Идею соборности приняли и русская философская мысль, сделав её точкой, в которой тесно переплетаются православные и философские размышления. Впервые термин соборность в философском смысле употребляет А. Хомяков, определив основную идею соборности как свободное единство в любви, в отличие от католической автократии (единство в отсутствии свободы) и плюрализма протестанства (свобода без единства). Постепенно, этот термин употребляется во все более широком контексте, но своей связи с первоосновами не теряет, хотя и присутствует некоторая неоднозначность его трактовки. В дальнейшем происходит расширение понимания идеи соборности, под которой возможно понимать и весь уклад жизни, и комплекс морально-этических норм внутри общества. Так Н.С. Трубецкой применяет идею соборности как ключ к пониманию человеческого сознания, которое трактуется как коллективная функция человеческого рода: «сознание не может быть ни безличным, ни единоличным, ибо оно более чем лично, будучи соборным». Н. Фёдоров определяет принципы соборности как философию общего дела. И. Ильин говорит о конкретном единстве Бога и человека. А.Ф. Лосев находит механизм соборности в мифе как личностной форме. Наиболее полную и законченную концепцию разработал С.Л. Франк. Он органически связал соборность общественного бытия с соборной природой человеческой личности, где тесно сплетается духовно-уникальная сторона конкретного человека (Я) с духовно-универсальной стороной, входящей в состав личностного бытия и сознания (Мы).

Соборность – это не просто единство формального соседства людей, это прежде всего внутреннее состояние, которое находит свое выражение и в народной стихии, и в нравственно-религиозном сознании народа, в его мирочувствовании, в его самосознании. Для того чтобы познать суть соборности, нужно обладать целостным соборным мышлением. Носителем соборного сознания может стать не только связанная община, но и отдельный человек, в то время как формальное общество, связанное некими культурными предпосылками, может быть глубоко индивидуализировано, лишено духа целостности. При отказе в индивидуальности, соборное мышление не отказывает человеку в личностном начале, оно необходимо, поскольку путь целостности – это путь свободного и осознанного волеизъявления. Соборность – духовно-культурная категория, ориентированная на предельные, трансцендентные ценности. Соборность не может быть искусственно организована: не допуская окончательных дефиниций, она складывается в определенной религиозной и культурной среде, определяя собой духовные поиски личности.

Воспринимать соборность как некий инструмент для единения, не учитывая внутреннее её наполнение, нельзя. Здесь превосходство не инструментального, схематического типа, а, прежде всего, ценностного, морального. Соборность как принцип организации требует определенной нравственной атмосферы в обществе, готовности и наличия взаимной воли к согласию, к компромиссу и взаимопониманию. Она находит опору во взаимной благожелательности сторон. Соборность становится скрытым условием сплоченности, солидарности нации, залогом стабильности в обществе. Именно поэтому насаждение буржуазно-либеральных идей принципиально не совместимо с ценностями русской соборности. Нация, не имеющая внутреннего, соборного основания своего бытия, утерявшая осознание духовной индивидуальности и созидательного культурного начала, оказывается беспомощной перед угрозой навязывания отвлеченных, искусственно созданных идей, легко превращаясь в орудие тонких манипуляций и политических игр. Поэтому национальная духовная культура приобретает решающую роль в преодолении нравственного кризиса. Важным моментом видится укрепление традиционных оснований национальной общности. Даже в перспективе глобалистических умонастроений важно понимать, что именно национальная самоидентификация позволит осознать свою роль в мировом диалоге, позволит вступить в созидательные, творческие и обогащающие отношения с другими культурами.

Литература

1. Трубецкой С.Н. О природе человеческого сознания // Сочинения. – М., 1994.
2. Успенский Н. Соборность церкви : доклад на православно – протестантской конф. в Ярвенпя, Финляндия, 25 мая 1959 // Журнал Московской патриархии. – 1959. – № 7.
3. Франк С.Л. Духовные основы общества. – М. : Республика, 1991.
4. Хомяков А.С. Письмо редактору «L'UNION CHRETIENNE» о значении слов «католический» и «соборный» по поводу речи отца Гагарина, иезуита. – URL : <http://www.golubinski.ru/eclesia/homyakov/htm>
5. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В., Голотина Ю.И. Диалог культур в современном образовании // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – № 1 (74). – С. 194–195.
6. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В., Голотина Ю.И. Проблема диалогического понимания в образовании и других сферах // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – № 2 (75). – С. 95–97.
7. Богатырева Ж.В. Сказка – символ духовного опыта человечества // В сборнике: Проблемы интерпретации художественного текста. материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием к 150-летию со дня рождения А.П. Чехова / ГОУ ВПО КубГТУ, ООО «Издательский Дом – Юг», 2010. – С. 165–173.
8. Богатырева Ж.В. Сказка как пространство приобретения духовного опыта человечества // В сборнике: ЧЕЛОВЕК, КУЛЬТУРА, ОБЩЕСТВО. Материалы IX Межвузовской научно-практической конференции. – 2010. – С. 133–136.
9. Богатырева Ж.В. Сказка как отражение духовных потребностей общества: традиции и трансформации в современном социальном пространстве // Kant. – 2019. – № 3 (32). – С. 173–177.
10. Богатырева Ж.В., Зимина Н.Ю. Сказка как феномен культуры // Мир науки, культуры, образования. – 2015. – № 3 (52). – С. 293–295.

References

1. Trubetskoy S.N. On the Nature of Human Consciousness // Essays. – M., 1994.
2. Ouspensky N. The Sobornost' churches: Report at the Orthodox-Protestant Conference in Järvenpää, Finland, 25 May 1959 // Journal of the Moscow Patriarchate. – 1959. – № 7.
3. Frank S.L. The spiritual foundations of society. – M. : Respublika, 1991.
4. Khomyakov A.S. Letter to the Editor of L'UNION CHRETIENNE about the meaning of the words «Catholic» and «cathedral» on the speech of FatherGagarin, Jesuit. – URL : <http://www.golubinski.ru/ecclesia/homyakov/htm>
5. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V., Golotina Y.I. Dialogue of Cultures in Modern Education // The World of Science, Culture, Education. – 2019. – № 1 (74). – P. 194–195.
6. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V., Golotina Y.I. The problem of dialogic understanding in education and other spheres // Mir nauk, kultury, obrazovaniye. – 2019. – № 2 (75). – P. 95–97.

7. Bogatyreva Zh. V. Tale – a symbol of the spiritual experience of mankind // in the collection: Problems of interpretation of the artistic text. materials of the All-Russian scientific-practical conference with international participation to the 150th anniversary of the birth of A.P. Chekhov / GOU VO KubGTU, LLC «Publishing House – Yug», 2010. – P. 165–173.
8. Bogatyreva Zh.V. Tale as Space of Acquisition of Spiritual Experience of Mankind // In the collection: MAN, CULTURE, SOCIETY. Materials of IX Interuniversity scientific-practical conference. – 2010. – P. 133–136.
9. Bogatyreva Zh.V. Tale as a reflection of spiritual needs of society: traditions and transformations in modern social space // Kant. – 2019. – № 3 (32). – P. 173–177.
10. Bogatyreva Zh.V., Zimina N.Y. Tale as a phenomenon of culture // The World of Science, Culture, Education. – 2015. – № 3 (52). – P. 293–295.

УДК 159.99

**ДУХОВНАЯ КУЛЬТУРА
В СФЕРАХ ОБЩЕСТВЕННОЙ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА**



**SPIRITUAL CULTURE
IN THE SPHERES OF HUMAN SOCIAL LIFE**

Богатырева Жанна Владимировна

старший преподаватель
кафедры истории, философии и психологии,
института фундаментальных наук,
Кубанский государственный технологический университет
bogatzhanna@mail.ru

Тамахина Ирина Анатольевна

бакалавриат,
институт экономики, управления и бизнеса,
Кубанский государственный технологический университет
irinatomakhina@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается возрождение ценностей духовной культуры, её значимость в современном российском обществе. Помогает разным социальным институтам и группам понять важность сохранения духовности во времена кризисов, переживаемых Россией в последнее десятилетие в таких сферах, как: экономическая, политическая, социальная, духовно-нравственная и другие сферы общественной жизни.

Ключевые слова: духовная культура, духовность, ценности, менталитет, образование, духовно-нравственное воспитание, традиции, потребности, моральные ценности, дух, внутренний мир, разум, совесть, идеология, просвещение, нравственность, искусство, ценности, традиции, любовь.

Bogatyryova Zhanna Vladimirovna

Senior Lecturer,
Department of History,
Philosophy and Psychology,
Institute of Fundamental Sciences,
Kuban State Technological University
bogatzhanna@mail.ru

Tamakhina Irina Anatolievna

Bachelor's Degree,
Institute of Economics,
Management and Business,
Kuban State Technological University
irinatomakhina@mail.ru

Annotation. The article deals with the revival of the values of spiritual culture, its importance in modern Russian society. It helps different social institutions and groups to understand the importance of spirituality preservation in the times of crises experienced by Russia in the last decade in such spheres as: economic, political, social, spiritual and moral and other spheres of social life.

Keywords: spiritual culture, spirituality, values, mentality, education, spiritual and moral education, traditions, needs, moral values, spirit, inner world, mind, conscience, ideology, enlightenment, morality, art, values, traditions, love.

Каждый человек в своей жизни имеет ценности – важность, значимость, польза, полезность чего-либо. Ценности практикуются всю жизнь. У каждого из нас от шести до десяти личных ценностей. Среди этих приоритетов нужно определить те, которые будут самыми важными, те, которые для вас превыше всего. Пожалуй, самыми важными являются именно духовные ценности – цели и идеалы, придающие смысл существованию человека; т.к. именно они являются фундаментом для личной жизни, карьеры, нормального развития. Эти ценности, которые отражают высшие духовные устремления людей. Духовные ценности отражают высшее устремление людей. Особое значение имеют такие, как: истина, вера, красота. Их можно подразделить на нравственные, социальные, эстетические, религиозные, научные и т.д.

Современное российское общество имеет «духовный голод». Особенно сложная ситуация сложилась в подростковой и молодёжной среде. Институт семьи не обеспечивает полноценное духовно-нравственное воспитание детей, семья утратила контроль за свободным временем детей и подростков и проигрывает во влиянии на личность другим факторам социализации. Молодое поколение оказалось во власти стихийных рыночных отношений, которые оказывают неблагоприятное влияние на духовно-нравственное развитие общества: утрата нравственных идеалов, размывание традиционных ценностей общественного бытия, что сказалось на духовно-нравственном развитии детей, учащихся и молодёжи.

В связи с этим формирование нравственных и духовных ценностей, обучающихся в системе общего образования сегодня является значимой социально-

педагогической задачей. От ее решения во многом зависит состояние общественной морали, социальных, межэтнических и межконфессиональных отношений в стране, будущее российского общества и государства. Только воспитание у новых поколений россиян устойчивых нравственных убеждений на основе традиционных, исторических, духовных, культурных ценностей российских народов позволит обеспечить успешное социальное развитие России в XXI веке, сохранить социальный институт семьи и преодолеть демографический кризис, укрепить Российское государство, его авторитет в международном сообществе. Данная задача, а именно приобщение подрастающего поколения к духовно-нравственным ценностям, реализовалась в Октябрьском районе с 1 сентября 2007 г. через изучение курса «Основы православной культуры». Задача школьного курса «Основы православной культуры» – заинтересовать и пробудить в молодежном сознании стремление к совершенствованию духовной и нравственной жизни, а не только к материальным ценностям.

Духовность так же является основой формирования Российского менталитета. Кризис, переживаемый Россией в последнее десятилетие, охватил экономическую, политическую, социальную, духовно-нравственную и другие сферы общественной жизни и носит неоднозначный характер. К сожалению, пострадала материальная база духовно-нравственной сферы, находившаяся ранее на обеспечении государства, – российские библиотеки, музеи, галереи, выставки, театры, кино и т.д. В трудном материальном и социальном положении оказались те, кто создаёт интеллектуальные и духовные ценности – деятели российского образования, науки и искусства.

Наиболее ощутимый удар, последствия которого особенно опасны в долгосрочной перспективе, был нанесён по духовно-нравственным устоям российского общества, по духовности как животворному и соборному началу человеческого бытия. Разоблачение проявлений тоталитаризма в прошлом незаметно перешло в очернительство всего советского периода российской истории, а критика менталитета советского человека (отчасти оправданная) скоро превратилась в негативистское неприятие исконных черт российского менталитета, на которых веками зиждилось веками единство народа и величие России.

Сегодня как никогда раньше становится очевидной насущная общественная потребность – социально-философская реабилитация и защита российского менталитета, а стало быть, и духовности как его фундаментального элемента.

В русской философской мысли термин «менталитет» не употреблялся, зато очень активно и разносторонне употреблялся термин «духовность», воплощая в себе все, что и составляет основу менталитета.

О духовности много писали Л.Н. Толстой, Н.А. Бердяев, И.А. Ильин, Д.С. Лихачев. Все они отводят духовности важную роль формирования российского менталитета. Духовностью часто называют объединяющие начала общества, выражаемые в виде моральных ценностей и традиций, сконцентрированные, как правило, в религиозных учениях и практиках, а также в художественных образах искусства.

Традиционно духовность отождествляется с религиозностью традиционного толка, однако в современной социологии и социальной философии «светский» вариант духовности именуется социальным капиталом.

Духовность – традиция бережного отношения к самому себе, окружающим людям, окружающему миру, передающаяся из поколения в поколение. Духовность воспитывается в семье. Чем крепче семья, тем крепче в ней связь между поколениями, тем выше шансы воспитать в ней духовно развитого человека. Духовность – свойство души, состоящее в преобладании духовных, нравственных и интеллектуальных интересов над материальными.

Родственные категории духовности: дух, внутренний мир, разум, совесть, идеология, просвещение, нравственность, искусство, ценности, традиции, любовь.

Н.А. Бердяев в работе «Экзистенциальная диалектика божественного и человеческого» уделил духовности целую главу [3]. Он, в частности, пишет что завоевание духовности есть главная задача человеческой жизни. Но духовность нужно шире понимать, чем обыкновенно понимают. Духовность нужна и для борьбы, которую человек ведёт в море. Без духовности нельзя нести жертвы и совершать подвига. Размышляя о

роли духовности в человеческой жизни Бердяев полагает, что дух и духовность перерабатывают, преображают, просветляют природный и исторический мир, вносят в него свободу и смысл.

Духовность есть задача, поставленная перед человеком в отношении к жизни. Парадокс в том, что рост духовности осуществляется заключенной в человеке духовной же силой, этот рост не может быть результатом недуховных состояний. Высшее никогда не получится из низшего, не заключающего в себе никаких зачатков высшего, никаких его потенций. Духовное развитие есть актуализация возможного. Опыт жизни, как будто не заключающий в себе ничего духовного, может пробудить духовные силы в человеке.

Н.А. Бердяев подчеркивает, что существуют разные типы духовности. Есть не только христианская и внехристианская духовность, но и в самом христианстве есть разные типы духовности, например, духовность православная и католическая. Но есть универсальные и вечные основы духовности.

Христианская духовность отличается от внехристианской тем, что в ней всегда утверждается личность, свобода и любовь. Нужно признать нехристианской духовность, в которой исчезает неповторимая личность, нет свободы человека и любви к человеку.

И, наконец, Бердяев делает вывод, что духовность, идущая из глубины, и есть сила, образующая и поддерживающая личность в человеке. Кровь, наследственность, раса имеют лишь феноменальное значение, как и вообще биологический индивидум. Дух, снова, личность имеют нумеральное значение. Социологи утверждают, что человеческая личность формируется обществом, социальными отношениями, что организованное общество есть источник высшей нравственности. Но извне идущее социальное воздействие на человека требует приспособления к социальной обыденности, к требованиям государства, нации, установившимся нравам. Это ввергает человека в атмосферу полезной лжи, охраняющей и обеспечивающей. Пафос истины и правды ведёт человека к конфликту с обществом. Наиболее духовнозначимое в человеке идёт совсем не от социальных влияний, не от социальной среды, идёт изнутри, а не извне. Возможен прорыв духовности в социальную жизнь, и все лучшее в социальной жизни исходит из этого источника. Духовность несёт с собой освобождение, а оно несёт с собой человечность.

Литература

1. Бердяев Н.А. Царство Духа и царство Кесаря // Экзистенциальная диалектика божественного и человеческого. – М. : Хранитель, 2006.
2. Кармин А.С. Философия культуры в информационном обществе: проблемы и перспективы // Вестник Российского философского общества. – 2005. – № 2. – С. 51–60.
3. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования / Пер. с англ. – М. : Academia, 1999. – 640 с.
4. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В., Голотина Ю.И. Диалог культур в современном образовании // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – № 1 (74). – С. 194–195.
5. Богатырева Ж.В. Историко-философская реконструкция феномена сказки // Вестник Московского института государственного управления и права. – 2015. – № 10. – С. 102–105.
6. Богатырева Ж.В. Символика красного цвета в русских народных сказках // В сборнике: Художественная литература как культурный ансамбль. Сборник статей II Международной конференции, посвященной Году Литературы в России / Московский институт телевидения и радиовещания «Останкино», 2016. – С. 36–44.
7. Богатырева Ж.В. Сказка как отражение духовных потребностей общества: традиции и трансформации в современном социальном пространстве // Kant. – 2019. – № 3 (32). – С. 173–177.
8. Богатырева Ж.В. Сказка – символ духовного опыта человечества // В сборнике: Проблемы интерпретации художественного текста. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием к 150-летию со дня рождения А.П. Чехова / ГОУ ВПО КубГТУ, ООО «Издательский Дом – Юг», 2010. – С. 165–173.
9. Богатырева Ж.В. Сказка как пространство приобретения духовного опыта человечества // В сборнике: ЧЕЛОВЕК, КУЛЬТУРА, ОБЩЕСТВО. Материалы IX Межвузовской научно-практической конференции. – 2010. – С. 133–136.

References

1. Berdyaev N.A. The Kingdom of the Spirit and the Kingdom of Caesar. The Existential Dialectic of the Divine and Human. – M. : The Guardian, 2006.
2. Karmin A.S. Philosophy of Culture in Information Society: Problems and Prospects // Bulletin of Russian Philosophical Society. – 2005. – № 2. – P. 51–60.
3. Bell D. The coming post-industrial society. The Experience of Social Forecasting / Translated from English. – M. : Academia, 1999. – 640 p.
4. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V., Golotina Y.I. Dialogue of Cultures in Modern Education // The World of Science, Culture, Education. – 2019. – № 1 (74). – P. 194–195.
5. Bogatyreva Zh.V. Historical and philosophical reconstruction of the phenomenon of fairy tale // Bulletin of the Moscow Institute of State Administration and Law. – 2015. – № 10. – P. 102–105.
6. Bogatyreva Zh.V. Symbolism of the red color in Russian folk tales // In the collection: Artistic literature as a cultural ensemble. Collection of articles of the II International conference devoted to the Year of Literature in Russia / Moscow Institute of Television and Radio Broadcasting «Ostankino», 2016. – P. 36–44.
7. Bogatyreva Zh.V. Tale as a reflection of spiritual needs of society: traditions and transformations in modern social space // Kant. – 2019. – № 3 (32). – P. 173–177.
8. Bogatyreva Zh. V. Tale – a symbol of the spiritual experience of mankind // in the collection: Problems of interpretation of the artistic text. Materials of the All-Russian scientific-practical conference with international participation to the 150th anniversary of the birth of A.P. Chekhov / GOU VO KubGTU, LLC «Publishing House – Yug», 2010. – P. 165–173.
9. Bogatyreva Zh.V. Tale as Space of Acquisition of Spiritual Experience of Mankind // In the collection: MAN, CULTURE, SOCIETY. Materials of IX Interuniversity scientific-practical conference. – 2010. – P. 133–136.

УДК 30.06

ПРОБЛЕМЫ СТАНОВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА



PROBLEMS OF BECOMING AN INFORMATION SOCIETY

Богатырева Жанна Владимировна

старший преподаватель
кафедры истории, философии и психологии,
института фундаментальных наук,
Кубанский государственный технологический университет
bogatzhanna@mail.ru

Голубинцева Екатерина Антоновна

студент
бакалавриата юридического факультета,
Кубанский государственный университет
alfa19.79@inbox.ru

Аннотация. В статье поднимается вопрос о формировании современного пространства информационного общества. Проводится анализ и попытка осознания его реалий, последствий и перспектив, т.к. существенное отличие состоит в том, что знания и информация не служат для создания материальных продуктов, а служат для образования знаний и инфокоммуникационных устройств.

Ключевые слова: общество, культура, информационный поток, технический прогресс, социосреда, информационное общество, информационная безопасность, информационная деятельность.

Bogatyryova Zhanna Vladimirovna

Senior Lecturer,
Department of History,
Philosophy and Psychology,
Institute of Fundamental Sciences,
Kuban State Technological University
bogatzhanna@mail.ru

Golubintseva Ekaterina Antonovna

Undergraduate Student
of the Faculty of Law,
Kuban State University
alfa19.79@inbox.ru

Annotation. The article raises the question of the formation of the modern space of information society. An analysis and an attempt to realize its realities, consequences and prospects is made, since the essential difference is that knowledge and information do not serve to create material products, but serve to form knowledge and infocommunication devices.

Keywords: society, culture, information flow, technological progress, socio-environment, information society, information security, information activity.

Развитие и распространение информационных технологий современного мира повлекли за собой необычайные перемены основ общества. Несомненные достижения технического прогресса порождают явные проблемы, меняющие сложившиеся мировоззренческие системы, трансформирующие представления о политических и социальных идеалах.

Среди проблем становления информационного общества зачастую называют растущее цифровое и информационное неравенство, проблемы формирования сетевого этикета, мирового законодательства, регулирующие вопросы интеллектуальной собственности, электронного мошенничества, проблемы информационной безопасности, обеспечение демократических свобод и связанную с ними проблему цензуры материалов, представляемых средствами массовой информации. Цифровое и информационное неравенство в настоящее время не ограничивается только темпами информатизации стран и регионов. Кроме имеющийся цифровой пропасти между технологически развитыми странами и странами третьего мира, появляется разрыв, позволяющий выделить категории населения, способные моментально перерабатывать и использовать массивы информации, переучиваться, имеющие принципиальную открытость новым технологиям. Следствием этого представляется притеснение некоторых социальных групп за пределы общественной эволюции. Проблемы информационной безопасности представлены угрозами конфиденциальной личной и государственной информации, проблемами информационного насилия.

Кроме перечисленных выше проблем, ученых все больше интересует смена ценностных ориентаций современного общества, проблема интеллектуализации и формирования критического мышления. Исследователи указывают на трансформацию классических ценностей в информационную эпоху. Изменяется представление о свободе, творчестве, долге, ответственности, власти и т.д.

В результате информационной деятельности человека происходит изменение его познавательных способностей. Ученые отмечают кризис рациональности знаний об окружающей действительности. Вследствие информационного хаоса, размытия традиционных ценностей и представлений, отсутствия четких моральных установок на подражательство и конформизм, устойчивость к манипулятивным информативным воздействиям [1, 2].

Кризис познавательных способностей людей сказывается в снижении интеллектуальной деятельности человека. Огромное значение здесь приобретает использование компьютерных технологий в системе подготовки специалистов, обучение школьников, профессиональной деятельности. При всех видимых достоинствах шаблонное мышление лишает человека творческой самостоятельности, возможности принимать нестандартные решения. В условиях использования информационных технологий теряется возможность создавать знания. Если информация – это субъективное бытие человека, накладываемое на уже существующую систему знаний и представлений, то знания – результат информационной деятельности, попытка объективного отображения реальности. Процесс поиска и обработки информации сильно упрощен благодаря электронным формам работы, что изменяет обыденную мыслительную деятельность. Он не позволяет человеку анализировать, осмысливать, сравнивать. Зачастую информационный поиск ограничивается первым полученным результатом. В условиях отсутствия четкой системы образования, не имея полного представления о мире, человек не создает знания, а лишь формирует убеждения.

Авторы концепции информационного общества называют информацию стратегическим ресурсом общества, отмечают характерные для строящейся цивилизации особенности: информационный голод, информационный взрыв, сопровождающие человека. Однако представляется возможным утверждать значительную роль не информации, а знания как такового, и это в первую очередь личная работа каждого конкретного человека. В этом и заключается одна из самых серьезных проблем формирования информационного общества – невозможность и неспособность создавать знания каждым конкретным индивидом.

Все представленные выше проблемы требуют серьезного осмысления усилиями ученых и общественных деятелей всего мира, направленного на формирование глобального информационного общества.

Но распространение и использование информационных технологий повлияли не только на смену приоритетов общества, но и на его культуру, формы образования и труда.

Новые информационные и компьютерные технологии, стремительно ворвавшись в жизнь каждого человека, изменяют условия труда, быта и становятся неотъемлемыми атрибутами культуры информационного общества. Тем самым они насыщают культуру и создают новые возможности для развития общества, образования и культуры. Современный период развития цивилизации характеризуется исследователями как начальный этап становления глобального информационного общества.

Долгое время в науке считалось, что общество и культура – это некие универсальные составляющие человеческого бытия. Общество, ценности и культура относятся к необходимым условиям существования человека. Все общества и культуры тесно связаны друг с другом, несмотря на внешние отличия. Рассматривая культуру и общество в целом, ученые подчеркивают, что в начале XX века приобрела не малый вес точка зрения, согласно которой общества отличаются друг от друга и главным элементом отличия является культура. Каждое общество разнится своей культурой. Безусловно, культура информационного общества имеет свои особенности и ее роль значима и заметна во всех сферах человеческой жизнедеятельности.

Говоря о значении информационных технологий можно отметить возрастание воздействия на материальную и духовную сторону жизни общества. В частности вопрос о воздействии техники на культуру приобрел особую актуальность в условиях формирования информационного общества. Вступив в последней четверти XX века в эпоху информационного общества человек столкнулся со всеми его достижениями, конфликтами и противоречиями. Предложения японским исследователем И. Масудой

еще в середине 40-ых годов XX века идея информационного общества не нашла особого одобрения. А спустя несколько десятилетий человечество стало свидетелем информационной революции, по истечении которой произошло формирование информационного общества и информационной культуры. Термин «информационное общество» был введен в начале 60-ых годов. Он зафиксировал момент трансформации общества, объединенного единой информационной сетью. Именно в фундаментальных трудах, вышедших в 70-80-е годы, были сформулированы основные черты этого общества, которое Э. Тоффлер назвал «третьей волной». В конце 80-х годов, и особенно в 90-е годы, развитие информационного общества становится показателем экономического потенциала любого государства. Основу теории информационного общества заложили Д. Белл, З. Бжезинский, Э. Тоффлер. Д. Белл выделил три сферы современного общества: общественные структуры, политические организации и культурные организации. По его мнению, культурный сектор общества начинает вступать в противоречие с экономической [3, 4]. Таковы некоторые особенности становления информационного общества. В свою очередь, исследователь Лотман дает оценку процессам, происходящим в обществе, и отводит особое значение культуре.

Согласно Ю.М. Лотману, культура представляет собой «коллективный интеллект общества», который – подобно индивидуальному интеллекту человеку – вырабатывает, хранит и использует для решения разнообразных задач информацию. Культура становится основой жизни общества. В идущем сейчас процессе становления информационного общества новации в культуре все больше определяют характер изменений общественной жизни в целом. В развитии культуры, несомненно, действуют объективные исторические закономерности. Но далеко не все в культуре объективно обусловлено. Многие феномены и тенденции изменения культуры являются продуктами культуротворческой деятельности, совершающиеся под воздействием субъективных факторов. Нужно подчеркнуть то, что все предшествующие технологические революции также опирались на широкое использование информации [5, с. 57]. Но существенное отличие нынешней в том, что знания и информация не служат для создания материальных продуктов, а для образования знаний и инфокоммуникационных устройств.

Социокультурное пространство информационного общества – это ареал распространения и влияния культурных достижений информационного социума. Специфические черты этого феномена выражены в следующем:

- образный, демассифицированный, виртуальный характер современной культуры;
- на смену интерперсональной коммуникации приходит массовая коммуникация, осуществляемая за счет СМИ;
- акцентируется проблема взаимоотношений «человек-Сеть», «индивидуальное-всеобщее»;
- произведения современного искусства выполнены в основном на стыке «искусство-технология», что свидетельствует о позитивном влиянии процесса информатизации на культуру;
- центр социокультурной динамики постепенно все больше перемещается к технологической культуре.

Таковы некоторые особенности культуры информационного общества, выделенные исследователями. Не должно быть однозначного отношения к возможностям Интернета и информационных технологий, ни одно государство не может развивать свое социокультурное пространство, вне единой мировой информационной культуре человечества.

Таким образом, открытия, новшества и изобретения человечества, воспринятые культурой общества, довольно быстро находят свое практическое применение и становятся неотъемлемой частью культуры. Новая субкультура, виртуальные социальные группы людей перерастают в новую глобальную культуру. Все эти процессы происходящие в обществе свидетельствуют о том, что культура информационного общества является ключевым фактором его успешного информационного развития.

Литература

1. Алексеева И.Ю. Информация и интеллект как ценности современной эпохи. – URL : <https://studfile.net/preview/3355357/>

2. Алексеева И.Ю. Информационное общество и НБИКСреволюция [Текст] // Рос. акад. наук, Ин-т философии ; И.Ю. Алексеева, В.И. Аршинов. – М. : ИФ РАН, 2016. – С. 196.
3. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования / Пер. с англ. – М. : Academia, 1999. – 640 с.
4. Баева Л.В. Экзистенциальные риски информационной эпохи // Информационное общество. – 2013. – № 3. – С. 18–27.
5. Кармин А.С. Философия культуры в информационном обществе: проблемы и перспективы // Вестник Российского философского общества. – 2005. – № 2. – С. 51–60.
6. Богатырева Ж.В. Сказка – символ духовного опыта человечества // В сборнике: Проблемы интерпретации художественного текста. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием к 150-летию со дня рождения А.П. Чехова / ГОУ ВПО КубГТУ, ООО «Издательский Дом – Юг», 2010. – С. 165–173.
7. Богатырева Ж.В. Сказка как пространство приобретения духовного опыта человечества // В сборнике: ЧЕЛОВЕК, КУЛЬТУРА, ОБЩЕСТВО. Материалы IX Межвузовской научно-практической конференции. – 2010. – С. 133–136.
8. Богатырева Ж.В., Шутилова М.Ф. Роль музыки в жизни современного студента // В сборнике: Модернизация системы непрерывного образования. Материалы V Международной научно-практической конференции / Под общей редакцией: Т.Г. Везирова, Л.Н. Тищенко, Ю.А. Мамедов, Э.С. Султанов, Л.Н. Харченко, А.Г. Палангов, Ш.А. Бакмаев. – 2013. – С. 183–186.
9. Хачиянц А.Л., Богатырева Ж.В. Роль репрезентативной системы в процессе обучения // В сборнике: Модернизация системы непрерывного образования. Материалы V Международной научно-практической конференции / Под общей редакцией: Т.Г. Везирова, Л.Н. Тищенко, Ю.А. Мамедов, Э.С. Султанов, Л.Н. Харченко, А.Г. Палангов, Ш.А. Бакмаев. – 2013. – С. 312–316.
10. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В. Понимание философского текста как творчество // Вестник университета. – 2013. – № 10. – С. 191–195.
11. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В., Голотина Ю.И. Диалог культур в современном образовании // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – № 1 (74). – С. 194–195.
12. Богатырева Ж.В. Сказка как отражение духовных потребностей общества: традиции и трансформации в современном социальном пространстве // Kant. – 2019. – № 3 (32). – С. 173–177.
13. Богатырева Ж.В. Историко-философская реконструкция феномена сказки // Вестник Московского института государственного управления и права. – 2015. – № 10. – С. 102–105.

References

1. Alexeeva I.Y. Information and intellect as values of the modern era. – URL : <https://studfile.net/preview/3355357/>
2. Information Society and NBICSrevolution [Text] / Russian Academy of Sciences, Institute of Philosophy. – М. : IFE RAN, 2016. – P. 196.
3. Bell D. The coming post-industrial society. Experience of social forecasting / Translated from English. – М. : Academia, 1999. – 640 p.
4. Baeva L.V. Existential risks of the information age // Information Society. – 2013. – № 3. – P. 18–27.
5. Karmin A.S. Philosophy of Culture in Information Society: Problems and Prospects // Bulletin of Russian Philosophical Society. – 2005. – № 2. – P. 51–60.
6. Bogatyreva Zh. V. Tale – a symbol of the spiritual experience of mankind // in the collection: Problems of interpretation of the artistic text. Materials of the All-Russian scientific-practical conference with international participation to the 150th anniversary of the birth of A.P. Chekhov / GOU VO KubGTU, LLC «Publishing House – Yug», 2010. – P. 165–173.
7. Bogatyreva Zh.V. Tale as Space of Acquisition of Spiritual Experience of Mankind // In the collection: MAN, CULTURE, SOCIETY. Materials of IX Interuniversity scientific-practical conference. – 2010. – P. 133–136.
8. Bogatyreva Zh.V., Shutilova M.F. The role of music in the life of the modern student // In the collection: Modernization of the system of continuous education. Proceedings of the V International Scientific-Practical Conference / Edited by T.G. Vezirova, L.N. Tishchenko, Y.A. Mammadov, E.S. Sultanov, L.N. Kharchenko, A.G. Palangov, Sh.A. Bakmaev. – 2013. – P. 183–186.
9. Khachiyants A.L., Bogatyreva Zh.V. The role of representative system in the learning process // In the collection: Modernization of the continuous education system. Proceedings of the V International Scientific-Practical Conference / Edited by T.G. Vezirova, L.N. Tishchenko, Y.A. Mammadov, E.S. Sultanov, L.N. Kharchenko, A.G. Palangov, Sh.A. Bakmaev. – 2013. – P. 312–316.

10. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V. Understanding of philosophical text as creativity // University Herald. – 2013. – № 10. – P. 191–195.
11. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V., Golotina Y.I. Dialogue of cultures in modern education // World of science, culture, education. – 2019. – № 1 (74). – P. 194–195.
12. Bogatyreva Zh.V. Tale as a reflection of spiritual needs of society: traditions and transformations in modern social space // Kant. – 2019. – № 3 (32). – P. 173–177.
13. Bogatyreva Zh.V. Historical and philosophical reconstruction of the phenomenon of fairy tale // Bulletin of the Moscow Institute of State Administration and Law. – 2015. – № 10. – P. 102–105.

УДК 159.99

ЦВЕТА В РУССКИХ И АНГЛИЙСКИХ НАРОДНЫХ СКАЗКАХ



COLORS IN RUSSIAN AND ENGLISH FOLK TALES

Бондаренко Евгения Михайловна

бакалавриат,
институт нефти, газа и энергетики,
Кубанский государственный технологический университет
evgeniabondarenko2003@gmail.com

Петренко Яна Сергеевна

бакалавриат,
институт строительства и транспортной инфраструктуры,
Кубанский государственный технологический университет
yanapetrenko2000@mail.ru

Фомичев Владимир Дмитриевич

магистратура,
институт нефти, газа и энергетики,
Кубанский государственный технологический университет
f.vladimir99@mail.ru

Аннотация. В статье проводится анализ главенствования и частоты использования цветового спектра в русских и английских сказках. Подчеркивается значимость использования разных цветов для передачи нужного настроения и влияния определенным образом на человека.

Ключевые слова: цвет, символика цвета, русские сказки, английские сказки.

Bondarenko Yevgenia Mikhailovna

Bachelor's Degree,
Institute of Oil, Gas and Energy,
Kuban State Technological University
evgeniabondarenko2003@gmail.com

Petrenko Yana Sergeevna

Bachelor's Degree,
Institute of Construction
and Transport Infrastructure,
Kuban State Technological University
yanapetrenko2000@mail.ru

Fomichev Vladimir Dmitrievich

Master's Degree,
Institute of Oil, Gas and Energy,
Kuban State Technological University
f.vladimir99@mail.ru

Annotation. The article discusses Russian and English fairy tales. The importance of using different colors to convey the right mood and influence a person in a certain way is emphasized.

Keywords: color, symbolism of color, Russian fairy tales, English fairy tales.

Различные дисциплины говорят о практической значимости цвета. Такие как: психология (в частности психосематики цвета) и психотерапии, оптике, физиологической оптике, светотехнике, анатомии глаза, теории фотографии, конструировании цветопередающей аппаратуры, литературоведение и др.

Издавна люди придавали большое значение цвету, отмечали, что каждый цвет, существующий в природе, оказывает свое специфическое влияние на самочувствие человека. Благодаря длительной стимуляции зрительных рецепторов можно оказывать целебное воздействие на психику и человека в целом. Поэтому, в качестве терапии нервных расстройств, применение цвета было известно еще в античном мире. Символике цвета отводилось место в античной литературе, в литературно-философских произведениях и священных Писаниях.

«В результате культурного развития можно наблюдать, как меняется и развивается отношение человека к цвету» [1, с. 172], как человек учится использовать нюансы влияния цвета на свое психологическое состояние, «как познает и учится использовать его изобразительные и выразительные возможности» [2, с. 381]. Одним из ярких примеров использования цветового символа является сказка. В ней цвет помогает реализовать замысел, создать нужное настроение, окрасить события и раскрыть душевное состояние героев.

Читая русские сказки, мы встречаем такие выражения, как красный петух, золотые руки, черный день и др. Каждое из этих выражение несет свой смысл: *красный петух* – это выражение используется, когда речь идёт о сильном пожаре, поджоге; *золотые руки* бывают у человека, который хорошо владеет своим делом, выполняет работу душой; *черный день* – так говорят о дне, который принёс много неприятностей. Подобные выражения помогают красочно описать высказать свои мысли.

Читая же английские сказки, мы встречаем такие выражения, как *born to the purple* (родиться в фиолетовом) – знатного рода, *to be born in to the purple* – родиться в богатой семье, быть знатного рода, *to marry in to the purple* – вступить в брак с членом королевской или аристократической семьи и др.

Сравнивая русские и английские сказки можно заметить, как один цвет может иметь разный смысл, например:

1. **Белый цвет:**

- дела как сажа бела – плохи дела, никуда не годятся;
- шито белыми нитками – неумело, не искусно скрыто что-либо;
- сказка про белого бычка – бесконечное повторение одного и того же;
- *to be whiter than white* (быть белее белого) – быть предельно честным,

нравственным;

- *white hands* (белые руки) – честность;
- *white lie* (белая ложь) – ложь во благо.

2. **Черный цвет:**

- чёрными красками – в мрачном свете;
- откладывать на черный день – делать сбережения на случай тяжёлых дней;
- черным по белому – ясность, понятность;
- *things look black* (все выглядит черным) – дело плохо;
- *to look black* – выглядеть мрачным, хмуриться;
- *black as a ink* (черный как чернила) – черный как сажа.

3. **Красный цвет:**

- красная девица – красивая девушка;
- красный денек – хороший денёк;
- красное словцо – остроумное слово;
- *to seered* (видеть красный) – разозлиться, рассердиться, прийти в ярость, потерять самообладание;
- *as red as a cherry* (красный как вишня), *as red as a rose* (красный как роза) – румяный;
- *as red as a lobster* (красный как омар) – красный как рак (испытывать чувство стыда) [3].

Заметны также расхождения в актуальности цвета в разных языках: в английском языке, согласно данным Н.В. Уфимцевой, возглавляет *black*, русский же отдаёт предпочтение красному. В английском языке после *black* самым часто упоминаемым цветом также является *red*. Предпочтение черному цвету, возможно, объясняется четкой регламентированностью, системностью английского этнокультурного сознания, «замкнутостью», «закрытостью» и «сдержанностью» составляющих этно-стереотипический портрет англичан. В. Розанов назвал Европу «ясно расчлененною и ясно все расчленяющей». Другими словами, черный цвет – цвет ограничения, цвет черного контура.

В отличие от английского этнокультурного сознания, русским свойственна широта (во многом обусловленная «пространственной составляющей» русской души, диффузностью русского этнокультурного сознания), размытость ценностных установок.

Следовательно, три самых характерных цвета в английской культуре выглядят так: *black*, *red* и *white*. Русский триколор, согласно Н.В. Уфимцевой, выглядит иначе: красный, белый, зеленый. А.П. Василевич называет национальными русскими цветами золотой, красный, зеленый.

Лидером в русских сказках является золотой цвет, ему соответствуют выражения: золотые яблоки, золотые листья и др. Также с помощью золотого цвета описываются волосы царевны, предметы из тридцатого царства.

В английских же сказках золотой цвет не имеет главную роль. Связано это с самим юмористическим замыслом сказки. Изучая английские сказки можно заметить преобладание черного цвета: черный рыцарь, черный бык и др.

Вторым в русских и третьим в английских сказках (с максимально большой частотностью в русских сказках) выступает красный цвет. Здесь следует отметить различия и своеобразие цветового видения двух культур.

У русских красный цвет, в основном, содержит положительный эмотивный заряд – это красивый, ласковый, яркий) [4].

В английском языке *red*, так же, как и в русском языке, связывается с понятиями *light, bright, sun, warmth*, но одновременно и с *danger, devil, Indian, war*, которые отражают национальную специфику образов сознания англичан.

Замыкает тройку самых характерных цветов в русских сказках и выступает вторым по счету в английских сказках белый цвет. Идея божественности, святости, непорочности, чистоты во многих культурах ассоциируется с белым цветом – ясный, светлый, чистый.

Анализ русских и английских сказок позволяет выявить основные черты этнокультурного сознания народов, определить степень приближенности и удаленности их друг от друга. Цветовая символика в сказках имеет различные назначения: религиозное и нравственно-гуманитарное. Она не только передает разнообразные характеристики предметов, явлений и призвана воздействовать на читателя с точки зрения эмоционального воздействия, но и в ней заключен смысл, который зависит от контекста и речевого окружения.

Литература

1. Вайс Ж.М., Шавелли М. Лечение цветом. – Ростов н/Д., 1997.
2. Миронова Л.Н. Семантика цвета в эволюции психики человека // Проблема цвета в психологии. – М. : Наука, 1993. – С. 172–188.
3. URL : <https://pandia.ru/text/80/111/13644.php> «Цветообозначение в английском и русском языках».
4. Богатырева Ж.В. Символика красного цвета в русских народных сказках // В сборнике: Художественная литература как культурный ансамбль. Сборник статей II Международной конференции, посвященной Году Литературы в России / Московский институт телевидения и радиовещания «Останкино», 2016. – С. 36–44.
5. Богатырева Ж.В. К вопросу о взаимосвязи цвета и сознания // В сборнике: Актуальные вопросы филологических исследований, материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения В. Шукшина / ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет». – 2019. – С. 74–78.
6. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В. Структурный анализ текста // Мир науки, культуры, образования. – 2015. – № 5 (54). – С. 458–459.
7. Богатырева Ж.В. Историко-философская реконструкция феномена сказки // Вестник Московского института государственного управления и права. – 2015. – № 10. – С. 102–105.
8. Богатырева Ж.В., Арутюнян О.А. Метафора «превращения» в волшебной сказке: философский анализ // Kant. – 2019. – № 3 (32). – С. 169–173.
9. Психолого-педагогические аспекты осуществления образовательного процесса в современных социокультурных условиях / Т.П. Айсувакова [и др.]. – М., 2021.
10. Богатырева Ж.В. Сказка – символ духовного опыта человечества // В сборнике: Проблемы интерпретации художественного текста. материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием к 150-летию со дня рождения А.П. Чехова / ГОУ ВПО КубГТУ, ООО «Издательский Дом – Юг», 2010. – С. 165–173.
11. Богатырева Ж.В. Сказка как пространство приобретения духовного опыта человечества // В сборнике: ЧЕЛОВЕК, КУЛЬТУРА, ОБЩЕСТВО. Материалы IX Межвузовской научно-практической конференции. – 2010. – С. 133–136.
12. Богатырева Ж.В., Шутилова М.Ф. Роль музыки в жизни современного студента // В сборнике: Модернизация системы непрерывного образования. Материалы V Международной научно-практической конференции / Под общей редакцией: Т.Г. Везирова, Л.Н. Тищенко, Ю.А. Мамедов, Э.С. Султанов, Л.Н. Харченко, А.Г. Палангов, Ш.А. Бакмаев. – 2013. – С. 183–186.
13. Ефремова Е.А., Богатырёва Ж.В. Где храниться память человека? // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 7–2. – С. 183–184.

References

1. Weiss J.M., Chavelli M. Treatment with color. – Rostov n/D, 1997.
2. Mironova L.N. Semantics of color in the evolution of the human psyche // The problem of color in psychology. – М. : Nauka, 1993. – P. 172–188.
3. URL : <https://pandia.ru/text/80/111/13644.php> «Color designation in the English and Russian languages».

4. Bogatyreva Zh.V. Symbolism of red color in Russian folk tales // In the collection: Artistic literature as a cultural ensemble. Collection of articles of the II International conference devoted to the Year of Literature in Russia / Moscow Institute of Television and Radio Broadcasting «Ostankino», 2016. – P. 36–44.
5. Bogatyreva Zh.V. On the relationship of color and consciousness // In the collection: Actual issues of philological research, materials of the International scientific-practical conference dedicated to the 90th anniversary of V. Shukshin. FGBOU VO «Kuban State Technological University». – 2019. – P. 74–78.
6. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V. Structural analysis of the text // The World of Science, Culture, Education. – 2015. – № 5 (54). – P. 458–459.
7. Bogatyreva Zh.V. Historical and philosophical reconstruction of the phenomenon of fairy tale // Bulletin of the Moscow Institute of State Administration and Law. – 2015. – № 10. – P. 102–105.
8. Bogatyreva Zh.V., Arutyunyan O.A. Metaphor of «transformation» in a fairy tale: philosophical analysis // Kant. – 2019. – № 3 (32). – P. 169–173.
9. Psychological and pedagogical aspects of the implementation of the educational process in modern socio-cultural conditions / T.P. Aisuvakova [et al.]. – M., 2021.
10. Bogatyreva Zh.V. Tale – a symbol of the spiritual experience of mankind // in the collection: Problems of Interpretation of the Art Text. Materials of the All-Russian Scientific-Practical Conference with International Participation to the 150th anniversary of the birth of AP Chekhov / GOU VO KubGTU, LLC «Publishing House – Yug». – 2010. – P. 165–173.
11. Bogatyreva Zh.V. Tale as Space of Acquisition of Spiritual Experience of Mankind // In the collection: MAN, CULTURE, SOCIETY. Materials of IX Interuniversity scientific and practical conference. – 2010. – P. 133–136.
12. Bogatyreva Zh.V., Shutilova M.F. The role of music in the life of the modern student // In the collection: Modernization of Continuing Education System. Materials of V International Scientific and Practical Conference / Edited by T.G. Vezirova, L.N. Tishchenko, Y.A. Mammadov, E.S. Sultanov, L.N. Kharchenko, A.G. Palangov, Sh.A. Bakmaev. – 2013. – P. 183–186.
13. Efremova E.A., Bogatyreva J.V. Where is human memory stored? // Modern Science-Intensive Technologies. – 2013. – № 7–2. – P. 183–184.

УДК 159.99

К ВОПРОСУ О ЖЕНСКОМ ПОВЕДЕНИИ В ОБЩЕСТВЕ



TO THE QUESTION OF WOMEN'S BEHAVIOR IN SOCIETY

Бужинская Софья Максимовна

бакалавриат,
институт «Нефти, газа и энергетики»,
Кубанский государственный технологический университет
s.buzhinskaia.22@mail.ru

Журова Ксения Алексеевна

бакалавриат,
институт «Нефти, газа и энергетики»,
Кубанский государственный технологический университет
zhurova.ksyu@list.ru

Арутюнян Оксана Аркадьевна

канд. филос. наук
кафедры истории, философии и психологии,
института фундаментальных наук,
Кубанский государственный технологический университет
oxana.arutiunyan2018@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматриваются особенности женского поведения. Анализируется отличие женского поведения от мужского, а также качества, которые развивают в девочке с ранних лет.

Ключевые слова: женское поведение, женственность, качества, консервативная стратегия, стратегия уступчивости, стратегия настойчивости, женская самооценка.

Buzhinskaya Sofia Maksimovna

Bachelor's Degree,
Institute of Oil, Gas and Energy,
Kuban State Technological University
s.buzhinskaia.22@mail.ru

Zhurova Ksenia Alekseevna

Bachelor's Degree,
Institute of Oil, Gas and Energy,
Kuban State Technological University
zhurova.ksyu@list.ru

Arutyunyan Oksana Arkadyevna

Cand. of Philosophy,
Chair of History,
Philosophy and Psychology,
Institute of Fundamental Sciences,
Kuban State Technological University
oxana.arutiunyan2018@yandex.ru

Annotation. The article examines the features of female behavior. It emphasizes the difference between female behavior and male behavior, as well as the qualities that develop in a girl from an early age.

Keywords: female behavior, femininity, qualities, conservative strategy, compliance strategy, persistence strategy, female self-esteem.

Женское поведение (женственность) – модель поведения и совокупность психических качеств женского гендера, таких как чувствительность, нежность, верность, сострадательность, заботливость. Понятие женственности задаётся социальной, культурной, этнической и возрастной средами.

В нашей статье мы остановимся на проблеме отличия женского поведения от мужского.

Женщина гораздо легче, чем мужчина, меняет свои планы, вносит в них коррективы. Женщина менее настойчива, чем мужчина, в реализации своих стратегических планов. Можно сказать, что для женщины в большей мере свойственна в жизни стратегия уступчивости, в то время как для мужчины – стратегия настойчивости [1]. При изменении ситуации женщина показывает консервативную стратегию – стремление приспособиться, адаптироваться к изменившимся условиям. Девочку с ранних лет воспитывают развивая в ней такие качества, как:

- аккуратность;
- скромность, сдержанность;
- усидчивость, хорошая успеваемость;
- умение помогать другим, понимать других.

Для мужчины работа – основной ориентир, и именно этим задачам он старается посвятить основное время, его общение опосредовано этими темами. Женщина же в большей степени ориентирована на семью, а также на пополнение знаний.

Женщина менее сдержана в эмоциях, чем мужчина, она более эмоциональна, вспыльчива и более склонна демонстрировать свои эмоции окружающим. Мужчина же наоборот все эмоции держит внутри себя [2].

При восприятии и оценке человека или ситуации, женщина склонна воспринимать и ситуацию, и конкретного человека в деталях, в подробностях – женщина всегда заметит новую одежду у подруги или новый маникюр, в отличие от мужчины, который и человека, и ситуацию воспринимает целостно, без подробностей, «в общем».

У мужчины на первом месте стоит работа, так как ему важен профессиональный успех. Если женщина счастлива в семье, то карьеру она отодвигает на второе место. Женщина, удачно вышедшая замуж, может вообще не испытывать потребности выделяться среди коллег.

Женская самооценка связана, прежде всего, с семейным положением женщины, в то время как мужская самооценка напрямую зависит от его профессиональных достижений: если плохо на работе, плохо идут дела в профессиональной сфере, мужчина впадает в стресс и начинает меньше любить женщину.

Незамужняя женщина, считающая свое «незамужество» серьезным провалом в личной жизни, крупнейшей жизненной неудачей, нередко стремится в качестве компенсации выделиться на работе и очень переживает, если это ей не удастся, если ее, по ее мнению, недооценивают. Семейное положение мужчины практически не отражается на его отношении к работе.

Женщина легко переключается с каких-либо мыслей на свои чувства, а для мужчины это трудно [3]. Женщину быстрее расстроить и огорчить, также быстрее принимает решения.

Для женщины очень многое значит совершенство ее партнера. Женщины строят себе в голове идеал мужчины и очень огорчаются, когда их партнер не сходится с тем идеалом, что в голове.

У женщины по сравнению с мужчиной очень высока психическая заражаемость, способность поддаваться общему эмоциональному настрою, господствующему настроению и вообще воспринимать эмоциональное состояние своего окружения. Сильные женщины хотят иметь слабых партнеров, слабые – сильных; мужчины в этом плане предпочитают равных себе партнеров.

Женщины склонны к тому, чтобы видеть маленькую проблему, как большую. Мужчины такие вещи вообще не замечают. В эмоционально-стрессовой ситуации женщина выбирает стратегию «все бросить и уйти, так будет легче».

Женское поведение опосредовано бытовыми проблемами, семьей, ежедневным напряженным и привычным домашним трудом. Мужчина же труд женщины не замечает [4]. Женщина гораздо раньше мужчины начинает интересоваться проблемами семьи – у девочек это происходит уже в 14–15 лет, мальчиков это начинает интересовать лет через 7–8, а то и позже, и совсем не в такой степени, как девочек.

Женщина любит обустраивать квартиру или дом, создавать уют в доме, чтобы мужчине было комфортно, мужчин это интересует в меньшей степени.

Женщина гораздо больше мужчины любит учиться. Женщины усидчивы, учатся прилежнее и охотнее мужчин, с удовольствием ходят на всевозможные курсы, лекции, экскурсии, читают различную справочную, научно-популярную, медицинскую литературу, стремятся все время пополнять свои знания.

Что нравится женщинам?

- высокие, сильные и предприимчивые мужчины
- романтика, эмоциональные всплески
- ухаживания со стороны мужчины
- забота
- помощь им по бытовым делам

Что не нравится женщинам?

- невнимание (как говорить «Женщина может простить многое, но невнимания не прощает»)

В целом, можно сказать, что женщина и мужчина абсолютно разные – в физиологическом, психологическом, социально-адаптационном плане, в индивидуальных особенностях познавательных процессов, индивидуальном стиле деятельности, в формах и методах воспитания, но все же что-то общее между ними всегда есть.

Литература

1. Воронцов Д.В. Современные подходы к определению понятия «гендер» в социальной психологии // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2002. – № 8. – С. 97–101. – Электрон. копия доступна на сайте Науч. электрон. б-ки КиберЛенинка. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-podhody-k-opredeleniyu-ponyatiya-gender-v-sotsialnoy-psihologii/viewer> (дата обращения: 19.02.2022).

2. Социально-психологический феномен гендерного неравенства / С.Д. Гуриева [и др.] // Социальная психология. Традиции и современность. – СПб. : Скифия-принт, 2020. – С. 211–223.
3. Иванченко С.Н. Трансгендерность, гендерная идентичность и гендерные стереотипы // Психологические исследования : электрон. науч. журн. – 2009. – № 6. – С. 3–3. – URL : <http://psystudy.ru/index.php/num/2009n6-8/259> (дата обращения: 19.02.2022)
4. Максимова О.Б., Масликов А.А. Гендерные стереотипы как разновидность социальных стереотипов: функции в социальной коммуникации // Мир науки. Социология, филология, культурология. – 2021. – № 3. – С. 1-13. – Электрон.копия доступна на сайте журнала. – URL : <https://sfk-mn.ru/PDF/01SCSK321.pdf> (дата обращения: 19.02.2022)
5. Богатырева Ж.В. Историко-философская реконструкция феномена сказки // Вестник Московского института государственного управления и права. – 2015. – № 10. – С. 102–105.
6. Богатырева Ж.В. Символика красного цвета в русских народных сказках // В сборнике: Художественная литература как культурный ансамбль. Сборник статей II Международной конференции, посвященной Году Литературы в России. Московский институт телевидения и радиовещания «Останкино». – 2016. – С. 36–44.
7. Богатырева Ж.В., Арутюнян О.А. Метафора «превращения» в волшебной сказке: философский анализ // Kant. – 2019. – № 3 (32). – С. 169–173.
8. Богатырева Ж.В. Сказка – символ духовного опыта человечества // В сборнике: Проблемы интерпретации художественного текста. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием к 150-летию со дня рождения А.П. Чехова / ГОУ ВПО КубГТУ, ООО «Издательский Дом – Юг». – 2010. – С. 165–173.
9. Богатырева Ж.В. Сказка как пространство приобретения духовного опыта человечества // В сборнике: ЧЕЛОВЕК, КУЛЬТУРА, ОБЩЕСТВО. Материалы IX Межвузовской научно-практической конференции. – 2010. – С. 133–136.
10. Богатырева Ж.В., Зимина Н.Ю., Пахомов Р.А. Концепт «ЖЕНЩИНА» и «МУЖЧИНА» в белорусских и русских пословицах и поговорках // Мир науки, культуры, образования. – 2018. – № 3 (70). – С. 423–425.

References

1. Vorontsov D.V. Modern approaches to the definition of the concept of «gender» in social psychology // Vestnik of the Orenburg State University. – 2002. – № 8. – С. 97–101. – Electronic copy available at the site of Scientific Electronic Library CyberLeninka. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-podhody-k-opredeleniyu-ponyatiya-gender-v-sotsialnoy-psihologii/viewer> (access date: 19.02.2022).
2. Socio-psychological phenomenon of gender inequality / S.D. Gurieva [et al.] // Social Psychology. Traditions and modernity. – SPb. : Scythia-print, 2020. – P. 211–223.
3. Ivanchenko S.N. Transgenderism, gender identity and gender stereotypes // Psychological Studies : electronic scientific journal – 2009. – № 6. – P. 3–3. – URL : <http://psystudy.ru/index.php/num/2009n6-8/259-> (accessed 19.02.2022).
4. Maksimova O.B., Maslikov A.A. Gender Stereotypes as a Type of Social Stereotypes: Functions in Social Communication // World of Science. Sociology, Philology, Culturology. – 2021. – № 3. – P. 1–13. – Electron copy available on the website of the journal. – URL : <https://sfk-mn.ru/PDF/01SCSK321.pdf> (date of access: 19.02.2022).
5. Bogatyreva Zh.V. Historical and philosophical reconstruction of the phenomenon of fairy tale // Bulletin of the Moscow Institute of State Administration and Law. – 2015. – № 10. – P. 102–105.
6. Bogatyreva Zh.V. Symbolism of the red color in Russian folk tales // In the collection: Artistic literature as a cultural ensemble. Collection of articles of the II International conference devoted to the Year of Literature in Russia. Moscow Institute of Television and Radio Broadcasting «Ostankino». – 2016. – P. 36–44.
7. Bogatyreva Zh.V., Arutyunyan O.A. Metaphor of «transformation» in a magic tale: philosophical analysis // Kant. – 2019. – № 3 (32). – P. 169–173.
8. Bogatyreva Zh.V. Tale – a symbol of the spiritual experience of mankind // In the collection: Problems of interpretation of the artistic text. Materials of the All-Russian scientific-practical conference with international participation to the 150th anniversary of Anton Chekhov. GOU VO KubGTU, LLC «Publishing House – Yug». – 2010. – P. 165–173.
9. Bogatyreva Zh.V. Tale as Space of Acquisition of Spiritual Experience of Mankind // In her collection: MAN, CULTURE, SOCIETY. Materials of IX Interuniversity scientific and practical conference. – 2010. – P. 133–136.
10. Bogatyreva Zh.V., Zimina N.Y., Pakhomov R.A. Concept «WOMAN» and «MAN» in Belarusian and Russian proverbs and sayings // The World of Science, Culture, Education. – 2018. – № 3 (70). – P. 423–425.

УДК 376.5(075.8)

**ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛИЗАЦИИ
НА ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ ОБЩЕНИЯ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО ОДАРЁННЫХ ПОДРОСТКОВ**



**INFLUENCE OF SOCIALIZATION
ON FORMATION OF COMMUNICATION CULTURE
IN INTELLECTUALLY GIFTED ADOLESCENTS**

Емельяненко Виктория Николаевна

аспирант кафедры педагогики и психологии,
Кубанский Государственный Университет
vika_emelyanenko@mail.ru

Emelianenko Victoria Nikolaevna

Postgraduate Student of the Department
of Pedagogy and Psychology,
Kuban State University
vika_emelyanenko@mail.ru

Аннотация. В настоящее время одной из актуальных проблем системы образования является поиск действенных способов педагогической поддержки социального развития интеллектуально одаренных детей и подростков. В статье раскрываются сущности понятий: социализация, социальные компетенции, знания о которых актуально для одаренных подростков и рассматриваются основные требования по организации процесса социализации одаренного подростка.

Annotation. At the present time one of the most actual problems of the educational system is the search of effective ways of pedagogical support of social development of intellectually gifted children and teenagers. The article defines the essence of the notions: socialization, social competence; the knowledge of which is important for gifted teenagers and deals with the main requirements to the organization of gifted teenagers socialization process.

Ключевые слова: социализация, социальная компетентность, социальное окружение образовательного учреждения.

Keywords: socialization, social competence, social environment of educational institution, development of social competences of intellectually gifted adolescents.

Стратегия Российской Федерации до 2023 года в развитии уровня образования – повышение его качества. Это может быть достигнуто путем переориентации всего процесса образования на личностное, интеллектуальное и творческое развитие молодых людей [1].

Для достижения этой цели весь процесс образования должен быть ориентирован на личностный рост молодежи, ее интеллектуальные и творческие способности. Этого можно достичь, переориентировав весь процесс образования на личностный рост молодых людей, их интеллектуальное и творческое развитие.

Быстрое распространение новых информационных технологий еще больше увеличивает эту потребность, что требует качественной корректировки всего процесса социализации. Одаренные подростки часто испытывают несоответствие между своими интеллектуальными способностями и условиями окружающей среды. Поэтому для такого типа детей этот процесс имеет первостепенное значение и является приоритетом.

Социализацию в образовательном пространстве следует рассматривать как социальное становление, при котором молодой человек, во-первых усваивает социальный опыт и успешно взаимодействует с социальным окружением, а во-вторых, реализует себя как личность, оказывая определенное влияние на различные жизненные ситуации людей из своего окружения [2].

В этом процессе молодые люди сначала усваивают социальный опыт, успешно взаимодействуют с социальной средой и осознают себя как единую личность. Затем они осознают себя как единую личность, оказывающую определенное влияние на различные жизненные ситуации окружающих их людей.

Следовательно, термин «социализация» включает в себя совокупное влияние всех социальных процессов на индивида, под воздействием которых он осваивает и воспроизводит определенную систему знаний, норм и ценностей, позволяющих ему успешно функционировать в качестве полноправного члена общества. На процесс социализации оказывают влияние не только осознанные, организованные и регулируемые целенаправленные воздействия, а также спонтанные и неожиданные [3, 4].

Основные факторы, оказывающие так или иначе влияние на ход процесса социального становления ребенка можно разбить на несколько групп:

– мезофакторы: социально-экономическое положение региона, особенности менталитета народа, тип поселения, национальнокультурные традиции, принятые нормы поведения в обществе;

– микросреда школьная и внешкольная: уровень организации учебно-воспитательного процесса, сплоченность классного и школьного коллективов, неформальное окружение, молодежные объединения, наличие разнообразных кружков и секций по интересам, социально-экономическое положение семьи, национально-этническое окружение, сеть образовательных, культурно-досуговых учреждений, неформальные группы в микрорайоне проживания;

– микрофакторы: социально-экономическое положение дел в стране, государстве, в мире и на планете, процессы, происходящие в космосе.

Литература

1. Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов [Электронный ресурс]. – URL : http://www.rsronline.ru/doc/2012_06_25/7.pdf
2. Воронин А.Н. Интеллект и креативность в межличностном взаимодействии. – М. : Изд-во «Институт психологии РАН», 2004. – 270 с.
3. Ogurlu U. A meta-analytic review of emotional intelligence in gifted individuals: A multilevel analysis // Personality and Individual Differences. – 2021. – Vol. 171. – P. 110503. – URL : <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110503>
4. Гоулман Дэниел. Эмоциональный интеллект. Почему он может значить больше, чем IQ / пер. с англ. А.П. Исаевой. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 544 с.

References

1. The concept of a nationwide system for identifying and developing young talents [Elektronic resource]. – URL : http://www.rsronline.ru/doc/2012_06_25/7.pdf
2. Voronin A.N. Intelligence and creativity in interpersonal interaction. – M. : Izd-vo «Institut psihologii RAN», 2004. – 270 p.
3. Ogurlu U. A meta-analytic review of emotional intelligence in gifted individuals: A multilevel analysis // Personality and Individual Differences. – 2021. – Vol. 171. – P. 110503. – URL : <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110503>
4. Goleman Daniel. Emotional Intelligence. Why it can mean more than IQ / translated from English by A.P. Isaeva. – M. : Mann, Ivanov and Ferber, 2017. – 544 p.

УДК 376.5(075.8)

**ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОЦЕССА СОЦИАЛИЗАЦИИ
ПРИ ФОРМИРОВАНИИ КУЛЬТУРЫ ОБЩЕНИЯ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО ОДАРЕННЫХ ПОДРОСТКОВ**



**PROSPECTS OF THE PROCESS OF SOCIALIZATION
IN THE FORMATION OF A CULTURE OF COMMUNICATION
OF INTELLECTUALLY GIFTED ADOLESCENTS**

Емельяненко Виктория Николаевна

аспирант кафедры педагогики и психологии,
Кубанский Государственный Университет
vika_emelyanenko@mail.ru

Аннотация. Одной из наиболее актуальных проблем, стоящих сегодня перед системой образования, является поиск методов обучения, которые эффективно поддерживают социальное развитие интеллектуально одаренных детей и молодежи. Как институты социализации, школы не создают условий для организации общественно значимых мероприятий, в которых одаренные подростки могли бы проявить свои таланты в свободное время.

Ключевые слова: социализация, социальная компетентность, социальное окружение.

Emelianenko Victoria Nikolaevna

Postgraduate Student of the Department
of Pedagogy and Psychology,
Kuban State University
vika_emelyanenko@mail.ru

Annotation. One of the most pressing problems facing the education system today is the search for teaching methods that effectively support the social development of intellectually gifted children and youth. As institutions of socialization, schools do not create conditions for organizing socially significant events in which gifted teenagers could show their talents in their free time.

Keywords: socialization, social competence, social environment.

Понятие социальная компетентность тесно связана с понятием социальной роли, но считается, что социальную роль (ученика, работника, домохозяйки и др.), «предоставляет» индивиду социум, ожидая от него четких, определенных социальной ролью, действий. Социальная компетенция в отличие от социальной роли предусматривает определенную индивидуальность молодого человека, понимание многочисленных характеристик его роли в обществе. В связи с этим особое место в формировании социальных компетенций отводится жизненному опыту, имеющемуся у человека на определенном этапе. К другим его составляющим можно отнести ряд психологических характеристик, таких как, терпимость к суждениям товарищей и окружающих людей, умение адаптироваться в различных ситуациях, не терять чувство самобладания при неожиданных обстоятельствах, постоянное стремление к успеху, умение урегулировать конфликтные ситуации. При достаточно высоком уровне их сформированности молодой человек чувствует себя более уверенно в социуме.

Окружающая среда должна занять свое законное место в качестве полноправного участника образовательного процесса. Накопленный социальный опыт подростка (знания и навыки социального содержания) может быть усилен образовательным учреждением посредством социального совокупного опыта подростка (знания и навыки социального содержания) которые сначала формируется как система [1].

Наиболее перспективной считается интегрированная модель процесса социализации. Такая модель процесса социализации предполагает формирование подростка, как социально обогащенного личностного новообразования (социального опыта взаимодействия, социально-содержательной деятельности, социального поведения, социально ориентированной самореализации) [2].

В связи с этим, деятельность образовательных учреждений должна включать внутреннеперестройки образовательного процесса в направлении, открытом для реальных событий и изменений.

Таким образом, деятельность образовательного учреждения в качестве основного участника процесса социализации предполагает внутреннюю перестройку учебно-воспитательного процесса в направлении открытости, происходящим в стране реаль-

ным событиям и изменениям в жизни общества, наладить тесную связь с другими участниками данного процесса, организовать эффективную работу по педагогизации всех участников образовательного процесса [3].

Исследование, проведенное в ряде образовательных учреждений Краснодарского края (анализ школьных документов, индивидуальные интервью с учителями и молодежью), показало, что современные школы продолжают уделять больше внимания решению образовательных проблем за счет вопросов социализации, с целью изучения направления образовательного процесса в отношении развития социальной компетентности молодежи, стало ясно, что современная школа продолжает уделять больше внимания решению образовательных проблем в ущерб вопросам социализации. Как институты социализации, школы не создают условий для организации общественно значимых мероприятий, в которых одаренные подростки могли бы проявить свои таланты в свободное время. Образовательные мероприятия и процессы организованы довольно обязательным образом. Если образовательный процесс образовательного учреждения является старомодным, он не может решить проблемы воспроизведения современных социальных отношений, представления современных моделей поведения и формирования социальных установок, что в некоторой степени ограничивает развитие прогностических способностей молодежи.

Необходимо изменить условия выполнения образовательным учреждением своих задач по социализации: окружающая среда должна занять достойное место в качестве полноправного участника процесса образования. Такой подход требует изучения всех аспектов развития подростка, учета их взаимосвязей и взаимозависимости, а также определения степени отражения в совокупности социального опыта, составляющего ядро социальной компетентности.

Литература

1. Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов [Электронный ресурс]. – URL : http://www.rsronline.ru/doc/2012_06_25/7.pdf
2. Воронин А.Н. Интеллект и креативность в межличностном взаимодействии. – М. : Изд-во «Институт психологии РАН», 2004. – 270 с.
3. Ogurlu U. A meta-analytic review of emotional intelligence in gifted individuals: A multilevel analysis // *Personality and Individual Differences*. – 2021. – Vol. 171. – P. 110503. – URL : <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110503>

References

1. The concept of a nationwide system for identifying and developing young talents [Elektronic resource]. – URL : http://www.rsronline.ru/doc/2012_06_25/7.pdf
2. Voronin A.N. Intelligence and creativity in interpersonal interaction. – M. : Izd-vo «Institut psihologii RAN», 2004. – 270 p.
3. Ogurlu U. A meta-analytic review of emotional intelligence in gifted individuals: A multilevel analysis // *Personality and Individual Differences*. – 2021. – Vol. 171. – P. 110503. – URL : <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110503>

УДК 376.5(075.8)

**ВЛИЯНИЕ ПЕРФЕКЦИОНИЗМА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО ОДАРЕННОЙ
МОЛОДЕЖИ НА ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ИХ СОЦИУМЕ**



**THE INFLUENCE OF PERFECTIONISM OF INTELLECTUALLY GIFTED YOUTH
ON THE PECULIARITIES OF INTERACTION IN THEIR SOCIETY**

Емельяненко Виктория Николаевна

аспирант кафедры педагогики и психологии,
Кубанский Государственный Университет
vika_emelyanenko@mail.ru

Emelianenko Victoria Nikolaevna

Postgraduate Student of the Department
of Pedagogy and Psychology,
Kuban State University
vika_emelyanenko@mail.ru

Аннотация. В данной статье рассматривается проблема социального воспитания интеллектуально одаренных подростков. В качестве фактора, определяющего особенности их социального развития, авторы рассматривают перфекционизм интеллектуально одаренной молодежи и их стремление к совершенству и высоким достижениям. В данной статье представлены результаты эмпирического исследования, направленного на характеристику влияния различных типов перфекционизма на характер взаимодействия интеллектуально одаренной молодежи с социумом: учителями, родителями и сверстниками (одноклассниками).

Annotation. This article discusses the problem of social education of intellectually gifted adolescents. As a factor determining the peculiarities of their social development, the authors consider the perfectionism of intellectually gifted youth and their desire for excellence and high achievements. This article presents the results of an empirical study aimed at characterizing the influence of various types of perfectionism on the nature of the interaction of intellectually gifted youth with society: teachers, parents and peers (classmates).

Ключевые слова: интеллектуально одаренные подростки, перфекционизм, коммуникативная направленность, стили взаимодействия.

Keywords: intellectually gifted teenagers, perfectionism, communicative orientation, interaction styles.

В исследование были включены сто девяносто три молодых человека с явными и скрытыми интеллектуальными способностями, с высоким IQ и высокими общими умственными способностями, но с разной степенью выраженности учебной мотивации. Результаты исследования выявили взаимосвязь между перфекционизмом и типом коммуникативной ориентации интеллектуально одаренных подростков и особенности влияния перфекционизма интеллектуально одаренных подростков на восприятие отношения к ним их учителей, родителей и одноклассников и на характер их межличностных отношений с ними. Результаты этого исследования показывают, что одним из ключевых направлений образовательной поддержки социального развития интеллектуально одаренных подростков является снижение уровня перфекционизма, связанного с эгоцентричными тенденциями их личности и их восприятием как подозрительных, эгоистичных, упрямых и настойчивых людей, которые замкнуты и самоизолируются из всей социальной среды.

В настоящее время проблема образовательной поддержки социального развития интеллектуально одаренных детей и подростков стала реальностью, что связано как с приоритетным направлением национальной образовательной политики, в которой пристальное внимание уделяется психолого-педагогической поддержке одаренной молодежи [1], так и с результатами исследований, выявляющих особенности их социального развития.

Многочисленные исследования, проведенные в России и в странах Европы и Америки, содержат обширный эмпирический материал, раскрывающий особенности и проблемы социального развития одаренных детей и подростков. Систематизация научных исследований выявила, что современные научные знания об особенностях социального развития одаренных детей и подростков характеризуются противоречивостью и разночтениями.

Несколько исследований показали, что одаренная молодежь характеризуется высоким социальным развитием и обладает более высоким эмоциональным и социальным интеллектом, чем их сверстники без превосходящих умственных способностей

[2], что многие из них развили навыки прогнозирования поведения людей и намерений людей в межличностных взаимодействиях [3], что когнитивные способности являются регулятором поведения молодежи в групповых взаимодействиях [4], и что интеллектуально одаренная молодежь обладает значительно более высокими моральными эмоциями и моральным сознанием, чем не одаренная молодежь [5].

Было обнаружено, что интеллектуально одаренные подростки имеют ряд поведенческих факторов, которые связаны с их морально-нравственным сознанием, отсутствие навыков установления интерактивных отношений с одноклассниками [6], эгоистичный стиль взаимодействия с ними [7], нетерпимость, низкий уровень эмпатии, фамильярность и потребность в социальном контакте.

Теоретический анализ показал, что одним из доминирующих факторов, вызывающих трудности в социальных взаимодействиях интеллектуально одаренных подростков, является их высокий уровень перфекционизма.

В ходе изучения коммуникативной ориентации интеллектуально одаренной молодежи стало ясно, что большинство из них имеют преимущественно индифферентный тип коммуникативной ориентации, независимо от того, являются ли их интеллектуальные способности явными или скрытыми. В целом, интеллектуально одаренные подростки не испытывают сильного желания общаться и взаимодействовать с другими людьми. Изоляция, отчуждение, пренебрежение к процессу общения - эти характеристики встречаются у многих интеллектуально одаренных подростков с превосходными интеллектуальными способностями. Следует, однако, отметить, что показатели других типов личностных ориентаций интеллектуально одаренной молодежи в общении распределены довольно равномерно.

Литература

1. Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов [Электронный ресурс]. – URL : http://www.rsronline.ru/doc/2012_06_25/7.pdf
2. Воронин А.Н. Интеллект и креативность в межличностном взаимодействии. – М. : Изд-во «Институт психологии РАН», 2004. – 270 с.
3. Ogurlu U. A meta-analytic review of emotional intelligence in gifted individuals: A multilevel analysis // *Personality and Individual Differences*. – 2021. – Vol. 171. – P. 110503. – URL : <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110503>
4. Гоулман Дэниел. Эмоциональный интеллект. Почему он может значить больше, чем IQ / пер. с англ. А.П. Исаевой. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 544 с.
5. Фокина Е.А. Нравственная самостоятельность одаренных детей // *Одаренный ребенок*. – 2002. – № 1. – С. 30–34.
6. Крушельницкая О.Б. Одаренный школьник в глазах сверстников и педагогов // *Образование*. – 2001. – № 4. – С. 66–70.
7. Доровской А.И. В классе – одаренные дети: как с ними работать // *Народное образование*. – 2010. – № 5. – С. 202–211.

References

1. The concept of the national system for identifying and developing young talent [Electronic resource]. – URL : http://www.rsronline.ru/doc/2012_06_25/7.pdf
2. Voronin A.N. *Intellect and Creativity in Interpersonal Interaction*. – M. : Institute of Psychology RAS, 2004. – 270 p.
3. Ogurlu U. A meta-analytic review of emotional intelligence in gifted individuals: A multilevel analysis // *Personality and Individual Differences*. – 2021. – Vol. 171. – P. 110503. – URL : <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110503>
4. Goleman Daniel. *Emotional Intelligence. Why it can mean more than IQ* / translated from English by A.P. Isaeva. – M. : Mann, Ivanov and Ferber, 2017. – 544 p.
5. Fokina E.A. Moral independence of gifted children // *Gifted child*. – 2002. – № 1. – P. 30–34.
6. Kruschelnitskaya O.B. Gifted schoolboy in the eyes of peers and teachers // *Education*. – 2001. – № 4. – P. 66–70.
7. Dorovskoy A.I. In the classroom – gifted children: how to work with them // *Narodnoe Obrazovanie*. – 2010. – № 5. – P. 202–211.

УДК 159.99

ЗНАЧЕНИЕ НЕВЕРБАЛЬНЫХ СРЕДСТВ В КОММУНИКАЦИИ



THE IMPORTANCE OF NON-VERBAL MEANS IN COMMUNICATION

Зими́на Наталья Юрьевна

старший преподаватель кафедры русского языка,
института фундаментальных наук,
Кубанский государственный технологический университет
zimina_nata@mail.ru

Насирова Нармин Новруз кызы

бакалавриат
«Нефтегазового дела имени профессора Г.Т. Вартумяна»,
института «Нефти, газа и энергетики»,
Кубанский государственный технологический университет
target30n@gmail.com

Аннотация. Невербальная система коммуникации уже существует очень давно в жизни человечества. Среди пяти качеств успешной личности имеет место быть коммуникативная компетентность. Ей нужно и можно обучаться – это навык, который тренируется и совершенствуется.

Ключевые слова: язык тела, жесты, поза, тело, информация, движение, взаимоотношения, коммуникативная компетентность.

Zimina Natalia Yurievna

Senior Lecturer Departments
of the Russian Language,
Institute of Fundamental Sciences,
Kuban State Technological University
zimina_nata@mail.ru

Nasirova Narmin Novruz kyzy

Student of the Department of Oil
and Gas Business named after
Professor G.T. Vartumyana,
Institute of «Oil, Gas and Energy»,
Kuban State Technological University
target30n@gmail.com

Annotation. Non-verbal system of communication has existed for a very long time in the life of mankind. Among the five qualities of a successful personality there is communicative competence. It should and can be trained – it is a skill which is trained and improved.

Keywords: body language, gestures, posture, body, information, movement, relationships, communicative competence.

Люди не всегда говорят то, что думают, иногда нам нужно читать между строк. Язык тела – это форма невербальной коммуникации и, как правило, это подсознательный способ выразить то, что другой человек имеет в виду.

Язык тела – знаковые элементы поз и движений различных частей тела, при помощи которых, осознанно или неосознанно передаются мысли, чувства и эмоции. К языку тела, в том числе, относят мимику, жесты, различные позы, походку и др.

Когда дело доходит до чувств и взглядов, знаменитое исследование Альберта Мехрабиана показывает, что 93 % нашего общения – невербальное, оно может быть разделено на 38 % – тона голоса, а 55 % – язык тела. Хотя это правило не всегда работает, оно, безусловно, подчеркивает необходимость понимания подсознательных сигналов от другой стороны, чтобы лучше понять их смысл.

Жесты, которые мы используем при повседневном общении, складываются в язык со своей собственной лексикой и синтаксисом. Ученые делят жесты на семиотические классы. Например, эмблематические жесты сами по себе несут смысловую нагрузку и не нуждаются в речевых дополнениях. Скажем, кивок головы или моргание, его мимический аналог, в некоторых культурах рассматривается как знак согласия. Тем не менее его применение ограничено. Когда собеседник спрашивает: «Ты меня любишь?», кивать головой в ответ кажется неуместным. Для эмблематических жестов составляются специальные словари, которые описывают их и дают интерпретацию. А вот иллюстративные жесты, сопровождающие речь, однозначно истолковать очень сложно: определенного значения у них нет, хотя некоторую функциональную нагрузку они несут. В ситуации, когда человек возмущенно восклицает: «Ну сколько можно тебе повторять!», жестикация ритмизует речь, усиливает ее. Наконец, выделяются жесты-регуляторы, которые помогают выстроить общение. Например, когда преподаватель слушает ответ студента на устном экзамене, он может подбадривающе кивать головой. Это не означает, что преподаватель полностью согласен с тем, что говорит студент, но он дает экзаменуемому понять, что его информация воспринята, что его внимательно слушают.

Жесты очень сложно комбинируются с речью. Некоторые реплики невозможно произнести без жестикации: фразу «Вот такая рыба!» интерпретировать без соот-

ветствующего размеру рыбы жеста руками очень сложно. А некоторые жесты, в свою очередь, могут сопровождаться паралингвистическими конструкциями – звуковыми сигналами, не имеющими отношения к языку, причем их употребление зависит от ситуации. Если мы прикладываем палец к губам, чтобы собеседник, к примеру, не разбудил спящего ребенка, то мы, как правило, не издаем звук «Тсс!», но если делимся секретом с другом, то это вполне допустимо.

В Африке есть несколько жестовых языков: такой способ общения практикуют жители селения Адаморобе на востоке Ганы, помимо использования родного языка акан. Деревня была основана во второй половине XVIII века, и в ней рождалось множество детей с нарушениями слуха – предположительно, тогда и возник язык жестов. За два столетия он превратился в полноценную языковую систему, имеющую свою грамматику, строение слов и предложений, даже свои заимствования и, что может показаться удивительнее всего, фонетику. Хотя сегодня слабослышащих в Адаморобе всего 2%, люди продолжают общаться при помощи жестов.

Как речевые языки по всей планете используют гласные и согласные, так и жестовые языки мира имеют некоторые общие особенности. Но язык адаморобе довольно самобытен: в отличие от европейских и американских жестовых языков, он предпочитает отображать своими знаками суть понятия, а не его очертания. Жесты, используемые носителями адаморобе, выражаются вовсе не только руками: используются также ноги, плечи и мимические знаки. Некоторые знаки иконичны, то есть похожи на изображаемый предмет: например, «машина» обозначается вибрирующей струей воздуха, проходящей между неплотно сжатыми губами, как если бы автомобиль изображали играющие дети. Но не все знаки адаморобе такие, ведь носителям языка приходилось придумывать и обозначения для абстрактных понятий. Например, слово «позавчера» выражается с помощью губ, спрятанных во рту. В адаморобе есть и алфавит: набор определенных положений пальцев и кисти, которые воспроизводятся для обозначения сразу нескольких понятий в зависимости от движений руки, причем эти понятия могут быть весьма далеки друг от друга. Всего в языке адаморобе 360 таких знаков.

Коммуникативные системы существуют не только у людей, но и у животных, которые тоже умеют передавать и получать информацию. Для разных видов актуальны разные сведения: например, муравьи из больших колоний передают сородичам, где находится пища, а самец соловья с помощью пения размечает границы своей территории и привлекает самок. Эти сигналы запускают у получателей информации определенную программу поведения: муравьи отправляются искать пищу, самка соловья осматривает участок и решает, вступать в контакт с этим самцом или лететь на поиски другого, в то время как другой самец выбирает, конкурировать ему за эту территорию или занять другую.

Неязыковые средства общения – мимика, позы, жесты, танцы, интонации, прикосновения и так далее – роднят нас с животными. Они могут сообщить о том, силен говорящий или слаб, весел или грустен, чувствует свою правоту или сомневается. Обладателя властной позы и осанки, доминантных интонаций люди часто неосознанно начинают слушаться, даже если им никто не говорил, что этот человек тут главный. Эти средства ориентированы на бессознательное, в то время как речь развилась в процессе эволюции как дополнительное средство коммуникации, ориентированное на сознание. Если невербальная коммуникация способна передавать только такие аспекты, как «сильный – слабый», «большой – маленький», «властный – подчиненный», «веселый – грустный», то язык может обозначать конкретную информацию, сообщать что-то новое: стоит ли делать топор из этого камня или нет, можно ли есть этот клубень или он ядовит, за какой дичью имеет смысл гнаться и так далее. Поэтому несловесный пласт коммуникации, хотя и не исчез совершенно, ушел на периферию общения.

Практические занятия и тренинги по языку тела помогут вам понять свои собственные немые сигналы и сигналы других людей. Чудес здесь ждать не стоит, зато можно узнать много интересного. Только не думайте, что телесные сигналы можно запоминать так же, как слова иностранного языка, а потом их можно использовать по мере надобности, обманывая собеседников. Выученные жесты выглядят искусственными и ненастоящими.

Но поскольку наше тело постоянно посылает сигналы, наше сознание должно их понимать и принимать. И мы можем научиться лучше применять методы, данные нам природой, чтобы более успешно общаться с окружающими нас людьми и чувствовать себя лучше.

Литература

1. Крейдлин Г.Е. Невербальная семиотика. – М. : Новое литературное обозрение, 2002.
2. Реформатский А.А. О перекодировании и трансформации коммуникативных систем // Исследование по структуре типологии. – М. : Изд-во АН СССР, 1963. – С. 208–215.
3. Аллан Пиз. Язык телодвижений. – М. : Эксмо, 2007. – 272 с.
4. Жозеф Мессинжер. Я вижу вас насквозь. Научитесь читать человека как книгу / Изд-во: Клуб семейного досуга, 2017.
5. Бутовская М.Л. Язык телаприрода и культура: эволюционные и кросс-культурные основы невербальной коммуникации человека. – М. : Изд-во Научный мир, 2004. – 437 с.
6. Хачиянц А.Л., Богатырева Ж.В. Роль репрезентативной системы в процессе обучения // В сборнике: Модернизация системы непрерывного образования. Материалы V Международной научно-практической конференции / Под общей редакцией: Т.Г. Везирова, Л.Н. Тищенко, Ю.А. Мамедов, Э.С. Султанов, Л.Н. Харченко, А.Г. Палангов, Ш.А. Бакмаев. – 2013. – С. 312–316.
7. Богатырева Ж.В. К вопросу о взаимосвязи цвета и сознания // В сборнике: Актуальные вопросы филологических исследований, материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения В. Шукшина. ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет». – 2019. – С. 74–78.
8. Богатырева Ж.В., Шутилова М.Ф. Роль музыки в жизни современного студента // В сборнике: Модернизация системы непрерывного образования. Материалы V Международной научно-практической конференции / Под общей редакцией: Т.Г. Везирова, Л.Н. Тищенко, Ю.А. Мамедов, Э.С. Султанов, Л.Н. Харченко, А.Г. Палангов, Ш.А. Бакмаев. – 2013. – С. 183–186.

References

1. Kreidlin G.E. Non-verbal semiotics. – M. : New literary review, 2002.
2. Reformatskiy A.A. On recoding and transformation of communicative systems // Research on the structure of typology. – M. : Publishing house of the Academy of Sciences of the USSR, 1963. – P. 208–215.
3. Allan Pease. Body Language. – M. : Eksmo, 2007. – 272 p.
4. Joseph Messinger. I can see right through you. Learn to read a person like a book / Publishing House: Family Leisure Club, 2017.
5. Butovskaya M.L. Body language, nature and culture: evolutionary and cross-cultural foundations of human non-verbal communication. – M. : Scientific World Publishing House, 2004. – 437 p.
6. Khachiyants A.L., Bogatyreva Zh.V. The role of representative system in the learning process // In the collection: Modernization of continuing education system. Proceedings of the V International Scientific-Practical Conference // Edited by T.G. Vezirova, L.N. Tishchenko, Y.A. Mammadov, E.S. Sultanov, L.N. Kharchenko, A.G. Palangov, Sh.A. Bakmaev. – 2013. – P. 312–316.
7. Bogatyreva Zh. V. On the relationship of color and consciousness // In the collection: Current issues of philological research, Proceedings of the International Scientific-Practical Conference dedicated to the 90th anniversary of V. Shukshin. FGBOU VPO «Kuban State Technological University». – 2019. – P. 74–78.
8. Bogatyreva Zh.V., Shutilova M.F. The role of music in the life of the modern student // In the collection: Modernization of the system of continuous education. Proceedings of the V International Scientific-Practical Conference // Edited by T.G. Vezirova, L.N. Tishchenko, Y.A. Mammadov, E.S. Sultanov, L.N. Kharchenko, A.G. Palangov, Sh.A. Bakmaev. – 2013. – P. 183–186.

УДК 159.316

**СОЦИАЛИЗАЦИЯ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТА
В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ**



**SOCIALIZATION OF THE STUDENT'S PERSONALITY
IN A DISTANCE LEARNING ENVIRONMENT**

Зими́на Наталья Юрьевна

старший преподаватель кафедры русского языка,
института фундаментальных наук,
Кубанский государственный технологический университет
zimina_nata@mail.ru

Петренко Денис Игоревич

бакалавр,
институт «Нефти, газа и энергетики»,
Кубанский государственный технологический университет
denis_petrenko_03@mail.ru

Толмачева Анна Олеговна

бакалавр,
институт «Нефти, газа и энергетики»,
Кубанский государственный технологический университет
annatolm5@gmail.com

Аннотация. В статье поднимается вопрос об особенностях дистанционного обучения, в частности об особенностях протекания процесса социализации молодой личности. В исследовании выявлены основные личностные качества, которые приобретаются или усваиваются в процессе получения профессионального образования при очной форме обучения.

Ключевые слова: социализация личности, развитие личности, дистанционное обучение, профессиональное обучение, очная форма обучения, личностные качества, социальный опыт в вузе.

Zimina Natalia Yurievna

Senior Lecturer Departments
of the Russian Language,
Institute of Fundamental Sciences,
Kuban State Technological University
zimina_nata@mail.ru

Petrenko Denis Igorevich

Bachelor's Degree,
Institute of Oil, Gas and Energy,
Kuban State Technological University
denis_petrenko_03@mail.ru

Tolmacheva Anna Olegovna

Bachelor's Degree,
Institute of Oil, Gas and Energy,
Kuban State Technological University
annatolm5@gmail.com

Annotation. The article raises the question of the features of distance learning, in particular, the peculiarities of the process of socialization of a young person. The study identifies the main personal qualities that are acquired or improved in the process of obtaining professional education in full-time education.

Keywords: personality socialization, personality development, distance learning, vocational training, full-time education, personal qualities, social experience in higher education.

По данным различных исследований, интернет-зависимыми сегодня являются около 10 % пользователей во всём мире. Интернет-зависимость уже принимается в расчёт во многих странах мира. Например, в Финляндии молодым людям с интернет-зависимостью предоставляют отсрочку от армии. Китай в 2008 году первым начал открывать клиники по лечению зависимых от компьютера людей. Однако в китайских клиниках используют строевую подготовку и электрошок; отмечают изверские методы лечения, приводившие к смерти подростков-пациентов. В 2009 году в США появилась первая клиника по лечению данной зависимости.

В 1969 г. в Великобритании был открыт первый в мире университет дистанционного образования (ДО). В России с 1997 года были организованы 588 учебных центров. В мире уже к 2005 году численность студентов, обучающихся по программам открытого дистанционного образования, составила – 100 миллионов человек – что превысило количество «традиционных» студентов (97 миллионов).

Для граждан необходима сильная мотивация к обучению, т.к. практически весь учебный материал студент-дистанционник осваивает самостоятельно. Это требует осознанности, развитой силы воли, ответственности и самоконтроля. Когда юноша или девушка, только что окончивший школу, здоровый и имеющий возможность обучаться по очной форме закрывается от внешнего мира и начинает обучаться дистанционно, то он пропускает важную ступень концептуальной социализации личности, которая предполагает:

- выработку устойчивых свойств личности;
- активное профессиональное обучение;

- жизненное самоопределение в вопросах: Каким хочу быть? Кем хочу быть? (Нахождение своего «Я»);
- становление мировоззрения;
- развитие временной перспективы – планы на будущее.

Процесс социализации предполагает усвоение индивидом социального опыта путем вхождения в социальную среду, систему социальных связей и активное воспроизведение этих связей. То есть человек не только адаптируется к условиям социума, элементам культуры, нормам, которые формируются на различных уровнях жизнедеятельности общества, но и превращает их в собственные ценности, ориентации, установки. Человек присоединяется к той или иной группе зачастую именно ради того, чтобы стать ее частью, понять чувства «Мы» и чувства «Я» среди «Мы», что избавляет от одиночества, дает ощущение силы и уверенности, побуждает к влиянию на социальную жизнь в группе в процессе межличностных контактов, способствует приобретению индивидуального опыта.

Нами было проведено исследование в два этапа. Студентам 2 курса, 50 юношей и 50 девушек Кубанского технологического университета, предлагалось перечислить какой опыт они приобрели, обучаясь по очной форме обучения. Далее мы обработали результаты и предложили испытуемым ранжировать список. Результаты исследований приведены в Диаграммах № 1, 2, 3.



Диаграмма № 1

На первом месте их Диаграммы № 1 видно, что студенты отмечают, что они стали самостоятельнее, увереннее в себе, пунктуальнее, целенаправленны, более открытые и жизнерадостные.



Диаграмма № 2

На втором месте из Диаграммы № 2 видно – ребята отмечают, что у них появилось много знакомых разных возрастов, увеличился круг друзей, и появилась вторая половина.



Диаграмма № 3

На третье место студенты поставили теоретические и практические знания по их будущей профессии, что видно из Диаграммы № 3. Таким образом, можно сказать, что студенты в юношеском возрасте хотят не только получить профессию, но и, что гораздо важнее, стать коммуникабельными, более ответственными, пунктуальными, увереннее в себе, дружелюбными, обрести навыки работы в команде, научиться сглаживать ссоры.

При дистанционном обучении личный контакт учащихся друг с другом и с преподавателями минимален, а то и вовсе отсутствует. Обучение, по специальности, предполагающее большое количество практических занятий, при ДО затруднено. Даже самые современные тренажеры не заменят будущим медикам или учителям «живой» практики.

Конечно, полностью отказаться от дистанционного образования нельзя, да и не целесообразно, и к тому же данных условиях пандемии – необходимость.

На наш взгляд, дистанционное образование не должно стоять на одной ступени с очной формой обучения. Скорее всего, дистанционное образование должно быть рекомендовано людям, у которых нет возможности обучаться «традиционно» и не должно выступать в роли основного.

В настоящее время вопросы о том, какой уровень профессиональности будет у специалистов с дипломом ДО, какими личностными качествами будут обладать данные выпускники, найдут ли они свое место в обществе (т.е. смогут ли они успешно адаптироваться в нем), как будет осуществляться карьерный рост таких специалистов, остаются открытыми.

Литература

1. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В. Понимание философского текста как творчество // Вестник университета. – 2013. – № 10. – С. 191–195.
2. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В., Голотина Ю.И. Проблема диалогического понимания в образовании и других сферах // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – № 2 (75). – С. 95–97.
3. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В., Голотина Ю.И. Диалог культур в современном образовании // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – № 1 (74). – С. 194–195.
4. Асмолов А.Г. Психология личности. – М., 1990.
5. Психолого-педагогические аспекты осуществления образовательного процесса в современных социокультурных условиях / Т.П. Айсувакова [и др.]. – М., 2021.
6. Подготовка студентов бакалавриата, магистратуры, аспирантуры к осуществлению будущей профессиональной деятельности на основе современных социокультурных реалий / В.К. Агарагимова [и др.]. – М., 2021.
7. Психолого-педагогические проблемы развития высшего образования в России в условиях реализации ФГОС: коллективная монография / П.З. Абдулаева [и др.]. – М., 2018.
8. Богатырева Ж.В., Шутилова М.Ф. Роль музыки в жизни современного студента // В сборнике: Модернизация системы непрерывного образования. Материалы V Междуна-родной научно-практической конференции / Под общей редакцией: Т.Г. Везирова, Л.Н. Тищенко, Ю.А. Мамедов, Э.С. Султанов, Л.Н. Харченко, А.Г. Палангов, Ш.А. Бакмаев. – 2013. – С. 183–186.

9. Богатырева Ж.В. Возможности обучающе-тестирующей программы POWER POINT для учета психологических особенностей студентов в процессе преподавания дисциплины «ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА» // В сборнике: Инновационные процессы в высшей школе. Материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции. – 2008. – С. 241–244.
10. Гочияева М.Д., Богатырева Ж.В. Педагогические условия формирования исследовательской компетентности студентов // Мир науки, культуры, образования. – 2018. – № 3 (70). – С. 230.
11. Миславский Ю.А. Саморегуляция и активность личности в юношеском возрасте. – М., 1991.
12. Пахомов Р.А., Пахомова Е.А. Проблема социализации личности в условиях дистанционного обучения // Вестник Московского института государственного управления и права. – 2018. – № 3 (23). – С. 45–47.
13. Рус-Брюшнина И.В., Стаценко А.С., Зимина Н.Ю. Русский язык и культура речи // Учебное пособие для довузовской подготовки к Единому государственному экзамену по русскому языку. – Краснодар, 2018. – 118 с.
14. Хачиянц А.Л., Богатырева Ж.В. Роль репрезентативной системы в процессе обучения // В сборнике: Модернизация системы непрерывного образования. Материалы V Международной научно-практической конференции / Под общей редакцией: Т.Г. Везирова, Л.Н. Тищенко, Ю.А. Мамедов, Э.С. Султанов, Л.Н. Харченко, А.Г. Палангов, Ш.А. Бакмаев. – 2013. – С. 312–316.

References

1. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V. Understanding of philosophical text as creativity // University Herald. – 2013. – № 10. – P. 191–195.
2. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V., Golotina Y.I. The problem of dialogic understanding in education and other spheres // The World of Science, Culture, Education. – 2019. – № 2 (75). – P. 95–97.
3. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V., Golotina Y.I. Dialogue of cultures in modern education // World of science, culture, education. – 2019. – № 1 (74). – P. 194–195.
4. Asmolov A.G. Psychology of personality. – М., 1990.
5. Psychological and pedagogical aspects of the educational process in modern socio-cultural conditions / Т.Р. Aisuvakova [et al.]. – М., 2021.
6. Preparation of undergraduate, graduate and postgraduate students for future professional activities on the basis of modern socio-cultural realities / V.K. Agaragimova [et al.]. – М., 2021.
7. Psycho-pedagogical problems of higher education development in Russia in the conditions of FGOS implementation: collective monograph / P.Z. Abdulaeva [et al.]. – М., 2018.
8. Bogatyreva Zh.V., Shutilova M.F. The role of music in the life of the modern student // In the collection: Modernization of the system of continuous education. Proceedings of the V International Scientific-Practical Conference / Edited by T.G. Vezirova, L.N. Tishchenko, Y.A. Mammadov, E.S. Sultanov, L.N. Kharchenko, A.G. Palangov, Sh.A. Bakmaev. – 2013. – P. 183–186.
9. Bogatyreva Zh.V. Opportunities for learning-testing program POWER POINT to take into account the psychological characteristics of students in the process of teaching the discipline of «PSYCHOLOGY AND PEDAGOGY» // In the collection: Innovative processes in higher education. Materials of XIV All-Russian Scientific and Practical Conference. – 2008. – P. 241–244.
10. Gochiyaeva M.D., Bogatyreva Zh.V. Pedagogical conditions of formation of research competence of students // The World of Science, Culture, Education. – 2018. – № 3 (70). – P. 230.
11. Mislavski Y.A. Self-regulation and personality activity in adolescence. – М., 1991.
12. Pakhomov R.A., Pakhomova E.A. Problem of personality socialization in conditions of distance learning // Bulletin of the Moscow Institute of State Administration and Law. – 2018. – № 3 (23). – P. 45–47.
13. Rus-Brushinina I.V., Statsenko A.S., Zimina N.Y. Russian language and culture of speech. // Textbook for pre-university preparation for the Unified State Examination in Russian language. – Краснодар, 2018. – 118 p.
14. Khachiyants A.L., Bogatyreva Zh.V. The role of representative system in the learning process // In the collection: Modernization of the system of continuous education. Proceedings of the V International Scientific-Practical Conference / Edited by T.G. Vezirova, L.N. Tishchenko, Y.A. Mammadov, E.S. Sultanov, L.N. Kharchenko, A.G. Palangov, Sh.A. Bakmaev. – 2013. – P. 312–316.

ФИЛОСОФСКИЙ СМЫСЛ ЛЮБВИ



THE PHILOSOPHICAL MEANING OF LOVE

Зогова Елизавета Сергеевна

бакалавриат,
институт «Нефти, газа и энергетики»,
Кубанский государственный технологический университет

Бутьянов Дмитрий Александрович

бакалавриат,
институт «Нефти, газа и энергетики»,
Кубанский государственный технологический университет

Казимагомедов Саид Ярметович

бакалавриат,
институт «Нефти, газа и энергетики»,
Кубанский государственный технологический университет

Яворчук Тарас Юрьевич

бакалавриат,
институт «Нефти, газа и энергетики»,
Кубанский государственный технологический университет

Вавилова Влада Владимировна

бакалавриат,
институт «Нефти, газа и энергетики»,
Кубанский государственный технологический университет
vlada.vavilova@inbox.ru

Аннотация. В данной статье авторами раскрывается такой волнующий общество вопрос как философский смысл любви. Авторами описаны виды любви, её цели и, самое главное, поведение человека. Проанализировав последние и работы многих известных психологов и философов, авторы пришли к более ясному и полному ответу на вопрос, выраженный в названии статьи.

Ключевые слова: личность, настоящая любовь, вознаграждение, переосмысление, самотворчество, нравственная чистота, интеллектуальные начала.

Zogova Elizaveta Sergeevna

Bachelor's Degree,
Institute of Oil, Gas and Energy,
Kuban State Technological University

Butyanov Dmitry Aleksandrovich

Bachelor's Degree,
Institute of Oil, Gas and Energy,
Kuban State Technological University

Kazimagomedov Said Yarmetovich

Bachelor's Degree,
Institute of Oil, Gas and Energy,
Kuban State Technological University

Yavorchuk Taras Yurievich

Bachelor's Degree,
Institute of Oil, Gas and Energy,
Kuban State Technological University

Vavilova Vlada Vladimirovna

Bachelor's Degree,
Institute of Oil, Gas and Energy,
Kuban State Technological University
vlada.vavilova@inbox.ru

Annotation. In this article, the authors reveal such an issue of concern to society as the philosophical meaning of love. The authors describe the types of love, its goals and, most importantly, human behavior. After analyzing the latter and the works of many well-known psychologists and philosophers, the authors came to a clearer and more complete answer to the question expressed in the title of the article.

Keywords: personality, true love, reward, rethinking, creativity itself, moral purity, intellectual principles.

О философском смысле любви говорят многие факты, хотя бы то, что именно любовь представляет человека как личность, и, более того, является фактором более глубокого, а потому и более осознанного человеческого формирования. При этом невольно возникают трудности в философском осмыслении любви из-за того, что она всегда как бы «случается» спонтанно, «любовь подобна лихорадке, она рождается и гаснет без малейшего участия воли» [1, с. 165]. Не секрет, что любовь у людей возникает неожиданно и абсолютно ко всему, что вообще может волновать сердце и ум человека. При этом каждый человек обладает особым искусством индивидуально любить по-своему. Ведь каждое любовное чувство, каждое любовное отношение хотя и похожи в своей основе, но все-таки они совершенно иначе проявляются в повседневной жизни и необычны по своему содержанию. Любовные проявления бывают очень и очень уникальными по объекту и по своему содержанию в целом: любовь к родителям, детям, близким, друзьям, Богу, половая любовь. Все эти и многие другие виды любви примечательны своей эмоциональной окрашенностью и имеют индивидуальное значение [2, с. 33].

Воспринимается же любовь людьми как божественный дар и даже своего рода вознаграждение. Человек ведь не может любить по чьей-то указке, как, наверное, и по собственной воле и желанию в некотором смысле. Она, как гром среди ясного неба, приходит вдруг, и, казалось бы, без каких-либо на то видимых причин. Все это так, однако у настоящей любви есть свои природные законы, т.е. возникает только тогда, когда люди постигают потребность в нежных любовных чувствах, их громадное общечеловеческое и общественное назначение в сохранении и продолжении рода человеческого.

Философский смысл любви не в статике устройства личной жизни, а в динамике движения ей, постоянном человеческом самотворчестве. Это очень важно: нельзя ведь научиться правильно жить, не научившись страстно любить. Ведь любовь не просто возвышенное чувство или прекрасная эмоция, – это мера и степень нравственной чистоты человека, которая способна наполнить всю его жизнедеятельность великим смыслом человеческого бытия. Любовь, с точки зрения её философского смысла, представляет собой высшее ценностное измерение человеческой личности, которое характеризует ее духовную зрелость и нравственную чистоту. Без любви даже не дано раскрыть полностью жизненный потенциал человеческой личности.

И.И. Мечников отмечает, что любовь есть вообще драгоценное благо, счастье и условие человеческой жизни – более того, единственная подлинная ее основа, это истина общераспространенная, как бы прирожденная человеческой сущности [3, с. 236].

Любовь (а в ней – уникальность высоких человеческих чувств) – одна из немногих сфер общественного бытия, в которой человек становится гуманнее, нежнее, душевнее, умнее и сильнее. Русский религиозный философ и психолог С. Франк в связи с этим предупреждал: «Любовь не есть холодная и пустая, эгоистическая жажда наслаждения, но любовь и не есть рабское служение, уничтожение себя для другого. Любовь есть такое преодоление нашей корыстно личной жизни, которое и дарует нам блаженную полноту подлинной жизни и тем осмысливает нашу жизни» [4, с. 40]. Именно любовь способствует раскрытию в человеке нравственных и интеллектуальных начал. В любви каждый человек получает особо личное удовлетворение от реализации истинно человеческих потребностей в общении, когда соединяются эмоциональная симпатия с радостью сексуальной интимности, что по сути и служит стимулом для интеллектуального творчества. Любовь как бы «добавляет» человеку ума и, в свою очередь, находит в нем же себе опору. А это наивысшее предопределение смысла в человеческой жизни. Не испытав на себе лично прелестей истинной любви, человек остается обыденным земным существом, так до конца и не познавшим свое жизненное предназначение.

Среди философских размышлений о любви, ее смысле и назначении заметная роль принадлежит русскому философу Владимиру Сергеевичу Соловьеву, который увидел в ней особую общечеловеческую ценность, выраженную в способности растворить свой жизненный интерес в интересе другого, т.е. слиться с ним единой судьбой. В работе «Смысл любви» философ заметил: «Смысл и достоинство любви как чувства состоят в том, что она заставляет нас действительно всем нашим существом признать задругим то безусловное центральное значение, которое, в силу эгоизма, мы ощущаем только в самих себе. Любовь важна не как одно из наших чувств, а как перенесение всего нашего жизненного интереса из себя в другое, как перестановка самого центра нашей личной жизни. Это свойственно всякой любви. Забота о других и интерес к ним должны быть подлинными, искренними, в противном случае любовь ничего не значит» [5, с. 284].

Философское толкование любви всегда многогранное и объемное поле пересечения научных знаний, полученных физиологией и психологией, а также осмысление социального и индивидуально-биологического, сугубо интимного и одновременно открытого чувства. То есть философская мысль рассматривает любовь как действительный факт естественной природы (дар Божий), существующий независимо от человека. Любовь всегда есть и отражение духовного климата исторической эпохи или нравственного состояния общества.

Стремление видеть в людях все лучшее: доброе, умное, красивое развивает и углубляет в людях любовь. Любовь – это всегда решение проблемы. Сила любви и состоит в сокровенно-таинственном пробуждении внутренней, глубиной энергии челове-

ка. Она превосходит силу самого изощренного и тонкого ума, искуснее его. Любовь сильнее всего на свете. Она сильнее уз крови, мощнее даже инстинкта сохранения жизни. Сила чистой любви благотворно сказывается на судьбе каждого человека и, по сути, всего человечества. Без любви человечество было бы обделенным, более того – душевно обнищавшим.

Литература

1. Стендаль. О любви // Мир и эрос: антология философских текстов о любви. – М. : Политиздат, 1991.
2. Хохлова Ю.И., Попова О.В. Философский смысл понятия любви Сборник: II Международная научно-практическая конференция Человек. Культура. Общество. – Пенза : Приволжский Дом знаний, 2010. – С. 236.
3. Мечников И.И. Этюды оптимизма. – М., 1987.
4. Франк С.Л. Смысл жизни // Вопросы философии. – 1990. – № 6.
5. Соловьев В.С. Смысл любви // Мир и эрос: антропология философских текстов о любви. – М. : Политиздат, 1991. – С. 282–287.
6. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В. Понимание философского текста как творчество // Вестник университета. – 2013. – № 10. – С. 191–195.
7. Богатырева Ж.В., Зимина Н.Ю., Пахомов Р.А. Концепт «ЖЕНЩИНА» и «МУЖЧИНА» в белорусских и русских пословицах и поговорках // Мир науки, культуры, образования. – 2018. – № 3 (70). – С. 423–425.
8. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В. Структурный анализ текста // Мир науки, культуры, образования. – 2015. – № 5 (54). – С. 458–459.
9. Богатырева Ж.В., Арутюнян О.А. Метафора «превращения» в волшебной сказке: философский анализ // Kant. – 2019, – № 3 (32). – С. 169–173.
10. Богатырева Ж.В. Символика красного цвета в русских народных сказках // В сборнике: Художественная литература как культурный ансамбль. Сборник статей II Международной конференции, посвященной Году Литературы в России. Московский институт телевидения и радиовещания «Останкино». – 2016. – С. 36–44.
11. Богатырева Ж.В. Историко-философская реконструкция феномена сказки // Вестник Московского института государственного управления и права. – 2015. – № 10. – С. 102–105.
12. Богатырева Ж.В. Сказка – символ духовного опыта человечества / В сборнике: Проблемы интерпретации художественного текста. материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием к 150-летию со дня рождения А.П. Чехова. ГОУ ВПО КубГТУ, ООО «Издательский Дом – Юг». – 2010. – С. 165–173.
13. Богатырева Ж.В. Сказка как пространство приобретения духовного опыта человечества // В сборнике: ЧЕЛОВЕК, КУЛЬТУРА, ОБЩЕСТВО. Материалы IX Межвузовской научно-практической конференции. – 2010. – С. 133–136.
14. Богатырева Ж.В., Шутилова М.Ф. Роль музыки в жизни современного студента // В сборнике: Модернизация системы непрерывного образования. Материалы V Международной научно-практической конференции / Под общей редакцией: Т.Г. Везирова, Л.Н. Тищенко, Ю.А. Мамедов, Э.С. Султанов, Л.Н. Харченко, А.Г. Палангов, Ш.А. Бакмаев. – 2013. – С. 183–186.
15. Зимина Н.Ю., Милейко Е.В. Осмысление концепта «любовь» в языковой картине мира носителей русского языка // Этнос и культура в эпоху глобализации. Сборник материалов IV Международной научной очно-заочной конференции / КубГТУ, 2021. – С. 301–305.

References

1. Stendhal. On Love // The World and Eros: An Anthology of Philosophical Texts on Love. – M. : Politizdat, 1991.
2. Hohlova Yu.I., Popova O.V. Philosophical sense of the concept of love Collection: II International scientific-practical conference Person. Culture.Society. – Penza : Volga House of Knowledge, 2010. – P. 236.
3. Mechnikov I.I. Etudes of optimism. – M., 1987.
4. Frank S.L. The Meaning of Life // Voprosy filosofii. – 1990. – № 6.
5. Soloviev V.C. The Meaning of Love // The World and Eros: The Anthropology of Philosophical Texts on Love. – M. : Politizdat, 1991. – P. 282–287.
6. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V. Understanding of philosophical text as creativity // University Herald. – 2013. – № 10. – P. 191–195.

7. Bogatyreva Zh. V., Zimina N.Y., Pakhomov R.A. Concept «WOMAN» and «MAN» in Belarusian and Russian proverbs and sayings // *The World of Science, Culture, Education*. – 2018. – № 3 (70). – P. 423–425.
8. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V. Structural analysis of the text // *The World of science, culture, education*. – 2015. – № 5 (54). – P. 458–459.
9. Bogatyreva Zh.V., Arutyunyan O.A. Metaphor of «transformation» in a fairy tale: a philosophical analysis // *Kant*. – 2019. – № 3 (32). – P. 169–173.
10. Bogatyreva Zh.V. Symbolism of the red color in Russian folk tales // In the collection: *Artistic literature as a cultural ensemble. Collection of articles of the II International conference devoted to the Year of Literature in Russia. Moscow Institute of Television and Radio Broadcasting «Ostankino»*. – 2016. – P. 36–44.
11. Bogatyreva Zh.V. Historical and philosophical reconstruction of the phenomenon of fairy tale // *Bulletin of the Moscow Institute of State Administration and Law*. – 2015. – № 10. – P. 102–105.
12. Bogatyreva Zh.V. Tale – a symbol of the spiritual experience of mankind // In the collection: *Problems of interpretation of the artistic text. materials of the All-Russian scientific-practical conference with international participation to the 150th anniversary of the birth of AP Chekhov / GOU VPO KubGTU, LLC «Publishing House – Yug»*. – 2010. – P. 165–173.
13. Bogatyreva Zh.V. Tale as a space of acquiring the spiritual experience of mankind // In the collection: *MAN, CULTURE, SOCIETY. Materials of IX Interuniversity scientific-practical conference*. – 2010. – P. 133–136.
14. Bogatyreva Zh.V., Shutilova M.F. The role of music in the life of the modern student // In the collection: *Modernization of the system of continuous education. Proceedings of the V International Scientific-Practical Conference / Edited by T.G. Vezirova, L.N. Tishchenko, Y.A. Mammadov, E.S. Sultanov, L.N. Kharchenko, A.G. Palangov, Sh.A. Bakmaev*. – 2013. – P. 183–186.
15. Zimina N.Y., Mileyko E.V. Comprehension of the concept «love» in the linguistic picture of the world of native Russian speakers // *Ethnicity and culture in the era of globalization. Proceedings of the IV International Scientific Correspondence Conference / KubGTU, 2021*. – P. 301–305.

УДК 159.9

**АНАЛИЗ ЧУВСТВЕННОСТИ И ЕЕ ФУНКЦИИ
В ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА**



**ANALYSIS OF SENSUALITY AND ITS FUNCTION
IN THE LIFE OF MODERN SOCIETY**

Илларионова Виолетта Романовна

бакалавриат,
институт «Нефти, газа и энергетики»,
Кубанский государственный технологический университет
vita.illarionona@gmail.com

Пахомов Роман Анатольевич

канд. техн. наук,
Зам. директора ИНГЭ по УМР,
доцент кафедры теплоэнергетики и теплотехники
rapakhomoff@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается чувственность человека, которая сама по себе не дооценивается им, но имеет огромное значение в жизни человека: начиная с процесса выстраивания коммуникации с другими людьми в разных сферах, получения максимального потока информации для дальнейшего использования и заканчивая успешной социальной адаптацией к современному миру.

Ключевые слова: чувственность, слух, цветовое зрение, обоняние, осязание, восприятие, психофизиологические основы восприятия, эстетический вкус.

Illarionova Violetta Romanovna

Bachelor's Degree,
Institute of Oil, Gas and Energy,
Kuban State Technological University
vita.illarionona@gmail.com

Pakhomov Roman Anatolievich

Candidate of Technical Sciences,
Deputy Director of INGE for Management,
Associate Professor of the Department
of Heat Power Engineering
and Thermal Engineering
rapakhomoff@mail.ru

Annotation. The article deals with human sensuality, which in itself is not up to his assessment, but is of great importance in human life: from the process of building communication with other people in different spheres, getting the maximum flow of information for further use and ending with the successful social adaptation to the modern world.

Keywords: sensuality, hearing, color vision, sense of smell, touch, perception, psychophysiological basis of perception, aesthetic taste.

Значение чувственности (слуха, цветового зрения, обоняния) в жизни человека полифункционально: чувственность выполняет информационно-коммуникативную функцию, является механизмом, способным вызывать переживание и возбуждать воображение. Человек способен не только различать, но и удерживать в памяти, прочно связывать с теми или иными событиями в жизни большое количество запахов. Благодаря О.Вайнштейн, процесс обретения воспоминаний через запахи получил название «феномен Пруста». Герой Пруста восстанавливает обонятельный пейзаж своего детства, к нему возвращаются запахи «разных времен года, запахи праздные и верные, как деревенские часы, рассеянные и собранные, обеспеченные и предусмотрительные, бельевые, утренние, благочестивые ... тонкий аромат тишины ... сухие ароматы буфета, комода, пестрых обоев и сложный, липкий, приторный, непонятный, фруктовый запах вышитого цветами покрывала».

Как работает феномен Пруста? Известный парижский прозаик-модернист подробно описал само воздействие аромата на центр памяти. А вот разобраться в структуре принялись психологи и медики. Оказалось, что обонятельная память человека – продукт эволюции. Именно благодаря ей наши предки умудрялись в диких и весьма недружественных условиях выживать и продолжать род. Эта надстройка лимбической системы посылала им сигналы об угрозах, пище, подходящих особях противоположного пола. Кроме этого, учёные установили, что память на запахи самая сильная. Это обусловлено строением головного мозга. Область, которая обрабатывает обонятельную информацию, – древнейшая структура. Сигналы от обонятельных нервов попадают в центры памяти напрямую через лимбическую систему. А ведь именно она и отвечает за наши чувства и эмоции. Поэтому, вдыхая знакомые ароматы, мы сначала испытываем прилив чувств и только потом видим картинку.

Работа обоняния до сих пор не в полной мере изучена физиологами, однако считается, что особая связь между запахами и воспоминаниями в первую очередь имеет отношение к гиппокампу. Гиппокамп – это часть лимбической системы головного мозга, принимающая участие в формировании памяти. Так же воздействие цвета может вызвать у человека приятные воспоминания о наиболее счастливых моментах его жизни, как и звуки музыки, определенный цвет может напомнить о чем-то грустном, тягостном, о страдании, об ушедшей любви. Не менее важной функцией чувственности является семиотическая функция. Так, запах как вариант формы знака может нести определенное количество символических, социальных значений, понятных и известных всем, таких как религиозных, но при этом могут возникать индивидуальные виды значений, что отлично от нашего привычного реагирования. Помимо этого, чувственность является фактором, оказывающим огромное воздействие на формирование психофизиологического статуса организма человека. В первую очередь это опосредуется деятельностью вегетативной нервной системы, ее парасимпатического и симпатического отделов. Цвет, как и энергия необходим для поддержания в тонусе центральной нервной системы. Важность цвета отмечал еще и Гете: «... цвет ... оказывает известное действие на чувство зрения, а через него и на душевное настроение. Поэтому, взятый как элемент искусства, цвет может быть использован для создания высшим энергетическим целям».

Учитывая эстетические и психофизиологические основы восприятия цвета человеком, Г. Цойгнер дает рекомендации по практическому использованию цвета. Производители давно поняли, что цвет оказывает огромное влияние на процесс принятия решений и на поведение людей, что позволяет им добиться коммерческого успеха. Специалисты, занимающиеся маркетингом, явно используют цветовые сигналы для укрепления положительного настроения и возбуждения эмоций. Разные цвета ассоциируются с разной продукцией в зависимости от отрасли. Эстетическая функция является неотъемлемой функцией чувственности. Занимаясь риторикой, уже в античности, Дионисий Галикарнасский придерживался эстетических тенденций и блестяще выражал эстетическую значимость звуковых свойств языка, каждый звук для него значим: «Л – самый сладкий, А – самый благозвучный, Р – самый благородный, С – самый безобразный. Одни из звуков ласкают слух, другие раздражают, третьи звучат наподобие рога (М, Н), а иные близкие к звериному голосу (С). Перевес гласных создает красоту, преобладание согласных – некрасивость». Позже, Э. Бёрк начинает развивать сенсуалистическую интерпретацию эстетического вкуса. К числу чувственных качеств, вызывающих переживание красоты он относит цвет, при чем краски при этом должны быть «чистыми и яркими, но не очень сильными и ослепительными; чтобы усладить наш слух, звуки должны быть чистые, ровные, плавные и слабые», поскольку «прекрасное в музыке не терпит ни той громкости и силы звучания, которые могут быть использованы для возбуждения других эффектов; ни звуков резких, пронзительных, грубых и низких».

Немало современных исследований посвящено изучению функций чувственности и природы, что объясняется повышением интереса в обществе к данному феномену. Чувственность исследуется в аспекте психологии, биологии, физиологии, культурологии, социологии и др. Многочисленные перспективы и возможности использования ее в жизнедеятельности человека определяют важность изучения данной проблемы. Все это привело к тому, что в настоящее время для анализа природы чувственности и ее функций используется междисциплинарный подход, требующий философского осмысления.

Литература

1. Гете И.В. К учению о цвете (хроматика). Очерк учения о цвете // Избр. соч. по естествознанию. – М. : Изд-во АН СССР, 1957.
2. Бёрк Э. Философское исследование о происхождении наших идей возвышенного и прекрасного. – М. : Искусство. 1979.
3. Базыма Б.А. Психология цвета: теория и практика. – СПб. : Речь, 2007.
4. Богатырева Ж.В. Символика красного цвета в русских народных сказках // В сборнике: Художественная литература как культурный ансамбль. Сборник статей II Международной конференции, посвященной Году Литературы в России. Московский институт телевидения и радиовещания «Останкино». – 2016. – С. 36–44.

5. Богатырева Ж.В., Арутюнян О.А. Метафора «превращения» в волшебной сказке: фило-софский анализ // Kant. – 2019. – № 3 (32). – С. 169–173.
6. Богатырева Ж.В., Шутилова М.Ф. Роль музыки в жизни современного студента // В сборнике: Модернизация системы непрерывного образования. Материалы V Международной научно-практической конференции / Под общей редакцией: Т.Г. Везирова, Л.Н. Тищенко, Ю.А. Мамедов, Э.С. Султанов, Л.Н. Харченко, А.Г. Палангов, Ш.А. Бакмаев. – 2013. – С. 183–186.
7. Богатырева Ж.В. К вопросу о взаимосвязи цвета и сознания // В сборнике: Актуальные вопросы филологических исследований, материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения В. Шукшина. ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет». – 2019. – С. 74–78.
8. Богатырева Ж.В., Зимина Н.Ю. Выявление гендерных различий в музыкальных предпочтениях студентов в процессе изучения аксиосферы университетской субкультуры // В сборнике: Актуальные вопросы филологических исследований. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Кубанского государственного технологического университета и 45-летию кафедры русского языка. Сборник статей / Под редакцией И.В. Рус-Брюшиной, Е.А. Березкой. – 2018. – С. 155–160.
9. Богатырева Ж.В., Шутилова М.Ф. Влияние музыки на человека / Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 7–2. – С. 181–183.
10. Хачиянц А.Л., Богатырева Ж.В. Роль репрезентативной системы в процессе обучения // В сборнике: Модернизация системы непрерывного образования. Материалы V Международной научно-практической конференции / Под общей редакцией: Т.Г. Везирова, Л.Н. Тищенко, Ю.А. Мамедов, Э.С. Султанов, Л.Н. Харченко, А.Г. Палангов, Ш.А. Бакмаев. – 2013. – С. 312–316.
11. Психологические и педагогические аспекты совершенствования учебно-воспитательного процесса в системе образования России коллективная монография / Р.М. Абдулгалимов [и др.]. – М., 2018.

References

1. Goethe I.V. To the Doctrine of Color (Chromatics). An Essay on the Doctrine of Color. – M. : A.S.A. Publishing House, 1957.
2. Burke E. Philosophical Analysis of the Origin of our Ideas of the Sublime and the Beautiful. – M. : Art., 1979.
3. Bazyra B.A. Psychology of Color: Theory and Practice. – SPb. : Rech, 2007.
4. Bogatyreva J.V. Symbolism of red color in Russian folk tales // In the collection: Artistic literature as a cultural ensemble. Collection of articles of the II International conference devoted to the Year of Literature in Russia. Moscow Institute of Television and Radio Broadcasting «Ostankino». – 2016. – P. 36–44.
5. Bogatyreva J.V., Arutyunyan O.A. Metaphor of «transformation» in a magic tale: philosophical analysis // Kant. – 2019. – № 3 (32). – P. 169–173.
6. Bogatyreva J.V., Shutilova M.F. The role of music in the life of the modern student // In the collection: Modernization of the system of continuous education. Materials of the V International Scientific-Practical Conference / Edited by T.G. Vezirova, L.N. Tishchenko, Y.A. Mammadov, E.S. Sultanov, L.N. Kharchenko, A.G. Palangov, Sh.A. Bakmaev. – 2013. – P. 183–186.
7. Bogatyreva Zh. V. On the relationship of color and consciousness // In the collection: Current issues of philological research, materials of the International scientific-practical conference dedicated to the 90th anniversary of V. Shukshin. FGBOU VO «Kuban State Technological University». – 2019. – P. 74–78.
8. Bogatyreva J.V., Zimina N.Y. Revealing gender differences in musical preferences of students in the process of studying the axiosphere of university subculture // In the collection: Actual issues of philological research. Materials of the International Scientific-Practical Conference on the 100th Anniversary of Kuban State Technological University and the 45th Anniversary of the Russian Language Department. Collection of articles / Edited by I.V. Rus-Brushinina, E.A. Beretskaya. – 2018. – P. 155–160.
9. Bogatyreva J.V., Shutilova M.F. The influence of music on a person // Modern science-intensive technologies. – 2013. – № 7–2. – P. 181–183.
10. Khachiyants A.L., Bogatyreva J.V. The role of representative system in the learning process // In the collection: Modernization of the system of continuous education. Proceedings of the V International Scientific-Practical Conference / Edited by T.G. Vezirova, L.N. Tishchenko, Y.A. Mammadov, E.S. Sultanov, L.N. Kharchenko, A.G. Palangov, Sh.A. Bakmaev. – 2013. – P. 312–316.
11. Psychological and pedagogical aspects of improving the educational process in the educational system of Russia collective monograph / R.M. Abdulgaliimov [et al.]. – M., 2018.

ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ ДЛЯ ВЫРАЖЕНИЯ ЭМОЦИЙ



PHRASEOLOGICAL EXPRESSIONS FOR EMOTIONS

Камская Маргарита Витальевнабакалавриат,
институт «Нефти, газа и энергетики»,
Кубанский государственный технологический университет**Kamskaya Margarita Vitalievna**Bachelor's Degree,
Institute of Oil, Gas and Energy,
Kuban State Technological University

Аннотация. В статье приведены результаты комплексного анализа русской эмотивной фразеологии (на основе диссертационной работы), отражающего существенную значимость фразеологических единиц для выражения эмоций. Эмоциональный мир человека очень богат, и для передачи всей его гаммы в русском языке мы находим тому подтверждение.

Annotation. The article presents the results of a comprehensive analysis of Russian emotive phraseology, reflecting the essential importance of phraseological units for the expression of emotions.

Ключевые слова: фразеологизмы, позитивные фразеологизмы, нейтральные фразеологизмы, негативные фразеологизмы, эмоции, взаимопонимание.

Keywords: phraseological units, positive phraseological units, neutral phraseological units, negative phraseological units, emotions, mutual understanding.

Актуальность данного исследования обусловлена малой изученностью вопроса об эмотивной составляющей фразеологизмов и средств выразительности языка в целом.

Цель исследования – осуществление комплексного анализа русской эмотивной фразеологии, для выявления именно тех, которые отражают эмоции. Фразеология – особая область в изучении любого живого языка. По своему содержанию значительная часть фразеологизмов связана с выражением чувств, с проявлением эмоций человека.

В настоящее время, как известно, возрос интерес к этой проблеме со стороны психологии, педагогики, медицины, лингвистики и смежных с ними наук (медицинская психология, психолингвистика, когнитивная лингвистика, психосемантика и т.д.) [1].

Язык как мощное средство выражения индивидуальности даёт людям возможность передавать не только мысли, но и чувства, эмоции. Исследование эмоций в языке требует глубокого изучения всех составляющих человеческой ментальности: восприятия, мышления, памяти, воображения и т.д.

Чувственные основы языка не менее важны, чем его логические (рациональные) основания. Язык является ключом к изучению эмоций. Он выражает, описывает, упорядочивает эмоции, формирует эмоциональную картину мира, составной частью которой являются фразеологические средства выражения эмоций. Эмоции являются очень важной, неотъемлемой составляющей человеческой личности.

Вербальное выражение эмоций состоит в реализации эмоциональной функции языка, для выражения которой используется особый набор эмоционально окрашенных лингвистических средств, среди которых особое место занимают эмотивные фразеологизмы, являющиеся важной частью национального лексикона, передающего специфику национального языкового сознания [2].

Весьма важными для обеспечения функционального своеобразия текста рекламы средствами являются фразеологизмы. На наш взгляд, данные единицы являются одним из самых действенных и частотных средств создания образа товара в рекламном тексте. Во многом это связано с тем, что именно фразеологизмы обладают оценочностью, образностью, способностью отражать особенности национального менталитета и культуры. Мгновенная узнаваемость носителями языка, а также предсказуемая сочетаемость фразеологизма (одно из слов-компонентов автоматически заставляет вспомнить другие компоненты фразеологизма) повышают способность потребителя рекламного текста воспринимать, запоминать и воспроизводить слоган [3].

В современном мире интернет требует новых языковых средств коммуникации либо трансформации старых. Выработанный пользователями интернета сленг переходит в общеупотребительную лексику. Текстовая оформленность, становится всё более скудной, речевые действия становятся более краткими, исчезает разнообразие. Затрудненность передачи эмоций вызывает у пользователей нужду в эмоциональном наполнении текста, которое они восполняют созданием специальных значков – смайликов для выражения эмоций или описанием эмоций словами (в скобках после основного текста послания) [4].

Русский язык интернет-общения находится под прямым воздействием со стороны американского варианта английского языка, задающего определенные правила виртуального общения. Наиболее явным заимствованием русскоязычным пользователем у англоязычного можно считать использование общепринятых эмодзи («смайликов»). Основная функция данной знаковой системы – экономия времени для написания сообщения. Дефицит времени – характерное явление в современном обществе: темп жизни становится всё быстрее, поэтому язык также вынужден приспосабливаться к новым условиям функционирования.

Таким образом, можно сделать вывод, что общение в интернете очень распространено в мире. Такое общение требует быстроты написания сообщений, поэтому письма отличаются краткостью и лаконичностью. Объем одного сообщения не превышает 5–6 слов. В связи с этим постепенно стал вырабатываться симбиоз письменной и устной речи или, как его еще по-другому называют «интернет-сленг» [5].

В нашей работе, мы опираемся на позицию, что под эмотивной фразеологией подразумевается группа фразеологизмов, обозначающих какие-либо эмоции. Мы предположили, что наиболее подходящим способом для характеристики состава и типологии эмотивных фразеологизмов в русском языке может послужить анализ корпуса русской эмотивной фразеологии по данным словарей [1].

Всего для анализа было выбрано 537 эмотивных фразеологизмов.

Среди фразеологизмов, номинирующих **позитивные эмоции**, были те, что выражают: радость (16 фразеологизмов), любовь (18), чувство облегчения (16), симпатия (приязнь) (12), переход от отрицательного эмоционального состояния к нейтральному или положительному (15), удовольствие (2), симпатия (приязнь) (12), восторг (восхищение) (5), блаженство (счастье) (4), уважение (4), умиление (2), злорадство (1). Всего фразеологических оборотов, номинирующих положительные эмоции, в русском языке насчитывается 95.

Во фразеологии не представлены нежность, благодарность, гордость, самодовольство, удовлетворенность собою, уверенность, доверие, чувство безопасности, предвкушение, чувство удовлетворенной мести.

Фразеологизмы, номинирующие **нейтральные эмоции**: удивление, изумление (35 фразеологизмов), равнодушие (безразличие) (26), интерес (любопытство) (8), спокойствие (6) – всего 75 единиц. Среди них больше всего фразеологизмов, выражающих удивление, изумление.

Фразеологизмов, выражающих **негативные эмоции**, насчитывается значительно больше, чем номинирующих положительные либо нейтральные эмоции (всего 309 фразеологизмов). Больше всего тех, которые номинируют гнев (включая возмущение (негодование), ярость) – 67 фразеологических единиц; страх (включая испуг, боязнь, ужас) – 41; душевная боль (страдание) – 37. Это основные эмоции, сильные и достаточно легко вызываемые. Далее идут раздражение, досада (19), обида (17), горе, отчаяние (17), печаль (грусть) (16), смущение, стыд (16), плохое настроение (12), тревога (11), неприязнь (9), растерянность (8), ненависть (7), скука (5), отвращение, омерзение (5).

Незначительным количеством единиц представлены раскаяние, сожаление, жалость, сострадание, угрызения совести, стресс, разочарование, зависть, неуверенность (сомнение), недоверие, презрение. Не было обнаружено фразеологизмов, обозначающих ревность, неудовлетворенность собою, нетерпение.

Насчитывается 60 единиц, обозначающих **неопределенные эмоции**. В данном разряде одни фразеологизмы могут обозначать эмоции с любым оценочным окрасом, другие обозначают, в основном, отрицательные эмоции.

Представим процентное соотношение фразеологических единиц выделенных выше семантических разрядов в составе русского языка:

- позитивные эмоции – 95 – 17,7 %;
- нейтральные эмоции – 75 – 13,9 %;
- негативные эмоции – 308 – 57,2 %;
- неопределенные эмоции – 59 – 11,2 %.

Таким образом, в русской эмотивной фразеологии преобладают фразеологизмы, относящиеся к разряду наименований негативных эмоций.

Исследование показало, что русская эмотивная фразеология образует 4 основных семантических разряда:

1) наименования положительных эмоций: *(быть) на седьмом небе, души не чаять, прыгать до потолка, прийти по душе, слава богу, приходиться в себя* и др.;

2) наименования нейтральных эмоций: *до лампочки, хоть трава не расти, вон какие пироги, вот так так, разевать рот, глаза на лоб лезут* и др.;

3) наименования отрицательных эмоций: *выходить из себя, лезть в бутылку сердце падает, кусать локти, рвать душу, готов сквозь землю провалиться, уши вянут* и др.;

4) наименования неопределенных эмоций: *боже мой, мамочка моя, ничего себе, черт возьми (побери), бросает в жар, мурашки по спине, сердце замирает, сердце сжимается, сердце щемит, не помнить себя, не по себе, сходиться с ума* и др. [6].

Эмотивные фразеологизмы в современном русском языке часто обозначают высокий и очень высокий уровень выражения испытываемых человеком эмоций: *души не чаять* – сильно любить кого-либо; *до лампочки что кому* – выражение крайней степени безразличия; *ни жив ни мертв* – очень напуган; *лезть на стену, лопаться от злости* – в состоянии сильного гнева, раздражения и т.п. На долю фразеологизмов данной семантики приходится 75 % русской эмотивной фразеологии.

Данное явление говорит о том, что фразеологические единицы, выбранные для анализа, выполняют важную назывную функцию в языке, отличающуюся от функции лексем. Таким образом, они «ответственны» за обозначение сильных эмоций, что подтверждает тот факт, что фразеология в языке не является отдельной подсистемой, а выступает интегральной составной частью единой лексико-фразеологической системы языка [7].

Литература

1. Егинова С.Д. Фразеологизмы русского и якутского языков, обозначающие эмоцию интереса. Сборник: II Международная научно-практическая конференция Человек. Культура. Общество. – Пенза : Приволжский Дом знаний, 2010. – С. 114–117.
2. Синельникова И.И. Эмотивные фразеологизмы французского языка в полевого аспекте: моногр. – Белгород : ИД «Белгород» НИУ «БелГУ», 2013.
3. Скарнев Д.С. Фразеологизм как средство создания образа в рекламном дискурсе // Выпуск журнала «Современные проблемы науки и образования». – 2014.
4. Бергельсон М.Б. Языковые аспекты виртуальной коммуникации // Вестник МГУ. Лингвистика и межкультурная коммуникация. – 2002.
5. Иванова Т.С. Речевое поведение интернет-общения // Научная статья по специальности «Языкознание и литературоведение»
6. Фразеологический словарь русского языка / под редакцией А.И. Молоткова. – 1987.
7. Волкова Н.Н. Русская эмотивная фразеология в языке и тексте // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата филологических наук. – Воронеж, 2005. – С. 8–10.
8. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В. Понимание философского текста как творчество // Вестник университета. – 2013. – № 10. – С. 191–195.
9. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В. Структурный анализ текста // Мир науки, культуры, образования. – 2015. – № 5 (54). – С. 458–459.
10. Психолого-педагогические аспекты осуществления образовательного процесса в современных социокультурных условиях / Т.П. Айсувакова [и др.]. – М., 2021.
11. Богатырева Ж.В., Зимина Н.Ю., Пахомов Р.А. Концепт «ЖЕНЩИНА» и «МУЖЧИНА» в белорусских и русских пословицах и поговорках // Мир науки, культуры, образования. – 2018. – № 3 (70). – С. 423–425.

12. Богатырева Ж.В. Символика красного цвета в русских народных сказках // В сборнике: Художественная литература как культурный ансамбль. Сборник статей II Международной конференции, посвященной Году Литературы в России. Московский институт телевидения и радиовещания «Останкино». – 2016. – С. 36–44.
13. Богатырева Ж.В., Арутюнян О.А. Метафора «превращения» в волшебной сказке: философский анализ // Kant. – 2019. – № 3 (32). – С. 169–173
14. Богатырева Ж.В. Сказка – символ духовного опыта человечества // В сборнике: Проблемы интерпретации художественного текста. материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием к 150-летию со дня рождения А.П. Чехова / ГОУ ВПО КубГТУ, ООО «Издательский Дом – Юг». – 2010. – С. 165–173.
15. Богатырева Ж.В. Сказка как пространство приобретения духовного опыта человечества // В сборнике: ЧЕЛОВЕК, КУЛЬТУРА, ОБЩЕСТВО. Материалы IX Межвузовской научно-практической конференции. – 2010. – С. 133–136.

References

1. Eginova S.D. Phraseological expressions of the Russian and Yakut languages, denoting the emotion of interest. Collections: the second international scientific-practical conference «Human. Culture.Society». – 2010. – P. 234.
2. Sinelnikova I.I. Emotive phraseological expressions of the French language in the field aspect: monograph. – Belgorod : Publishing house «Belgorod» NRU «BelSU», 2013.
3. Sknarev D.S. Phraseology as a means of creating an image in advertising discourse // Journal issue «Modern problems of science and education». – 2014.
4. Bergelson M.B. Linguistic aspects of virtual communication // Bulletin of Moscow State University. Linguistics and Intercultural Communication. – 2002.
5. Ivanova T.S. Speech behavior of Internet communication // Scientific article on the specialty «Linguistics and literary studies».
6. Phraseological dictionary of Russian language / edited by A.I. Molotkov. – 1987.
7. Volkova N.N. Russian emotive phraseology in language and text // Abstract of thesis for the degree of candidate of philological sciences. – Voronezh, 2005. – P. 8–10.
8. Arutyunyan O.A., Bogatyreva J.V. Understanding a Philosophical Text as a Creation // University Herald. – 2013. – № 10. – P. 191–195.
9. Arutyunyan O.A., Bogatyreva J.V. Structural Analysis of the Text // The World of Science, Culture, Education. – 2015. – № 5 (54). – P. 458–459.
10. Psycho-pedagogical aspects of the educational process in modern sociocultural conditions / T.P. Aisuvakova [et al.]. – M., 2021.
11. Bogatyreva Zh.V., Zimina N.Y., Pakhomov R.A. Concept «WOMAN» and «MAN» in Belarusian and Russian proverbs and sayings // The World of Science, Culture, Education. – 2018. – № 3 (70). – P. 423–425.
12. Bogatyreva J.V. Symbolism of red color in Russian folk tales // In the collection: Literature as a cultural ensemble. Collection of articles of the II International conference devoted to the Year of Literature in Russia. Moscow Institute of Television and Radio Broadcasting «Ostankino». – 2016. – P. 36–44.
13. Bogatyreva J.V., Arutyunyan O.A. Metaphor of «transformation» in a magic tale: philosophical analysis // Kant. – 2019. – № 3 (32). – P. 169–173
14. Bogatyreva J.V. The fairy tale – a symbol of the spiritual experience of mankind // In the collection: Problems of interpretation of the artistic text. materials of the All-Russian scientific-practical conference with international participation to the 150th anniversary of the birth of A.P. Chekhov. GOU VO KubGTU, LLC «Publishing House – Yug». – 2010. – P. 165–173.
15. Bogatyreva J.V. Tale as Space of Acquisition of Spiritual Experience of Mankind // In the collection: HUMAN, CULTURE, SOCIETY. Materials of IX Interuniversity scientific and practical conference. – 2010. – P. 133–136.

УДК 372.881.111.1

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА



FEATURES OF TEACHING TECHNICAL ENGLISH

Литвиненко Алина Сергеевна

студентка,
Негосударственное аккредитованное некоммерческое
частное образовательное учреждение высшего
образования «Академия маркетинга и
социально-информационных технологий – ИМСИТ»
alinali.2019@mail.ru

Мартыненко Анна Сергеевна

студентка,
Негосударственное аккредитованное некоммерческое
частное образовательное учреждение высшего
образования «Академия маркетинга и
социально-информационных технологий – ИМСИТ»
mailto:martynenko.anna.s@mail.ru

Шевцова Анна Александровна

преподаватель,
Негосударственное аккредитованное некоммерческое
частное образовательное учреждение высшего
образования «Академия маркетинга и
социально-информационных технологий – ИМСИТ»
a.anjutitsch@mail.ru

Аннотация. Данная статья посвящена обзору особенностей преподавания технического языка, его значимости и основных понятий. На основе анализа целого ряда источников сконсолидированы теоретические основы и практический опыт, которые показывают необходимость учета целого ряда особенностей у студентов-технарей. Сделанные выводы в рамках исследования позволяют определить их важность и представляют собой научную ценность. Статья может быть использована для последующих исследований, а также в практической деятельности преподавателей вузов в качестве руководства к действию.

Ключевые слова: технический английский язык, английский язык, иностранный язык, особенности преподавания.

Litvinenko Alina Sergeevna

Student,
Non-governmental accredited non-profit
private educational institution
of higher education «Academy
of Marketing and Social
and Information Technologies – IMSIT»
alinali.2019@mail.ru

Martynenko Anna Sergeevna

Student,
Non-governmental accredited non-profit
private educational institution
of higher education «Academy
of Marketing and Social
and Information Technologies – IMSIT»
mailto:martynenko.anna.s@mail.ru

Shevtsova Anna Aleksandrovna

Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor,
Non-governmental accredited non-profit
private educational institution
of higher education «Academy
of Marketing and Social
and Information Technologies – IMSIT»
a.anjutitsch@mail.ru

Annotation. This article is devoted to an overview of the features of teaching a technical language, its significance and basic concepts. Based on the analysis of a number of sources, the theoretical foundations and practical experience have been consolidated, which show the need to take into account a number of features of technical students. The conclusions made in the framework of the study allow us to determine their importance and represent scientific value. The article can be used for subsequent research, as well as in the practical activities of university teachers as a guide to action.

Keywords: technical English, English, foreign language, teaching features.

Большое количество людей изучают иностранные языки, в особенности английский, для того, чтобы применять его в рабочей деятельности. Необходимость знания иностранного языка может быть не только в общении с коллегами, встречах с международными партнерами и письменной коммуникации, но и в чтении профессиональной литературы и обсуждении узкоспециальных вопросов. Технический английский язык также не является исключением в этом случае.

Вообще понятие «Технический английский» охватывает большое количество профессиональных сфер деятельности: IT-индустрию, инженерную сферу, тяжелую промышленность, добывающую промышленность, машиностроение, авиацию и многие другие сферы вплоть до армии и торгового флота, – и также чрезвычайно многогранно.

Для чего же нужен всё-таки технический английский? Дело в том, что огромное количество пособий, инструкций и прочего рабочего материала издаётся на русском

довольно поздно или наступает такой момент, что информацию, которую перевели, в рабочем плане, устарела. Также возможен вариант, что русского аналога просто не существует [1].

Во-вторых, современный мир не стоит на месте. Большое количество российских заводов, фирм, предприятий заключают международные контракты, что способствует развитию и сотрудничеству стран. Благодаря зарубежным договорам кампании могут отправлять своих сотрудников на стажировку или командировку за границу. Соответственно всё обучение и переговоры ведутся на английском языке с широким применением специализированных терминов. Но как в любой сфере деятельности есть свои нюансы и особенности. Технический английский язык не является исключением. В основном специалисту в технической области разрешено не иметь глубоких познаний и навыков владения иностранным языком. Вполне допустимо владеть основами английской лексики, разговорными навыками английского языка, базовой грамматикой. Технический специалист должен владеть знаниями английского хотя бы на базовом уровне.

В чем же тогда заключаются особенности преподавания технического английского? Рассмотрим на примере инженерной сферы. Преподаватель должен составить такую программу исходя из лексики, терминологии и специализации инженерной деятельности. В основном в этой сфере встречаются такие понятия, как:

- причинно-следственные связи;
- оборудование и инструменты;
- процессы и этапы производства;
- размеры, а также другие единицы измерения;
- лексика для описания требований безопасности и гигиены труда, в т.ч. модальные глаголы;
- глаголы, например: подключить/отключить, присоединить/разъединить и т.д.

Также преподаватель должен помнить о том, что, кроме специализированной терминологии, могут понадобиться навыки в:

- чтении и написании руководств по использованию каких-либо приборов;
- подготовке презентаций;
- беседах в разных ситуациях, например, звонках в службу поддержки и разные отделы предприятия;
- чтении и подготовке отчетов [2].

Кроме того, есть специалисты, которым разговорный, иначе коммуникационный, английский язык не нужен, а требуются навыки перевода технической литературы. Здесь преподавателю необходимо отойти от привычного способа обучения и также отказаться от большинства доступных пособий. Если специалисту нужно понимать специфическую литературу, значит, следует обучить студента специфической лексике, которая встречается в статьях, которые входят в сферу его интересов, и разбирать статьи на уроках совместно.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что преподавание иностранного языка в технической сфере довольно трудоёмкий процесс, который требует много времени и сил. Но для человека, изучающего английский язык, обучение не проходит бесследно. Как можно понять из приведенных выше примеров, уверенное владение техническим английским не только позволяет специалисту существенно вырасти в профессиональном плане, но и дает ему неоспоримое преимущество на рынке труда [3].

Литература

1. 10 популярных изданий, по которым можно учить технический английский – 2021 – [Текст: электронный]. – URL : <https://www.fluentu.com/blog/english-rus/%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9-%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9/> (дата обращения: 07.12.2021).
2. Преподавание технического английского – 2019 – [Текст: электронный]. – URL : <https://skyteach.ru/2019/04/01/prepodavanie-technicheskogo-anglijskogo/> (дата обращения: 07.12.2021).

3. Технический английский: что скрывается под этим понятием и почему оно может быть вам полезно – 2020 – [Текст: электронный]. – URL : <https://www.start2study.ru/blog/technicheskiy-anglijskiy/> (дата обращения: 07.12.2021).
4. Шевцова А.А. Шиховцов А.А. Специфика преподавания технических дисциплин на базе высшего профессионального образования // Международная научно-практическая конференция «Экологические, инженерно-экономические, правовые и управленческие аспекты развития строительства и транспортной инфраструктуры»: сборник статей. – Уфа : ОМЕГА САЙНС, 2017. – 342 с.

References

1. 10 popular editions by which to learn technical English – 2021 – [Text: electronic]. – URL : <https://www.fluentu.com/blog/english-rus/%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9/> (access date: 07.12.2021).
2. Teaching Technical English – 2019 – [Text: electronic]. – URL : <https://skyteach.ru/2019/04/01/prepodavanie-texnicheskogo-anglijskogo/> (access date: 07.12.2021).
3. Technical English: what lies beneath this concept and why it might be useful to you – 2020 – [Text: electronic]. – URL : <https://www.start2study.ru/blog/technicheskiy-anglijskiy/> (date of access: 07.12.2021).
4. Shevtsova A.A., Shikhovtsov A.A. Specificity of teaching technical disciplines on the basis of higher professional education // International scientific and practical conference «Environmental, engineering and economic, legal and managerial aspects of development of construction and transport infrastructure»: collection of articles. – Ufa : OMEGA Sainz, 2017. – 342 p.

УДК 159.99

СИМВОЛИЗМ ВОЛШЕБНЫХ РУССКИХ СКАЗОК



THE SYMBOLISM OF MAGICAL RUSSIAN FAIRY TALES

Малофеева У.Н.

бакалавриат,
институт «Нефти, газа и энергетики»,
Кубанский государственный технологический университет
malofeevaulana7@gmail.com

Ничипоренко Д.В.

бакалавриат,
институт «Нефти, газа и энергетики»,
Кубанский государственный технологический университет
dashanichiporenco1@gmail.com

Аннотация. В данной статье авторы обращаются к актуальной теме исследования символизма сказок. Символизм, структура и функция сказки – феномен достаточно сложный. Его исследование предполагает широту взглядов и способность не ограничиваться в своем подходе тем или иным определением, сводящим сказку к вымышленной истории или фантазии, способной заворожить детей, но не взрослых, которые умеют отличать реальное от нереального, правду от вымысла, возможное от невозможного или сверхъестественного.

Ключевые слова: сказка, символизм, традиция, символ, герои.

Malofeeva U.V.

Bacalaureate,
Institute «Oil, Gas and Energy»
Kuban State Technological University
malofeevaulana7@gmail.com

Nichiporenko D.V.

Bacalaureate,
Institute «Oil, Gas and Energy»
Kuban State Technological University
dashanichiporenco1@gmail.com

Annotation. In this article, the authors address the current topic of the study of the symbolism of fairy tales. The symbolism, structure and function of a fairy tale is a rather complex phenomenon. His research presupposes a breadth of views and the ability not to be limited in his approach to one or another definition that reduces a fairy tale to a fictional story or fantasy that can fascinate children, but not adults who know how to distinguish the real from the unreal, the truth from fiction, the possible from the impossible or supernatural.

Keywords: fairy tale, symbolism, tradition, symbol, heroes.

Сказка – это мир волшебства, мир чудесного, мир, в котором нет ничего невозможного и, тем не менее, все происходит по определенным правилам. Несмотря на многообразие героев и событий, в сказке имеются функциональные и символические элементы, благодаря которым можно утверждать, что сказка – это не плод фантазии, она имеет определенные задачи, выходящие за рамки простого развлечения детей.

Сказочное пространство, как и мифическое, представляет собой метапространство, внутреннее пространство роста и становления. И хотя в реальном мире Кощея Бессмертного не существует, он реален как символ препятствий, связанных с идеей роста. Когда мы сталкиваемся с подобными препятствиями, мы встречаемся с Кощей в одной из его ипостасей [1].

Посредством символов в сказках, мифах и сновидениях нашему взору открывается трансцендентальная реальность. Невидимое через посредников становится видимым, и в связи с этим важно вспомнить, что символы – только знамения, предвестники и носители опыта подлинной духовной реальности, сами они этой реальностью не являются.

Десакрализация. Жизнь – это чудо, и она не перестает быть им, когда мы выходим из детства. Наша основная проблема заключается в том, что мы привыкаем к жизни и она становится для нас слишком обыкновенной.

Лишившись сказки, легенды и мифа, человек утратил ощущение священного и символического и потребность проникнуть за пределы обычной мирской реальности.

Сказка является зовом в зрелость, легенда – воспоминанием о великом прошлом народов и отдельных людей, а миф – это воспоминание о Небе, о начале мира и его творцах, о подвигах солнечных героев. Каждая из этих структур архетипальна, каждая несет внутри себя определенные идеи, вопросы и ответы, каждая открывает дверь в пространство героев-прототипов и задач иного порядка по возрастающей шкале и каждая, являясь носителем идеалов, вдохновляет на подвиги [2].

Вследствие десакрализации мы лишились способности не только видеть великое, но и подражать великому. Наше существование утратило нечто присущее сказке – поиск. Нет такой волшебной сказки, в которой герой не отправлялся бы на поиски.

Традиция. Сказка принадлежит устной традиции, передававшейся из поколения в поколение. Поэтому трудно определить, когда возникли сказка и миф, а еще труднее говорить о возможных изменениях, которым они подвергались в течение истории. Тем не менее, можно смело утверждать, что основные элементы и функции сказки и мифа остаются неизменными. Народ обладает удивительной способностью сохранять и передавать элементы своей традиции без искажений (а быть может, это свойство самой традиции). В этом смысле сказка подобна магической формуле, которую нельзя произносить неправильно, ибо она утратит свою мощь.

Силой традиции и постоянства обладают также детские игры. Они такие же древние, как и сама сказка. Считалки, которыми пользуются дети в своих играх, не изменялись многие поколения; поскольку и у детей существует традиция, старшие «инициируют» младших в то, что знают сами.

Но традиция – это не просто передача информации. Это искусство и наука передачи умения действовать и умения быть, способность воссоздавать опыт прошлого средствами настоящего, устанавливать ориентиры как для внутреннего, так и для внешнего мира. Живая традиция способна решать противоречия и трудности, с которыми сталкивается человечество на уровне трех плоскостей, в которых движется наше сознание, – индивидуальной, социальной и космической. (Каждой плоскости соответствует одна из областей практической философии – этика, социополитика с философией права и философия истории) [3].

Иное царство. Другой мир является не только потусторонним миром, но и священной территорией, где осуществляется обряд инициации (племя Вираджуры, например, называет его «обрядом лесной чащи»). О том, что происходило на священной территории, неопиты не имели права рассказывать непосвященным.

Иное царство полностью воссоздает то, что было в начале времени: первый столб, первый холм, изначальный остров – изначальный мир, окруженный хаосом, внутри которого впервые был осуществлен и учрежден обряд посвящения. В Элевсинских мистериях основные роли отводились Деметре, Гермесу, Селене, Гелиосу и другим божествам, принимавшим участие в изначальной драме [4].

Инициация: смерть и возрождение. Каждая инициация есть смерть и воскресение. Но воскресению в новом качестве предшествует путешествие через потусторонний мир и узнавание его тайн. Умереть значит стать иным, приобрести новое сильное «тело» и новые возможности: способность видеть, слышать и свободно перемещаться в мире бесплотных существей.

Путешествие сказочного героя тоже является путешествием в потусторонний мир. Сказка – это не только приключение, это прежде всего смерть и воскресение. Чтобы воскреснуть, нужно прежде умереть. Внутренний рост всегда сопровождается смертью чего-то старого и воскресением с новым, более возвышенным сознанием.

В заключение можно сказать - изучая сказку, мы можем установить ее основные характеристики, узнать в сказочных действиях схему инициации и внутренних психологических процессов. Мы можем согласиться с современными психологами и, хотя бы в качестве гипотезы, принять идею индивидуализации и самореализации, к которым стремится сознание.

Сказка говорит о зове. Этот зов естественен, герой сказки не сомневается, стоит ли ему идти. Он просто отправляется в сказку. Чтобы меняться, необходима ярко выраженная потребность изменить форму своего существования в мире, способность умирать и возрождаться, подобно героям сказки. Лишь в этом случае жизнь – так же, как и сказка – будет наполнена оптимизмом, и все приключения, какими бы страшными они ни казались, будут иметь счастливый конец.

Литература

1. Символизм [Электронный ресурс]. – URL : <http://www.symbolizm.ru/index.php/lang/208-fairytalesymbol>
2. Тресиддер Д. Словарь символов. – М., 1999.

3. Вышеславцев Б. Русский национальный характер // Вопросы философии. – 1995. – № 3. – С. 112–114.
4. Русская мифология. Энциклопедия. – М. : Эксмо; СПб. : Мидгард, 2005. – С. 216–220.
5. Психолого-педагогические аспекты осуществления образовательного процесса в современных социокультурных условиях / Т.П. Айсывакова [и др.]. – М., 2021.
6. Богатырева Ж.В., Арутюнян О.А. Метафора «превращения» в волшебной сказке: философский анализ // Kant. – 2019. – № 3 (32). – С. 169–173.
7. Богатырева Ж.В. Символика красного цвета в русских народных сказках // В сборнике: Художественная литература как культурный ансамбль. Сборник статей II Международной конференции, посвященной Году Литературы в России. Московский институт телевидения и радиовещания «Останкино». – 2016. – С. 36–44.
8. Богатырева Ж.В. Сказка как пространство приобретения духовного опыта человечества // В сборнике: ЧЕЛОВЕК, КУЛЬТУРА, ОБЩЕСТВО. Материалы IX Межвузовской научно-практической конференции. – 2010. – С. 133–136.
9. Богатырева Ж.В. Сказка – символ духовного опыта человечества // В сборнике: Проблемы интерпретации художественного текста. материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием к 150-летию со дня рождения А.П. Чехова / ГОУ ВПО КубГТУ, ООО «Издательский Дом – Юг». – 2010. – С. 165–173.
10. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В. Структурный анализ текста // Мир науки, культуры, образования. – 2015. – № 5 (54). – С. 458–459.
11. Богатырева Ж.В. Историко-философская реконструкция феномена сказки // Вестник Московского института государственного управления и права. – 2015. – № 10. – С. 102–105.
12. Зимина Н.Ю. Орнаментальный стиль современного постмодернистского художественного текста // Вестник Университета Российской академии образования. – М., 2007. – № 4 (38). – С. 92–94.
13. Богатырева Ж.В. Сказка как отражение духовных потребностей общества: традиции и трансформации в современном социальном пространстве // Kant. – 2019. – № 3 (32). – С. 173–177.
14. Богатырева Ж.В. Социализирующая роль сказки в развитии личности // Булатовские чтения. – 2020. – Т. 7. – С. 175–177.

References

1. Simvolizm [Elektronnyj resurs]. – URL : <http://www.symbolizm.ru/index.php/lang/208-fairytalesymbol>
2. Tresidder D. Slovar' simvolov. – M., 1999.
3. Vysheslavcev B. Russkijnacional'nyjharakter // Voprosyfilosofii. – 1995. – № 3. – P. 112–114.
4. Russkaya mifologiya. Enciklopediya. – M. : Eksmo; SPb. : Midgard, 2005. – P. 216–220.
5. Psycho-pedagogical aspects of the educational process in modern sociocultural conditions / T.P. Aisuvakova [et al.]. – M., 2021.
6. Bogatyreva Zh.V., Arutyunyan O.A. Metaphor of «transformation» in a fairy tale: a philosophical analysis // Kant. – 2019. – № 3 (32). – P. 169–173.
7. Bogatyreva Zh.V. Symbolism of the red color in Russian folk tales // In the collection: Artistic literature as a cultural ensemble. Collection of articles of the II International conference devoted to the Year of Literature in Russia. Moscow Institute of Television and Radio Broadcasting «Ostankino». – 2016. –P. 36–44.
8. Bogatyreva Zh.V. The fairy tale as a space of acquiring the spiritual experience of mankind // In the collection: MAN, CULTURE, SOCIETY. Materials of IX Interuniversity scientific and practical conference. – 2010. – P. 133–136.
9. Bogatyreva Zh.V. Tale – a symbol of the spiritual experience of mankind // In the collection: Problems of Interpreting the Art Text. Materials of the All-Russian Scientific-Practical Conference with international participation to the 150th anniversary of Anton Chekhov / GOU VPO KubGTU, LLC «Publishing House – Yug». – 2010. –P. 165–173.
10. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V. Structural analysis of the text // The World of Science, Culture, Education. – 2015. – № 5 (54). – P. 458–459.
11. Bogatyreva Zh.V. Historical and philosophical reconstruction of the phenomenon of fairy tale // Bulletin of the Moscow Institute of State Administration and Law. – 2015. – № 10. – P. 102–105.
12. Zimina N.Y. Ornamental style of modern postmodernist art text // Vestnik of the University of the Russian Academy of Education. – M., 2007. – № 4 (38). – P. 92–94.
13. Bogatyreva Zh.V. Tale as a reflection of spiritual needs of society: traditions and transformations in modern social space // Kant. – 2019. – № 3 (32). – P. 173–177.
14. Bogatyreva Zh.V. The socializing role of a fairy tale in the development of personality // Bulatov readings. – 2020. – Vol. 7. – P. 175–177.

УДК 30.06

ГЕНДЕРНЫЙ АСПЕКТ ОБЩЕНИЯ (ИНТЕРЕСУЮЩИЕ ТЕМЫ)



THE GENDER ASPECT OF COMMUNICATION (TOPICS OF INTEREST)

Масалыкин Егор Владимирович

бакалавриат,
институт «Институт экономики, управления и бизнеса»,
Кубанский государственный технологический университет
emasalykin@yandex.ru

Толокнов Тимофей Владимирович

бакалавриат,
институт «Институт экономики, управления и бизнеса»,
Кубанский государственный технологический университет
toloknov.tima@mail.ru

Запашный Никита Андреевич

бакалавриат,
институт «Институт экономики, управления и бизнеса»,
Кубанский государственный технологический университет
zapashniy.2002@mail.ru

Аннотация. Авторами данной статьи рассматривается тематическая направленность общения как один из релевантных факторов в исследовании гендерной дифференциации коммуникативных процессов. Цель нашего исследования – выявление гендерной маркированности тем общения. Материалом для исследования послужила современная художественная литература разных жанров авторов-мужчин и авторов-женщин. Анализ диалогов персонажей позволил построить мужское и женское тематические поля.

Ключевые слова: гендерный аспект общения, коммуникация, общение мужчин, общение женщин, тема разговора.

Masalykin Egor Vladimirovich

Bachelor's Degree,
Institute of Economics,
Management and Business,
Kuban State Technological University
emasalykin@yandex.ru

Toloknov Timofey Vladimirovich

Bachelor's Degree,
Institute of Economics,
Management and Business,
Kuban State Technological University
toloknov.tima@mail.ru

Zapashny Nikita Andreevich

Bachelor's Degree,
Institute of Economics,
Management and Business,
Kuban State Technological University
zapashniy.2002@mail.ru

Annotation. The authors of this article consider the thematic focus of communication as one of the relevant factors in the study of gender differentiation of communication processes. The purpose of our study is to identify gender-specific communication topics. The material for the study was contemporary fiction of different genres of male and female authors. The analysis of the characters' dialogues made it possible to build male and female thematic fields.

Keywords: gender aspect of communication, communication, communication of men, communication of women, topic of conversation.

Тема дела, работы в тематическом поле мужчин является приоритетной, в коммуникативных процессах имеет сквозной характер, может обсуждаться в официальной и неофициальной ситуации общения с широким кругом коммуникантов: с коллегами, со знакомыми, с незнакомыми людьми, с друзьями, с женой. Разговор о деле мужчины предпочитают фатическому общению: буквальное понимание мужчиной вопроса, стимулирующего фатическую беседу «как дела?», выводит разговор из регистра фатического общения, деловая тема выполняет функцию замещения тем фатического общения при условии их исчерпанности. Тема дела, работы обеспечивает коммуникативный комфорт и играет роль «спасительного круга» в ситуациях коммуникативной неудачи.

В выборе коммуниканта при обсуждении темы дела в неофициальной обстановке релевантен гендерный критерий: мужчины отказываются обсуждать проблемы работы с родственниками (женой, матерью, сестрой).

В обсуждении проблем дела большое внимание мужчина уделяет формулированию целей и задач деятельности.

В стандартных деловых ситуациях общения характерна уверенность и эмоциональная стабильность презентации деловой темы, однако при сообщении внезапно пришедшей в голову идеи или при совместной выработке идей допустима эмоциональность (эффект «Эврика») и детальность обсуждения.

В неформальной обстановке одной из доминантных коммуникативных черт обсуждения деловых проблем является высокая степень критичности: мужчины часто высказывают альтернативную точку зрения, «несвоевременные мысли», критикуют оппонента. В обсуждении профессиональных проблем в неофициальной обстановке отсутствует четкая регламентация.

Темы дела, работы относятся к периферии тематического женского поля. В обсуждении женщиной темы работы преобладают оценочные суждения, высказывание негативного отношения к профессиональной деятельности, эмоции жалобы.

Однако интерес женщин к деловой тематике обусловлен её ролью в процессе общественной деятельности. В коммуникативно-тематических гендерных полях фактор высокого уровня профессионализма играет интегрирующую роль. В частности, интерес к деловой тематике коррелирует со степенью профессионализма как в мужском, так и в женском коммуникативном сознании.

Тема личной жизни является составной частью периферии тематического поля мужчин и четко ограничена неофициальной ситуацией общения. На рабочем месте мужчины не приемлют разговоров, не касающихся дела. В неофициальной ситуации мужчины мало говорят о близких людях, мало ими интересуются и в отношениях с близкими. Наблюдается стратегия ухода мужчины от обсуждения данной темы.

Тема личной жизни доминирует среди «женских» тем. Тему личной жизни женщина обсуждает с широким кругом лиц (перечислены по степени убывания предпочтения): с подругами, с сестрой, с друзьями-мужчинами, с сотрудницами, с родителями, с соседями, с малознакомыми людьми.

Обсуждение данной темы не ограничено ситуацией общения: в официальной ситуации высока степень её использования в общении с сотрудницами, общение происходит параллельно с выполнением служебных функций, в неофициальной ситуации общения эта тема играет роль рефрена, отсутствует регламент обсуждения темы.

Данная тема имеет свою «топонимику»: чаще всего разговор происходит на кухне, реже у телефона, у зеркала, на рабочем месте. Рассказ о личном характеризуется высокой степенью демонстрации чувств и эмоций.

Мужчина – главный персонаж разговоров женщин о личной жизни, в рассказах женщин содержится описание его образа жизни, пересказ его действий, слов, информация о состоянии его здоровья, оценка его внешности, деятельности (от максимально позитивной до максимально критической), информация о характере отношений. Содержание разговоров о личном имплицитно подразумевает высокую степень интимности, однако средства передачи интимной информации и случайный выбор адресата общения не гарантируют конфиденциальности.

Безэквивалентной чертой женского коммуникативного поведения, отсутствующей в тематическом поле мужчин, является тема здоровья, детерминированная способностью женщины к опеке родных и близких. Для женщин свойственна высокая потребность востребования данной темы и высокая степень интеррогативности в рамках данной темы.

Осуждение третьих лиц. Тема третьих лиц в коммуникативном сознании мужчин характеризуется как периферийная. Объектом обсуждения мужчин чаще становятся незнакомые, но знаменитые люди: политики, бизнесмены, звезды шоу-бизнеса. В обсуждении хорошо знакомых людей мужчины чаще упоминают старых друзей; для создания позитивного настроения мужчины говорят о женщинах как объекте поклонения: чаще всего обсуждается внешность женщины. Разговор о женщинах часто является лишь прелюдией к разговору о делах.

Тема третьих лиц относится к ядерной зоне женского тематического поля. Женщины говорят, как правило, о знакомых людях: детях и внуках, муже, родителях, невестке и свекрови, других родственниках, подругах, соседях, коллегах. Предметом обсуждения является внешность, отношения с противоположным полом, моральная сторона личности, материальное положение, индивидуальные особенности, чувства, вкусы и интересы обсуждаемых, события их жизни.

Выявлены следующие особенности обсуждения данной темы: низкая степень табуированности, интимность информации, касающейся обсуждаемого лица, высокая

доля оценочных суждений о третьих лицах, репрезентация слов обсуждаемых. Яркой особенностью женской речи является замещение реальной помощи обсуждением того, кто в ней нуждается, принятие решения за обсуждаемое лицо.

Обсуждение проблем общественной жизни присутствует в ядре мужского тематического поля. Отличительной чертой обсуждения данной темы является «широкомасштабность» объекта обсуждения: мужчины нацелены на обсуждение новостей «большой» политики и бизнеса, постулатов идеологии, событий значения всей страны и мирового масштаба, глобальных экологических катастроф, экономических проблем. В выборе коммуниканта мужчины отдают предпочтение представителям своей гендерной группы, считая женщин некомпетентными в обсуждении политики в «широкомасштабном» аспекте, возможным вариантом данной темы в смешанной группе является обсуждение социальных проблем.

Женщины чаще всего в рамках обсуждения общественной жизни проявляют интерес к социальным проблемам и концентрируют внимание на событиях местного значения. Отличительной чертой актуализированной информации является её конкретность и антропоцентризм (о конкретных людях или о том, какое влияние оказывают события общественной жизни на конкретного человека).

Тема хобби является одной из актуальных тем, как в мужском, так и в женском коммуникативном поле, однако объект обсуждения гендерно дифференцирован: мужчины говорят об автомобилях, спорте, охоте и животных; женщины – о моде, одежде, ирреальном. Тема хобби относится к группе тем, обсуждаемых в гомогенной гендерной группе. Характерными чертами являются увлеченность, бесконфликтность, заинтересованность, детальность.

Разговор по душам. Паттерн «разговоры по душам» дифференциально локализован в пространстве двух гендерных тематических полей: женщины чаще инициируют разговор по душам, в женском коммуникативном поведении разговор по душам более частотен, чем в мужском; в мужском коммуникативном сознании заведение разговора по душам связано с психологическими барьерами (отмечен негативный эффект актуализации собеседником разговора по душам). Однако «позиция откровенного разговора» представлена как в женском, так и в мужском коммуникативном сознании: в женском общении разговор по душам востребован в общении с возлюбленными и подругами, в мужском коммуникативном поведении данная потребность часто объективизируется в аномальном (нетрезвом) состоянии или в ситуации интимного общения.

Тема быта представлена в женском тематическом поле безэквивалентно. Актуализация данной темы имеет дифференциальную коннотацию в гендерных полях: обладает высокой силой в женском коммуникативном сознании, характеризуясь эмоциональностью обсуждения и детальностью (за счет вербализации «мелких» денотатов, вовлеченных в ежедневную предметную деятельность женщины, и их многочисленных признаков), и вызывает негативную реакцию мужчин.

Таким образом, результаты анализа могут быть обобщены и представлены в виде гендерных тематических полей следующим образом:

1. Тематическое поле мужчин

Зона ядра – наиболее частотные темы, характеризующиеся отсутствием временных ограничений презентации, сквозным развитием, отсутствием ограничения ситуацией общения, детальностью обсуждения:

- тема дела, работы;
- проблемы общественной жизни.

Зона ближней периферии (средняя частотность)

- обсуждение третьих лиц;
- тема хобби (автомобили, спорт, охота, животные).

Зона крайней периферии (низкая частотность)

- обсуждение проблем личной жизни;
- разговор по душам.

2. Тематическое поле женщин

Зона ядра

- обсуждение проблем личной жизни;

- обсуждение третьих лиц;
 - разговор по душам;
 - обсуждение бытовых тем.
- Зона ближней периферии*
- тема хобби (одежда, внешний вид, ирреальное);
 - проблемы общественной жизни.
- Зона крайней периферии*
- тема дела, работы.

Литература

1. Бендас Т.В. Гендарная психология: учебное пособие. – СПб. : Питер, 2006. – 431 с.
2. Шумкова М.А. Методологические подходы к исследованию гендерных стереотипов // Вестник Удмуртского университета, 2009. – № 3–1. – С. 107–116.
3. Тюрина И.О. Гендерные аспекты занятости и управления // Социологические исследования. – 2002. – № 11. – С. 135–142.
4. Богатырева Ж.В., Зимина Н.Ю., Пахомов Р.А. Концепт «ЖЕНЩИНА» и «МУЖЧИНА» в белорусских и русских пословицах и поговорках // Мир науки, культуры, образования. – 2018. – № 3 (70). – С. 423–425.
5. Зимина Н.Ю., Милейко Е.В. Осмысление концепта «любовь» в языковой картине мира носителей русского языка // Этнос и культура в эпоху глобализации. Сборник материалов IV Международной научной очно-заочной конференции // КубГТУ, 2021. – С. 301–305.
6. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В. Структурный анализ текста // Мир науки, культуры, образования. – 2015. – № 5 (54). – С. 458–459.
7. Ефремова Е.А., Богатырёва Ж.В. Где храниться память человека? // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 7–2. – С. 183–184.
8. Богатырева Ж.В. Символика красного цвета в русских народных сказках // В сборнике: Художественная литература как культурный ансамбль. Сборник статей II Международной конференции, посвященной Году Литературы в России. Московский институт телевидения и радиовещания «Останкино». – 2016. – С. 36–44.
9. Богатырева Ж.В., Арутюнян О.А. Метафора «превращения» в волшебной сказке: философский анализ // Kant. – 2019. – № 3 (32). – С. 169–173
10. Богатырева Ж.В. Сказка – символ духовного опыта человечества // В сборнике: Проблемы интерпретации художественного текста. материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием к 150-летию со дня рождения А.П. Чехова / ГОУ ВПО КубГТУ, ООО «Издательский Дом – Юг». – 2010. – С. 165–173.
11. Богатырева Ж.В. Сказка как пространство приобретения духовного опыта человечества // В сборнике: ЧЕЛОВЕК, КУЛЬТУРА, ОБЩЕСТВО. Материалы IX Межвузовской научно-практической конференции. – 2010. – С. 133–136.
12. Богатырева Ж.В., Шутилова М.Ф. Роль музыки в жизни современного студента // В сборнике: Модернизация системы непрерывного образования. Материалы V Международной научно-практической конференции / Под общей редакцией: Т.Г. Везирова, Л.Н. Тищенко, Ю.А. Мамедов, Э.С. Султанов, Л.Н. Харченко, А.Г. Палангов, Ш.А. Бакмаев. – 2013. – С. 183–186.
13. Психологические и педагогические аспекты совершенствования учебно-воспитательного процесса в системе образования России коллективная монография / Р.М. Абдулгалимов [и др.] – М., 2018.
14. Богатырева Ж.В., Зимина Н.Ю. Выявление гендерных различий в музыкальных предпочтениях студентов в процессе изучения аксиосферы университетской субкультуры // В сборнике: Актуальные вопросы филологических исследований. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Кубанского государственного технологического университета и 45-летию кафедры русского языка. Сборник статей / Под редакцией И.В. Рус-Брюшиной, Е.А. Берецкой. – 2018. – С. 155–160.

References

1. Bendas T.V. Gendarny Psychology: Textbook. – SPb. : Peter, 2006. – 431 p.
2. Shumkova M.A. Methodological approaches to the study of gender stereotypes // Bulletin of the Udmurt University. – 2009. – № 3–1. – P. 107–116.
3. Tyurina I.O. Gender Aspects of Employment and Management // Sociological Research. – 2002. – № 11. – P. 135–142.
4. Bogatyreva Zh.V., Zimina N.Y., Pakhomov R.A. Concept «WOMAN» and «MAN» in Belarusian and Russian proverbs and sayings // The World of Science, Culture, Education. – 2018. – № 3 (70). – P. 423–425.

5. Zimina N.Y., Mileyko E.V. Comprehension of the concept «love» in the linguistic picture of the world of the Russian language speakers // *Ethnos and culture in the era of globalization. Proceedings of the IV International Scientific Correspondence Conference / KubGTU, 2021.* – P. 301–305.
6. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V. Structural Analysis of the Text // *The World of Science, Culture, Education.* – 2015. – № 5 (54). – P. 458–459.
7. Efremova E.A., Bogatyreva Zh.V. Where is the human memory stored? // *Modern Science-Intensive Technologies.* – 2013. – № 7–2. – С. 183–184.
8. Bogatyreva Zh.V. Symbolism of the red color in Russian folk tales // In the collection: *Artistic literature as a cultural ensemble. Collection of articles of the II International conference devoted to the Year of Literature in Russia. Moscow Institute of Television and Radio Broadcasting «Ostankino».* – 2016. – P. 36–44.
9. Bogatyreva Zh.V., Arutyunyan O.A. Metaphor of «transformation» in a magic tale: philosophical analysis // *Kant.* – 2019. – № 3 (32). – P. 169–173.
10. Bogatyreva Zh.V. Tale – a symbol of the spiritual experience of mankind // In the collection: *Problems of interpretation of the artistic text. materials of the All-Russian Scientific Conference with international participation to the 150th anniversary of the birth of AP Chekhov / GOU VO KubGTU, LLC «Publishing House – Yug».* – 2010. – P. 165–173.
11. Bogatyreva Zh.V. Tale as Space of Acquisition of Spiritual Experience of Mankind // In the collection: *MAN, CULTURE, SOCIETY. Materials of IX Interuniversity scientific and practical conference.* – 2010. – P. 133–136.
12. Bogatyreva Zh.V., Shutilova M.F. The role of music in the life of the modern student // In the collection: *Modernization of the system of continuous education. Proceedings of the V International Scientific-Practical Conference / Edited by T.G. Vezirova, L.N. Tishchenko, Y.A. Mammadov, E.S. Sultanov, L.N. Kharchenko, A.G. Palangov, Sh.A. Bakmaev.* – 2013. – P. 183–186.
13. Psychological and pedagogical aspects of improving the educational process in the educational system of Russia collective monograph / R.M. Abdulgaliimov [et al.]. – M., 2018.
14. Bogatyreva Zh.V., Zimina N.Y. Revealing gender differences in musical preferences of students in the process of studying the axiosphere of university subculture // In the collection: *Actual issues of philological research. Materials of the International Scientific-Practical Conference on the 100th Anniversary of Kuban State Technological University and the 45th Anniversary of the Russian Language Department. Collection of articles / Edited by I.V. Rus-Brushinina, E.A. Beretskaya.* – 2018. – P. 155–160.

УДК 159.95

ИССЛЕДОВАНИЕ ОБРАЗА «СОЛНЦЕ»



A STUDY OF THE «SUN» IMAGE

Масалыкин Егор Владимирович

бакалавриат,
институт «Институт экономики, управления и бизнеса»,
Кубанский государственный технологический университет
emasalykin@yandex.ru

Толокнов Тимофей Владимирович

бакалавриат,
институт «Институт экономики, управления и бизнеса»,
Кубанский государственный технологический университет
toloknov.tima@mail.ru

Запашный Никита Андреевич

бакалавриат,
институт «Институт экономики, управления и бизнеса»,
Кубанский государственный технологический университет
zapashniy.2002@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается образ Солнца во всех его проявлениях в живописи, в древних мифах и культуре и религии. Значение Солнца очень велико, ведь Солнце не только источник света, тепла и множества природных явлений, но и плодородия и изобилие, поэтому солнце символизирует и жизнь и смерть. Природа Солнца и его значение для нашей жизни – неисчерпаемая тема, которая будет волновать человечество всегда.

Ключевые слова: солнце, масленица, блины, солярные мифы, мифология, славянские традиции, античные традиции, бог света, создатель мира, любовь, чёрное солнце, алхимия, солнечное затмение, религия, древняя культура, нуминозность.

Masalykin Egor Vladimirovich

Bachelor's Degree,
Institute of Economics,
Management and Business,
Kuban State Technological University
emasalykin@yandex.ru

Toloknov Timofey Vladimirovich

Bachelor's Degree,
Institute of Economics,
Management and Business,
Kuban State Technological University
toloknov.tima@mail.ru

Zapashny Nikita Andreevich

Bachelor's Degree,
Institute of Economics,
Management and Business,
Kuban State Technological University
zapashniy.2002@mail.ru

Annotation. The article examines the image of the Sun in all its manifestations in painting, in ancient myths and culture and religion. The significance of the Sun is very great, because the Sun is not only a source of light, warmth and many natural phenomena, but also fertility and abundance, therefore the sun symbolizes both life and death. The nature of the Sun and its significance for our life is an inexhaustible topic that will always excite humanity.

Keywords: sun, shrovetide, pancakes, solar myths, mythology, slavic traditions, ancient traditions, god of light, creator of the world, love, black sun, alchemy, solar eclipse, religion, ancient culture, numinosity.

Блины, как неперенный атрибут Русского праздника – Масленицы, имели ритуальное значение: круглые, румяные, горячие, они являли собой символ солнца, которое все ярче разгоралось, удлиняя дни. В картинах очень часто встречается солнечная символика: вращающееся колесо; диск; круг с центральной точкой; круг в окружении лучей; лучи, как прямые, так и волнистые, символизирующие как свет, так и жар Солнца; лицо в окружении лучей; глаз; паук в центре своей паутины с исходящими от него во все стороны лучами; солнечные птицы и животные, такие как орел, ястреб, лебедь, феникс, петух, лев, баран, белый или золотой конь, крылатый или хохлатый змей, китайский дракон; белое Солнце ассоциируется с солнечными животными, а Черное Солнце связано со змеей и хтоническими силами; плод на Древе Жизни. По тому, где и как изображено солнце на рисунке мы можем думать об отношениях с отцом реальным и небесным. «Видимый отец мира есть солнце, огонь небесный; поэтому отец, бог, солнце, огонь – мифологические синонимы [1, 2].

Солнце в живописи такое разнообразное: оно может быть разного цвета, иметь свои особенные свойства и форму. В работе «Символы трансформации» Юнг описывает следующую цепь ассоциаций: певец – поющая утренняя звезда – бог звука – создатель мира – бог света – солнце – огонь – любовь. «Если почитают бога, солнце или огонь, то поклоняются интенсивности и силе (энергии), в других словах, явлению психической энергии как таковой, либидо. Один человек извлекает идею бога из солнца, а другой – поддерживает это нуминозное чувство тем, что наделяет солнце богоподобным значением...» [3].

Солнце может изображаться антропоморфно, имея определенные части тела. В одной из работ Андреевой Виктории было два схожих между собой сюжета в рисунках детей 6 и 7 лет: солнце дотягивалось своим лучом до дома в центре картины и согревало его своим теплом. Амплификация подобного образа есть у Юнга: «У одного живописца немецкого средневековья мы встречаем изображение: с неба спускается труба и направляется под одеяние Марии. В трубе слетает в образе голубя Святой дух, чтобы оплодотворить Божью Матерь. Однажды я имел возможность наблюдать галлюцинацию у одного пациента-шизофреника: он сказал мне, что видит фаллос в состоянии эрекции на солнце. Это странное безумие долго оставалось мне непонятным, пока я не познакомился с видениями литургии Митры, поэтому нет ничего удивительного, если солнечный диск наделялся не только руками и ногами, но и фаллосом» [4]. Таким образом, Солнце обладает оплодотворяющей силой. Веками человечество относилось к Солнцу с особым почтением. Небо всегда было пространством священного, а Солнце обожествлялось всеми народами Земли. Своим небесным ритмом оно задает порядок и организует жизнь людей. Его видимый путь по небу отражается в мифах и легендах, который по сей день вызывают у нас трепетное отношение к древнему светилу, и ярко представлен в традиционных праздниках всех культур мира.

Солярные мифы – мифы, главным персонажем которых является солнце. В научной литературе, особенно в трудах В. Манхардта и других представителей мифологической школы XIX в., солярными называются также мифы, в которых у героя или героини обнаруживаются солярные черты, т.е. черты, сходные с признаками солнца как мифологического героя. Предшественниками солярных мифов считаются лунарные и другие астральные мифы. Солнце начинает играть основную роль в позднейших этапах мифологии, в обществе, имеющих развитый аппарат власти и достаточно продвинутую технологию.

Достаточно ранний тип солярных мифов представлен в Южной Африке, где считалось, что солнце было человеком, у которого светились подмышки. Он поднимал руки, и земля озарялась солнечным светом. Тогда люди «древнего народа» забросили его на небо. По другому варианту жил человек-огонь, голова которого светилась, он приносил удачу, но требовал себе самый лучший кусок мяса. Люди убили его. Голову отрезали и швырнули вверх. Так появилось солнце. Каждый день голова проходит путь с востока на запад, но не может найти свое тело.

Лучи солнца несут плодородие и изобилие, но они же иссушают и убивают, поэтому солнце символизирует и жизнь и смерть. В архаичных солярных мифах повествуется о возникновении Солнца и об уничтожении лишних солнц (народы Нижнего Амура и Сахалина), культурный герой стреляет из лука и уничтожает лишние Солнца. Отличием более развитых солярных мифов является включение солнца в пантеон главного божества или одного из главных божеств, чаще всего это Солнце и гроза. Это происходит с увеличением функции священного царя. В аккадской мифологии бог Солнца исполняет роль судьи и пастуха людей аналогичные мотивы известны и в других развитых ближневосточных мифах.

В цикле Египетских солярных мифов древнейшими признаются мифы о рождении солнечного младенца из лона небесной богини. В Египте солнечный бог Ра – верховное божество, олицетворение древнего солнца, создатель мира и людей. По мифу днем Ра освещая землю, плывет по небесному Нилу на солнечной ладье Манджет, а вечером пересаживается в ладью Месектет и спускается в преисподнюю, где сражается со змеем Апопом, плывет по Нилу подземному. Ипостаси Ра – боги утреннего солнца – изображались как крылатые жуки скарабеи, сам Ра как солнечный диск, и боги закатного солнца Атум (баран) и Осирис. В мифологиях Египта и Передней Азии в XVI–XV вв. до н.э. выработалось представление о солнце как едином божестве – царе вселенной [2, 4]. В Античной традиции известны два солнечных божества – Гелиос – бог солнечного света и Аполлон (Феб) – светносное божество, олицетворение света как мирового принципа. Миф приписывает Аполлону убийство змея Тифона, который олицетворял вселенскую скверну. Гелиос днем мчит по небу на огненной четверке коней, а ночью спускается на западе к морю и переплывает его воды в золотой чаше [3].

В большинстве мифологических традиций солнце олицетворяет мужское творящее начало, тогда как луна отражает свет солнца, мыслится женским началом, пассивным. Исключения составляют скандинавы (богиня Соль) и японцы (великая богиня Аматэрасу, творение бога неба Идзанаки).

В Индуизме солнце обладает мужской и женской ипостасями – это мужское божество Сурья и его дочь солнечная богиня Сурья. Древний человек, восхищаясь солнцем и поклоняясь ему, выражал свой внутренний мир одним из наиболее естественных способов. Большинство древних традиций включали определенные формы поклонения солнцу, сочетавших различные солнечные символы и божества, но нигде в мире такие традиции не сохранились так хорошо, как в ведической культуре. На самом деле, во многих частях современной Индии люди до сих пор каждый день проводят ритуал поклонения солнцу. В Индии и в наше время сохранилось немало храмов солнца, некоторые из них датируются восьмым веком до нашей эры. На заре истории человек уже осознал в себе духовную силу, отраженную в материальной вселенной. Вся йога основана на понимании этой идеи. Комплекс сурьянамакару (приветствие солнцу) пробуждает солнечные стороны природы человека и высвобождает его жизненную энергию для развития более высокой осознанности [4].

В мифологии племен Центральной Америки Солнцу воздавались особые почести и делались особые жертвоприношения, чтобы светило могло и впредь совершать ежедневный путь по небу. По мифам Ацтеков божество молодого солнца Уитцилопочтли и бог солнечного света Тонатли требовали кровавых жертв, иначе они могли бы обессилеть во время ночного путешествия по подземелью.

В Китае Солнце – эмблема императорской власти, воплощение мужского начала Ян. Эмблема солнца – красный диск, с трехногим вороном, символизирующим три фазы солнечного положения: восход, зенит и заход [1, 4].

Ярило. В славянских традициях Солнце – «царь неба». Сын небесного бога Сварога. В народных преданиях солнце – лицо, око или слово бога, а также оконце, через которое Бог смотрит на землю. Одно из имен солнечного божества – Дальжбог – «дающий людям благополучие». Поэтому Дальжбог считался покровителем всего русского народа. Князь Игорь (Слово о полку Игореве) считался внуком Дальжбога. То есть Рюриковичи – потомки солнечного бога. Помощник Дальжбога это соловей. По преданию он приносит ключи, чтобы тот запирает зиму и отпирает лето. Другое имя этого божества – Хорс. Из довольно поздних источников (XVIII–XIX в.) из фольклорных текстов, сопровождающих сезонные обряды, появляется Ярило, божество Солнца, плодородия и сексуальной силы. Ярилины гуляния приурочивались к первому дню петровского поста, к Иванову дню. Праздники имели широкий разгульный характер, гулянья сопровождались плясками, ряженьем, пьянством, буйным поведением, исполнением неприличных песен, и свободой сексуальных отношений.

В некоторых губерниях Ярославле, Костроме, лепили мужчину с подчеркнутыми половыми признаками. Пьяные бабы провожали фигурку до могилки, а старик в лохмотьях, ряженный, хоронил в гробике.

В Поволжье в Ярилин день сжигали чучело, провожали весну. Также этот день назывался масленица – языческий праздник. Сжигался символический антропоморфный персонаж из соломы воплощавший сытость и достаток, а также старость и смерть.

Блины участвовали в масленице как поминальная еда. Они изображали солнце, символизирующее загробный мир, по древним представлениям славян, он соотносится с солнцем, которое опускалось туда ночью. В этом случае оно осмысливается как светило мертвых.

Первый масленичный блин предназначался умершим предкам. Его оставляли на окне или относили на кладбище [1]. Христианская Непорочная Дева также ассоциируется с египетским прототипом – богиней Исидой, матерью Бога Солнца, слова которой начертаны на храме Саиса: «Я приношу плод, который есть Солнце». Христос также иногда символизируется Солнцем с двенадцатью лучами, носителями, передающими вдохновенную свыше истину – двенадцатью Апостолами. Образ солнца широко используется в изображениях и текстах алхимиков. В «Mysterium Coniunction» Юнг описывает солнце как образ духовного божества, т.е. как самость с одной стороны, и один

из аспектов Эго с другой стороны. В серии «Розариум философум» встречается универсальный сюжет поглощения солнца. Зеленый лев поглощает солнце. Лев алхимии – это огненное животное, эмблема дьявола, олицетворяет опасность быть проглоченным бессознательным. Сознание, которым овладевают необузданные страсти и желания. Одним из известных алхимических текстов является трактат Сеньора «Химия», в котором, есть изображение Гермеса Трисмегиста (1707) благостного и не благостного солнца. Оба освещают нижний мир, в котором полная луна. Одно испускает два луча, второе один. В тексте сеньора пишется о том, что солнце с одним лучом лишено справедливости.

Солнце с одним лучом олицетворяет принцип эгоцентрического сознания в состоянии инфляции, которое характеризуется предвзятым отношением к бессознательному или реальности и противопоставляет себя самости. Два луча – инструмент реализации самости. «Черное солнце» – алхимический символ необработанного первичного состояния вещества. Также черное солнце – это солнце подземного мира. Черное солнце указывает на негативный, «несправедливый аспект сознания». Негативный аспект солнца популярен преимущественно в жарких странах, где жгучее полуденное солнце уничтожает растения. В жарких странах призраки появляются в полдень. В Библии упоминается полуденный демон. Черное солнце символизирует захваченность эго влечениями. Сатурн называют черным солнцем. Таким образом черное солнце Сатурн, является тенью солнца, которое лишено справедливости и грозит смертью всему живому. Существует изображение пожирающего своих детей Сатурна в виде черного солнца. Психологический аспект черного солнца – это травма или отсутствие переживания как только контур. Солнечное затмение всегда вызывало смущение. Дикие народы опасались что волк или злой демон проглотит солнце. В мифологии затмение связывалось с борьбой высших сил. Злая сила желает нарушить установленный порядок (погасить, съесть, убить). Во многих культурах затмения считались предвестниками несчастий. Поверья одних требовало тишины, других, наоборот активных колдовских действий, для помощи светлым силам. В Чечне до сих пор затмение встречают стрельбой в воздух.

Древние культуры и религии ушли в прошлое, и солнечное поклонение утратило свою значимость. Изучение солнца и его влияния находится в пространстве науки.

Природа Солнца и его значение для нашей жизни – неисчерпаемая тема. Множество природных явлений связано с солнечным ветром, в том числе магнитные бури, полярные сияния и различная форма кометных хвостов, всегда направленных от Солнца. Периодически, с ритмом приблизительно 11 лет, происходит усиление солнечной активности – возникают солнечные пятна. В это время усиливается волновое солнечное излучение на разных частотах, из солнечной атмосферы выбрасываются в межпланетное пространство потоки электронов, протонов, ядер гелия, энергия и скорость которых много больше, чем энергия и скорость частиц солнечного ветра. Астрономы отмечают, что периоды усиленной деятельности солнечных пятен часто совпадали с войнами, революциями, переселениями народов. Даже относительно мизерные изменения потока энергии, передаваемой Солнцем Земле, которые происходят при солнечных вспышках, существенно сказываются на земных условиях. По своей сути вспышки – это взрыв, вызванный внезапным сжатием солнечной плазмы. Влияние солнечной активности на возникновение заболеваний установил ещё в 20-х годах А.Л. Чижевский. Из всех заболеваний, которые подвержены воздействию магнитосферных бурь, сердечно-сосудистые были выделены, прежде всего, поскольку их связь с солнечной и магнитной активностью была наиболее очевидной. Во время магнитной бури чаще начинаются преждевременные роды, а к концу бури увеличивается число быстрых родов. У детей в такие моменты может появиться повышенная возбудимость, нарушение внимания, некоторые становятся агрессивными, раздражительными, обидчивыми. С утратой ритуалов поклонения, потеряна сопричастность к нуминозному. Вспышки на Солнце и магнитные бури на Земле стали для нас повседневными космическими явлениями. Но поиск причины мы заменили исследованием ее последствий. И сегодня постепенно забывается самое важное для человека чувство – чувство священного. «В литургии Митры мы встречаем следующее знаменательное место: «Путь видимых богов откроется через солнце, которое есть Бог, Отец мой».

К.Г. Юнг развивал идею коллективного бессознательного, проделал огромную работу изучая универсальные проявления человеческой психики путешествуя по миру и изучая работы по философии, алхимии, истории, религии и искусству. Содержания этого пространства описаны как архетипы, которые и являются динамическими факторами психики. Самость – центральный архетип или центр энергетического, регулирующей принцип. Одна из функций Самости относится к репрезентации и символам, ведущим к личному переживанию, которые по словам Юнга, нуминозные – то есть сильные, внушающие трепет, обогащающие. «Солнечный диск со своим оплодотворяющим теплом аналогичен оплодотворяющей теплоте любви. В известном факте почитания солнечной силе мы отдаем дань великой порождающей силе Природы, что ясно свидетельствует, что человек почитает в божестве энергию архетипа» [3].

Используя образ солнца, идею юнгианского анализа можно выразить как протраивание связи между внутренним и внешним Солнцем. «Имеется земное солнце, которое есть причина всего тепла, и все, кто может его видеть, видят солнце, а те, кто слепы, могут чувствовать его тепло. А есть вечное Солнце, которое является источником всей мудрости, и те, чьи духовные способности разбужены к жизни, увидят это солнце и будут осознавать его существование». – Парацельс.

Литература

1. Русская мифология. Энциклопедия. – М. : Эксмо; СПб. : Милгард, 2007. – 784 с.
2. Капица Ф.С. Тайны славянских богов. – М. : РИПОЛ классик, 2007. – 416 с.
3. Юнг К.Г. Символическая жизнь. – М. : «Когито-центр», 2003. – 326 с.
4. Энциклопедия символов, знаков, эмблем. – М. : Эксмо, 2005. – 602 с.
5. Богатырева Ж.В. Историко-философская реконструкция феномена сказки // Вестник Московского института государственного управления и права. – 2015. – № 10. – С. 102–105.
6. Богатырева Ж.В. Символика красного цвета в русских народных сказках // В сборнике: Художественная литература как культурный ансамбль. Сборник статей II Международной конференции, посвященной Году Литературы в России. Московский институт телевидения и радиовещания «Останкино». – 2016. – С. 36–44.
7. Богатырева Ж.В., Арутюнян О.А. Метафора «превращения» в волшебной сказке: филологический анализ // Kant. – 2019. – № 3 (32). – С. 169–173.
8. Богатырева Ж.В. Сказка – символ духовного опыта человечества // В сборнике: Проблемы интерпретации художественного текста. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием к 150-летию со дня рождения А.П. Чехова / ГОУ ВПО КубГТУ, ООО «Издательский Дом – Юг». – 2010. – С. 165–173.
9. Богатырева Ж.В. Сказка как пространство приобретения духовного опыта человечества // В сборнике: ЧЕЛОВЕК, КУЛЬТУРА, ОБЩЕСТВО. Материалы IX Межвузовской научно-практической конференции. – 2010. – С. 133–136.
10. Богатырева Ж.В., Шутилова М.Ф. Роль музыки в жизни современного студента // В сборнике: Модернизация системы непрерывного образования. Материалы V Международной научно-практической конференции / Под общей редакцией: Т.Г. Везирова, Л.Н. Тищенко, Ю.А. Мамедов, Э.С. Султанов, Л.Н. Харченко, А.Г. Палангов, Ш.А. Бакмаев. – 2013. – С. 183–186.
11. Богатырева Ж.В. Символическое значение «яблока» в сказках и мифах // В сборнике: Актуальные вопросы филологических исследований. Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной 195-летию со дня рождения Ф.М. Достоевского / Под редакцией В.Е. Зиньковской, Е.А. Березцкой. – 2016. – С. 66–72.
12. Богатырева Ж.В. Символическое значение числа «девять» в сказках // В сборнике: Актуальные вопросы филологических исследований. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения В. Шукшина / ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет». – 2019. – С. 40–44.

References

1. Russian mythology. Encyclopedia. – M. : Eksmo; SPb. : Milgard, 2007. – 784 p.
2. Kapitsa F.S. Secrets of the Slavic gods. – M. : RIPOL Classic, 2007. – 416 p.
3. Jung. Symbolic Life. – M. : Cogito-Center, 2003. – 326 p.
4. Encyclopedia of symbols, signs and emblems. – M. : Eksmo, 2005. – 602 p.
5. Bogatyreva Zh.V. Historical and philosophical reconstruction of the tale phenomenon // Bulletin of the Moscow Institute of State Administration and Law. – 2015. – № 10. – P. 102–105.

6. Bogatyreva Zh.V. Symbolism of the red color in Russian folk tales // In the collection: Artistic literature as a cultural ensemble. collection of articles of the II International conference devoted to the Year of Literature in Russia. Moscow Institute of Television and Radio Broadcasting «Ostankino». – 2016. – P. 36–44.
7. Bogatyreva Zh.V., Arutyunyan O.A. Metaphor of «transformation» in a magic tale: philosophical analysis // Kant. – 2019. – № 3 (32). – P. 169–173.
8. Bogatyreva Zh.V. The fairy tale – a symbol of the spiritual experience of mankind // In the collection: Problems of interpretation of the artistic text. materials of the All-Russian scientific-practical conference with international participation to the 150th anniversary of the birth of A.P. Chekhov. GOU VPO KubGTU, LLC «Publishing House – Yug». – 2010. – P. 165–173.
9. Bogatyreva Zh.V. The fairy tale as space of acquisition of spiritual experience of mankind // In the collection: MAN, CULTURE, SOCIETY. Materials of IX Interuniversity scientific and practical conference. – 2010. – P. 133–136.
10. Bogatyreva Zh.V., Shutilova M.F. The role of music in the life of the modern student // In the collection: Modernization of the system of continuous education. Proceedings of the V International Scientific-Practical Conference / Edited by T.G. Vezirova, L.N. Tishchenko, Y.A. Mammadov, E.S. Sultanov, L.N. Kharchenko, A.G. Palangov, Sh.A. Bakmaev. – 2013. – P. 183–186.
11. Bogatyreva Zh.V. Symbolic meaning of «apple» in fairy tales and myths // In the collection: Actual problems of philological research. Materials of III International scientific-practical conference devoted to the 195-th anniversary from the date of birth of F.M. Dostoevsky / Ed. by V.E. Zinkovskaya, E.A. Beretskaya. – 2016. – P. 66–72.
12. Bogatyreva Zh.V. Symbolic value of number «nine» in fairy tales // In the collection: Actual problems of philological research. materials of the International scientific-practical conference devoted to the 90th anniversary since the day of V. Shukshin / FGBOU VO «Kuban State Technological University». – 2019. – P. 40–44.

УДК 159.95

ПСИХИКА И ГЛОБАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ



THE PSYCHE AND GLOBAL INFORMATION PROCESSES

Пахомов Роман Анатольевич

канд. техн. наук, зам. директора ИНГЭ по УМР,
доцент кафедры теплоэнергетики и теплотехники,
Кубанский государственный технологический университет
rapakhomoff@mail.ru

Бабоченко Кирилл Сергеевич

бакалавриат,
кафедра «Оборудования нефтяных и газовых промыслов»,
институт «Нефти, газа и энергетики»,
Кубанский государственный технологический университет
babochenkoks@mail.ru

Исычко Вячеслав Евгеньевич

бакалавриат,
кафедра «Оборудования нефтяных и газовых промыслов»,
институт «Нефти, газа и энергетики»,
Кубанский государственный технологический университет
isychko02@mail.ru

Шарбатов Вадим Арменович

бакалавриат,
кафедра «Оборудования нефтяных и газовых промыслов»,
институт «Нефти, газа и энергетики»,
Кубанский государственный технологический университет
polumerancia@gmail.com

Аннотация. В статье рассматривается влияние информационных технологий на человека, а именно: воздействие на психику человека; на материальную и на духовную сторону жизни; на организацию деятельности и условий труда и т.п. Так как вопрос о воздействии техники на культуру, приобрёл особую актуальность в условиях становления глобального информационного общества, создавая, тем самым, новые возможности для развития общества, образования, культуры в целом.

Ключевые слова: информация, прием информации, психика, процесс восприятия, потребность к познанию, перегруз каналов восприятия, культура, информационное общество.

Pakhomov Roman Anatolievich

Candidate of Technical Sciences,
Associate Professor of the Department
of Heat Power Engineering and Thermal
Engineering,
Kuban State Technological University
rapakhomoff@mail.ru

Babochenko Kirill Sergeevich

Bachelor's Degree,
Oil and Gas Field Equipment,
Institute of «Oil, Gas and Energy»,
Kuban State Technological University
babochenkoks@mail.ru

Isychko Vyacheslav Evgenyevich

Bachelor's Degree,
Oil and Gas Field Equipment,
Institute of «Oil, Gas and Energy»,
Kuban State Technological University
isychko02@mail.ru

Sharbatov Vadim Armenovich

Bachelor's Degree,
Oil and Gas Field Equipment,
Institute of «Oil, Gas and Energy»,
Kuban State Technological University
polumerancia@gmail.com

Annotation. The article deals with the influence of information technology on a person, namely: the impact on the human psyche; on the material and spiritual side of his life; on the organization of activities and working conditions, etc. Since the question of the impact of technology on culture, gained particular relevance in the conditions of the formation of a global information society, thereby creating new opportunities for the development of society, education, culture as a whole.

Keywords: information, information reception, psyche, the process of perception, the need for cognition, overload channels of perception, culture, information society.

Человек – существо эмоциональное, со своим чувственным миром. Чувства присущи только человеку, которые являются высшей формой проявления эмоций и важнейшим стимулом человеческой деятельности. Человек – существо, которое радуется, любит, воображает, ревнует т.д. Например, слушая какую-либо передачу, просматривая фильм, наблюдая за спортивными соревнованиями, он выражает свои чувства: сердится, радуется, переживает. Но бывает и так, что на экране комические сцены, а ему не весело и даже грустно. Или же драматическое произведение не вызывает у него переживаний, а только равнодушие. Почему так случается?

Дело не только в зрителе, но и в том, как преподносится материал, каково его содержание, объем, последовательность. Важны также время и форма представления этого материала в эфире [1].

Мир человека – это его психика, темперамент, характер, память, внимание, социальные качества. Поэтому средства массовой информации исходя из специфики и характера своей деятельности, должны учитывать психические свойства, состояния личности, принимающей информацию. В общем плане информация – это сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком или специальным устройством. Информация – это система команд, снимающая неопределенность состояния их принимающего. Проще сказать, информация это что снимает неопределенность.

Неопределенность – это такое состояние, когда ожидается несколько вероятных исходов и неясно, какой из них наступит. Применительно к психике сигналами, снимающими неопределенность, являются воздействия на человека, его нервную систему внешней или внутренней среды. Если ожидания субъекта, его личностная оценка каких-либо событий (экономических, политических) совпадает с оценкой в СМИ, то можно считать, что это один из моментов снятия неопределенности. Однако часто телезрители, радиослушатели не подозревают, что их понимание тех или иных политических, общественных событий отвечает интересам политических партий или руководства, программ которым разработали политтехнологи, умело манипулирующие общественным сознанием. Большой интерес человека к телевизионному, печатному материалу это первая ступень преодоления неопределенности. Если зрители, слушатели получают полную, точную информацию на все интересующие их вопросы (их мнению), то – это свидетельство достижения цели работников СМИ. Считается, что количество информации тем больше, чем большую неопределенность оно устраняет [1].

Однако следует учитывать, что если количество информации значительно превосходит способность канала, то передача будет задерживаться, неполно восприниматься.

Перезагрузка сообщениями органов восприятия их прием и реакции на эти сообщения. Поэтому если даже очень интересная передача постоянно прерывается рекламными объявлениями, то интерес к ней пропадает. Зритель после внезапно навязанной рекламы может забыть эпизоды последовательности событий. Это отражается на его психическом состоянии. Из этого следует, что количество рекламного материала должно быть дозировано с учетом физических, психических возможностей восприятия информации человеком. Лучший вариант – это отмена рекламы на всех телеканалах, как это сделано на канале «Культура» [2].

Конечно, практически реализовать это довольно сложно: материальный интерес на первом месте, частые телевизионные компании и радио компании ради предоставляют рекламе очень много времени с целью получения доходов. Предоставляют рекламе много времени с целью получения доходов.

Феноменом, полярным информации, является «шум», не снимающий неопределенности. Например, повторение известного, ничего нового не вносящего. Или излишняя детализация каких-либо событий.

Важно учитывать и такой психологический аспект, как принцип дополнительности: чем меньше информация, чем менее она конкретна, тем больше допускается простор для творческой фантазии, воображения.

Огромное влияние в восприятии информации, оценке тех или иных событий имеют эмоции. Человек, находящийся в эмоционально нейтральном состоянии, реагирует на предметы, процессы в зависимости от их значимости. Эмоции высокой степени интенсивности вызывают отчетливые изменения в познавательных процессах, появляется тенденция к восприятию и категоричной оценке в основном того, что отвечает доминирующей эмоции (интерес, страх, радость и др.). Часто бывают безуспешной попытка убедить человека в ложном понимании им каких-либо политических событий, которые стали для него истиной в последней инстанции под влиянием эмоциональных переживаний [3].

Конечно, эмоции не определяют поведение сознательного, высокообразованного человека. Однако не все обладают высокой политической культурой, имеют достаточно полные знания по истории, экономике и т.д. Вопрос в том, что восприятие субъектом информации о каком-либо событии (особенно по телевидению) начинается с эмоциональной оценки и завершается ею. Когда эмоции уступают место сознательному, рациональному осмыслению событий, человек старается дать им правильную трактовку, опираясь на собственный опыт и знания, тщательно взвешивая все обстоятельства.

Особое место в деятельности человека занимает интерес. Интерес выражает специфическое отношение человека к окружающей действительности, является важнейшим внутренним фактором причинной обусловленности человеческой деятельности. Как форма проявления познавательной потребности интерес обеспечивает направленность личности на осознание цели деятельности. Удовлетворение интереса вызывает новые интересы, отвечающие более высокому уровню познавательной деятельности человека. Интерес в процессе своего развития может превращаться в склонность как проявление потребности в чем-либо. Например, какие-либо политические идеи, концепции, интересно и четко представленные в средствах массовой информации, могут заинтересовать человека, стать предметом глубокого изучения и побудительным стимулом для его политической деятельности [4].

Одна из потребностей человека заключается в стремлении к познанию, освоению мира. Человек хочет распознать логику окружающего мира, приближаясь к истине. Но мир противоречив, и человек живет в мире противоречивых мотивов, ожиданий. Он всегда в поиске, ему нужна опора, которую он ищет во внешней среде. Найти эту опору он пытается и в средствах массовой информации. Но снятие информацией одной неопределенности у индивида непременно вызывает последующие. Поэтому постоянная, живая связь СМИ с каждым гражданином – одно из важных условий поступательного развития общества.

Новые информационные и компьютерные технологии, стремительно ворвавшись в жизнь каждого человека, изменяют условия труда, быта и становятся неотъемлемыми атрибутами культуры информационного общества. Тем самым они насыщают культуру и создают новые возможности для развития общества, образования, культуры. Современный период развития цивилизации характеризуется исследователями как начальный этап становления глобального информационного общества [1].

Долгое время в науке считалось, что общество и культура – это некие универсальные составляющие человеческого бытия. Общество, культура и ценности относятся к необходимым условиям существования человека. Все общества и все культуры сущностно сходны друг с другом, несмотря на внешние отличия. Рассматривая общество и культуру, исследователи подчеркивают, что в начале XX века приобрела немалый вес точка зрения, согласно которой общества отличаются друг от друга и главным элементом отличия является культура. Каждое общество разнится своей культурой. Безусловно, культура информационного общества имеет свои особенности и ее роль значима и заметна во всех сферах человеческой жизнедеятельности.

Говоря о значении информационных технологий можно отметить, что возрастает воздействие на материальную и на духовную сторону жизни общества. В частности вопрос о воздействии техники на культуру приобрёл особую актуальность в условиях формирования информационного общества. Вступив в последней четверти XX в эпоху информационного общества человек столкнулся со всеми его достижениями, противоречиями и конфликтами. Предложенная японским исследователем И. Масудой ещё в середине 40-х т. XX в. Идея информационного общества не нашли особой поддержки. А спустя несколько десятилетий человечество стало свидетелем информационной революции, в результате которой произошло формирование информационного общества и информационной культуры. Термин «информационное общество» был введен в начале 60-х гг. Он зафиксировал момент трансформации общества, объединенного единой информационной сетью. Именно в фундаментальных трудах, вышедших в 70-80-е гг., были сформулированы основные черты этого общества, которое Э. Тоффлер назвал «третьей волной». В конце 80-х гг., и особенно в 90-е гг., развитие информационного общества становится показателем экономического потенциала любого государства. Основу теории информационного общества заложили Д. Белл, З. Бжезинский, Э. Тоффлер. Д. Белл выделил три сферы современного общества: общественные структуры, политические организации и культурные организации. По его мнению, культурный сектор общества начинает вступать в противоречие с экономикой. Таковы некоторые особенности становления информационного общества. В свою очередь, исследователь Лотман дает оценку процессам, происходящим в обществе, и отводит особое значение культуре [3].

Согласно Ю.М. Лотману, культура представляет собой «коллективный интеллект общества», который – Подобно индивидуальному интеллекту человека – вырабатывает, хранит и использует для решения разнообразных задач информацию. Культура становится основой жизни общества. В идущем сейчас процессе становления информационного общества новации в культуре все больше определяют характер изменений общественной жизни в целом. В развитии культуры, несомненно, действуют объективные исторические закономерности. Но далеко не все в культуре объективно обусловлено. Многие феномены и тенденции изменения культуры являются продуктами культуротворческой деятельности, совершающейся под воздействием субъективных факторов. Нужно подчеркнуть, что все предшествующие технологические революции также опирались на широкое использование информации. Но существенное отличие нынешней в том, что знания и информация не служат для создания материальных продуктов, а для образования знаний и инфокоммуникационных устройств.

Социокультурное пространство информационного общества – это ареал распространения и влияния культурных достижений информационного социума. Специфические черты этого феномена выражены в следующем:

– образный, демассифицированный, виртуальный характер современной культуры;

– на смену интерперсональной коммуникации приходит коммуникация-массовая, осуществляемая за счет СМИ;

– акцентируется проблема взаимоотношений «человек – Сеть», «Индивидуальное – всеобщее»;

– произведения современного искусства выполнены в основном на стыке «искусство - технология», что свидетельствует о позитивном влиянии процесса информатизации на культуру;

– центр социокультурной динамики постепенно все больше перемещается к культуре технологической.

Таковы некоторые особенности культуры информационного общества, выделенные исследователями. Не должно быть однозначного отношения к возможностям Интернета и информационных технологий, ни одно государство не может развивать свое социокультурное пространство, вне единой мировой информационной культуры человечества.

Таким образом, открытия, новшества и изобретения человечества, воспринятые культурой общества, довольно быстро находят свое практическое применение и становятся неотъемлемой частью культуры. Новая субкультура, виртуальные социальные группы людей перерастают в новую глобальную культуру. Все эти процессы происходящие в обществе свидетельствуют о том, что культура информационного общества является ключевым фактором его успешного информационного развития.

Литература

1. Парменов А.А. Информационные процессы в психике // Сборник: II Международная научно-практическая конференция Человек. Культура. Общество. – Пенза : Приволжский Дом знаний, 2010. – С. 129–132.
2. Поморцева А.М., Сощенко И.Г. Идентичность и образ человека эпохи информационного общества. – Ставрополь, 2008. – С. 24–58.
3. Белл Д. Культурные противоречия капитализма // Современная зарубежная социальная философия. Хрестоматия : учеб. пособие. – 1996. – С. 255.
4. Кармин А.С. Философия культуры в информационном обществе: проблемы и перспективы // Вестник Российского философского общества. – 2005. – № 2. – С. 51–60.
5. Психолого-педагогические аспекты осуществления образовательного процесса в современных социокультурных условиях / Т.П. Айсывакова [и др.]. – М., 2021.
6. Подготовка студентов бакалавриата, магистратуры, аспирантуры к осуществлению будущей профессиональной деятельности на основе современных социокультурных реалий / В.К. Агарагимова [и др.]. – М., 2021.
7. Богатырева Ж.В., Шутилова М.Ф. Роль музыки в жизни современного студента // В сборнике: Модернизация системы непрерывного образования. Материалы V Международной научно-практической конференции / Под общей редакцией: Т.Г. Везирова, Л.Н. Тищенко, Ю.А. Мамедов, Э.С. Султанов, Л.Н. Харченко, А.Г. Палангов, Ш.А. Бакмаев. – 2013. – С. 183–186.

8. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В., Голотина Ю.И. Проблема диалогического понимания в образовании и других сферах // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – № 2 (75). – С. 95–97.
9. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В. Понимание философского текста как творчество // Вестник университета. – 2013. – № 10. – С. 191–195.
10. Рус-Брюшинина И.В., Стаценко А.С., Зимина Н.Ю. Русский язык и культура речи // Учебное пособие для довузовской подготовки к Единому государственному экзамену по русскому языку. – Краснодар, 2018. – 118 с.
11. Пахомов Р.А., Пахомова Е.А. Стадии педагогического общения и их реализация // Журнал гуманитарных наук. – 2018. – № 2 (20). – С. 19–21.
12. Пахомов Р.А., Пахомова Е.А. Проблема социализации личности в условиях дистанционного обучения // Вестник Московского института государственного управления и права. – 2018. – № 3 (23). – С. 45–47.
13. Хачиянц А.Л., Богатырева Ж.В. Роль репрезентативной системы в процессе обучения // В сборнике: Модернизация системы непрерывного образования. Материалы V Международной научно-практической конференции / Под общей редакцией: Т.Г. Везирова, Л.Н. Тищенко, Ю.А. Мамедов, Э.С. Султанов, Л.Н. Харченко, А.Г. Палангов, Ш.А. Бакмаев. – 2013. – С. 312–316.

References

1. Parmenov A.A. Information processes in psyche. Collection: II International Scientific-Practical Conference Man. Culture. Society. – Penza : Volga House of Knowledge, 2010. – P. 129–132.
2. Pomortseva A.M., Soshchenko I.G. Identity and the image of the man of the information society era. – Stavropol, 2008. – P. 24–58.
3. Bell D. Cultural Contradictions of Capitalism // Modern Foreign Social Philosophy. Textbook : textbook. – 1996. – P. 255.
4. Karmin A.S. Philosophy of Culture in Information Society: Problems and Perspectives // Bulletin of Russian Philosophical Society. – 2005. – № 2. – P. 51–60.
5. Psychological and pedagogical aspects of the educational process in modern socio-cultural conditions / T.P. Aisuvakova [et al.]. – M., 2021.
6. Preparation of undergraduate, graduate, and postgraduate students for future professional activities based on modern socio-cultural realities / V.K. Agaragimova [et al.]. – M., 2021.
7. Bogatyreva J.V., Shutilova M.F. The role of music in the life of the modern student // In the collection: Modernization of the system of continuous education. Proceedings of the V International Scientific-Practical Conference / Edited by T.G. Vezirova, L.N. Tishchenko, Y.A. Mammadov, E.S. Sultanov, L.N. Kharchenko, A.G. Palangov, Sh.A. Bakmaev. – 2013. – P. 183–186.
8. Arutyunyan O.A., Bogatyreva J.V., Golotina Y.I. The problem of dialogic understanding in education and other spheres // The World of Science, Culture, Education. – 2019. – № 2 (75). – P. 95–97.
9. Arutyunyan O.A., Bogatyreva J.V. Understanding of the philosophical text as creativity // University Herald. – 2013. – № 10. – P. 191–195.
10. Russ-Brushinina I.V., Statsenko A.S., Zimina N.Y. Russian language and culture of speech. // Textbook for pre-university preparation for the Unified State Exam in Russian language. – Krasnodar, 2018. – 118 p.
11. Pakhomov R.A., Pakhomova E.A. Stages of pedagogical communication and their implementation // Journal of Humanities. – 2018. – № 2 (20). – P. 19–21.
12. Pakhomov R.A., Pakhomova E.A. The problem of personality socialization in conditions of distance learning // Bulletin of the Moscow Institute of State Administration and Law. – 2018. – № 3 (23). – P. 45–47.
13. Khachiyants A.L., Bogatyreva J.V. The role of representative system in the learning process // In the collection: Modernization of the system of continuous education. Proceedings of the V International Scientific-Practical Conference / Edited by T.G. Vezirova, L.N. Tishchenko, Y.A. Mammadov, E.S. Sultanov, L.N. Kharchenko, A.G. Palangov, Sh.A. Bakmaev. – 2013. – P. 312–316.

УДК 159.99

СМИ И ПРОБЛЕМА ДОВЕРИЯ ОБЩЕСТВА



THE MEDIA AND THE PROBLEM OF PUBLIC TRUST

Пахомов Роман Анатольевич

канд. техн. наук, зам. директора ИНГЭ по УМР,
доцент кафедры теплоэнергетики и теплотехники,
Кубанский государственный технологический университет
rapakhomoff@mail.ru

Бойко Данила Сергеевич

бакалавриат,
кафедра «Оборудования нефтяных и газовых промыслов»,
институт «Нефти, газа и энергетики»,
Кубанский государственный технологический университет
boy.dan.2002@mail.ru

Потехин Антон Сергеевич

бакалавриат,
кафедра «Оборудования нефтяных и газовых промыслов»,
институт «Нефти, газа и энергетики»,
Кубанский государственный технологический университет
r457121@yandex.ru

Аннотация. СМИ один из важных социальных институтов нашей современной реальности. Несомненно, доверие к СМИ будет высоким при соблюдении определенных критериев, которые не всегда соблюдены в полном объеме. Поэтому проблема доверия/недоверия к средствам массовой коммуникации в настоящее время активно изучается, общество так же неоднозначно реагирует и тому подтверждением является наша работа.

Ключевые слова: СМИ, средства массовой информации, общество, доверие общества, недоверие общества, проблема доверия, риски, глобализация, критическая ситуация.

Pakhomov Roman Anatolievich

Candidate of Technical Sciences,
Associate Professor of the Department
of Heat Power Engineering
and Thermal Engineering,
Kuban State Technological University
rapakhomoff@mail.ru

Boyko Danila Sergeevich

Bachelor's Degree,
Oil and Gas Field Equipment,
Institute of «Oil, Gas and Energy»,
Kuban State Technological University
boy.dan.2002@mail.ru

Potekhin Anton Sergeevich

Bachelor's Degree,
Oil and Gas Field Equipment,
Institute of «Oil, Gas and Energy»,
Kuban State Technological University
r457121@yandex.ru

Annotation. The media is one of the important social institutions of our modern reality. Undoubtedly, trust in the media will be high if certain criteria are met, which are not always fully met. Therefore, the problem of trust/distrust in the media is currently being actively studied, the society reacts as ambiguously and this is confirmed by our work.

Keywords: media, media, society, public trust, public distrust, trust problem, risks, globalization, critical situation.

К различным социальным институтам, прежде всего к средствам массовой информации (СМИ), в разные времена, в условиях неопределенных и непредвиденных ситуаций, проблема доверия общества приобретает статус главенствующей. Доверие общества – это тот социальный капитал, обладая которым, СМИ претендуют на статус четвертой власти. Доверие имплицитно содержит особые ожидания (в отношении того, как поведет себя другой в некой будущей ситуации), а также убежденность, уверенность в действиях [1]. П. Штомпка определяет, что «... доверие есть ставка в отношении будущих непредвиденных действий других» [2]. Доверие возникает при взаимодействии ряда факторов: интересов человека, его установок, эмоциональных реакций и личного опыта. Позитивные результаты действий вызывают доверие к ним и при повторении закрепляют положительную реакцию доверия. Доверие возникает, когда человек уверен в правильности и адекватности процессов и явлений своим ценностным установкам. К предпосылкам доверия относится порядочность, связанная с репутацией, компетентность, открытость как готовность делиться информацией, честность и последовательность. К первоочередным характеристикам СМИ, которые могут вызвать доверие, Е. Басина, на основе проведенных исследований относит – правдивость, честность, неподкупность, беспристрастность [3].

По данным Гэллуп Интернешнл от 2007 г., в котором приняло участие 55 тыс. респондентов из 60 стран мира. Каждый второй на планете (49 %) считает, что журна-

листам нельзя доверять, каждый третий (35 %) полагает, что журналисты говорят правду. В числе главных причин падения доверия к средствам массовой информации можно выделить:

- широкое использование СМИ технологий манипулятивного воздействия;
- отсутствие учета социальных последствий трансляции конкретной информации;
- коммерциализация СМИ, зависимость от финансовой поддержки со стороны политических и коммерческих доноров, провоцирующих самоцензуру субсидируемых СМИ;
- отсутствие в России общественного сектора вещания, способного несколько компенсировать негативные последствия коммерциализации СМИ;
- утрата СМИ функций «общественной службы», игнорирование общественных потребностей и запросов, усиление монотонности содержания при тяге к сенсационности, уникальности, «перфомансности» информации;
- ассоциальность СМИ (С.Г. Корконосенко) как пренебрежение обязанностями по адекватному отражению действительности, расплывчивости понятие «факт», конструирование «второй» информационной реальности, демонстрация непослушания обществу, своей равновеликости ему или господство над ним, замыкание на интересах, ценностях, жизненном опыте квазиэлитарной журналистской корпорации [4];
- широкомасштабность и экспансивность информации в условиях глобализации и возможностей современных информационных технологий, в результате, чего нередко информационный поток воспринимается как неинформативный шум;
- низкий уровень профессионально-этической культуры журналистов, незрелость системы саморегулирования журналистского сообщества в России;
- процесс гибридизации журналистики и пиара [5];
- неподконтрольность СМИ населению, что означает отсутствие контроля над средой своего непосредственного обитания. «Кокон основополагающего доверия» (Э. Гидденс) разрушен [6].

Наконец, в условиях постоянных рисков, угроз, кризисов СМИ становятся одним из мощных факторов формирования «кризисного сознания», характеризующегося пессимистическими, депрессивными настроениями, пронизанными чувствами страха, тревоги, обеспокоенности.

Процесс модернизации общества неизбежно порождает ситуации риска. В современном обществе происходит универсализация, глобализация институционализация риска (У. Бек). Россия, интегрировавшись в общемировую систему политических, экономических и социальных связей, так же, как и остальной индустриально развитый мир, с необходимостью сталкивается с негативными последствиями перехода к «обществу риска» [7]. Последствия этих проблем проявляются: в росте постоянного воспроизводства самых различных рисков, среди них локальные войны, межэтнические конфликты, экстремизм, терроризм, политические, финансово-экономические кризисы, недоверие к власти, преступность, кризис духовности, семьи, образования, воспитания. Средства массовой информации (СМИ) являются онтологически необходимой составляющей жизни современного человека и одновременно одним из факторов, порождающих новые риски.

Социологическое исследование, проведенное в 2010 г., посвященное изучению социокультурных аспектов «общества риска», продемонстрировало двойственное восприятие СМИ массовым сознанием. С одной стороны, это основной канал получения информации, что проявляется в показателях общего доверия населения к ним по сравнению с отношением к другим общественным и политическим институтам. С другой стороны, большинство населения критически оценивает деятельность нынешних российских СМИ, и в абсолютных показателях доверие населения к средствам массовой информации весьма незначительно. Популярность основных источников информации строится по формуле: телевидение – интернет – газеты – радио. Молодежь активнее использует Интернет, для нее не столь популярны радио и газеты, как для людей, более старшего возраста. Примечательно, что для респондентов межличностное общение как источник информации занимает весьма высокое место. Больше доверие выражено центральному телевидению, местному телевидению, центральным газетам

и Интернету. Несмотря на тот факт, что большинство опрошенных получают информацию из медиаканалов, в отношении СМИ у опрошенных присутствует явный скептицизм и недоверие к данному источнику информации, особая критичность проявляется по отражению работы СМИ в условиях риска. В числе положительных оценок деятельности СМИ в ситуациях риска отмечается: привлечение внимания к событиям, оперативность и достаточность в предоставлении информации. Аспектов деятельности, заслуживающих, по мнению опрошенных, негативных оценок значительно больше. Среди них: непризнание объективности, правдивости информации; склонность пользоваться непроверенной информацией; умение запутывать и искажать информацию, наводить панику и сеять страх, замалчивать серьезность проблемы, выражать интересы власти, действовать не в интересах общества. Как следствие предоставления информации СМИ, отмечается ухудшение отношений общества к власти.

Информационное воздействие должно быть в этом смысле – правильно организованным, т.е. не энергетически мощным, а адекватным месту, времени, аудитории. Необходимо понимать важность осторожного обращения с высокочувствительными сложными социальными системами. Слабые, но правильно организованные (резонансные) воздействия эффективны, ими необходимо подтолкнуть систему на один из собственных и благоприятных путей развития, обеспечить самоуправляемое и самоподдерживаемоеразвитие, способствовать преодолению хаоса, не преодолевая его, а делая его творческим, инновационным, тем самым минимизируя риски.

Также предполагается, что доверие к средствам массовой коммуникации будет высоким при функционировании модели «социальной ответственности». Ее основанием считается служение общественному благу. Несомненно, доверие к СМИ будет высоким при соблюдении всех вышеперечисленных критериев, однако, эти нормативные модели - всего лишь идеальные конструкты, которые едва ли отражают отечественные реалии функционирования СМИ. Поэтому проблема доверия/недоверия к средствам массовой коммуникации в настоящее время активно изучается. По результатам опроса общественного мнения, проведенного ВЦИОМ в 2006 г., средствам массовой информации не доверяет каждый четвертый россиянин. Так, А.П. Короченский выделяет следующие причины кризиса доверия СМИ, которые наблюдаются в современной России [8]. Во-первых, это использование СМИ как средство манипулятивного воздействия, что усугубляется в период предвыборных кампаний. Во-вторых, влияние внешних факторов на деятельность многих медийных организаций, которые так и не стали действительно самостоятельными субъектами информационного рынка. В-третьих, чрезмерная коммерциализация медийных организаций. В-четвертых, отсутствие в России сектора общественного вещания.

Принципы, «свободы слова» и «ответственности перед обществом», необходимые для полноценного функционирования «либертарианской» нормативной модели и модели «социальной ответственности» на практике не реализуются. Елена Басина, старший научный сотрудник Института психологии РАН, исследуя аспекты отношения российских граждан со СМИ приходит к выводу, что «несмотря на подорванное доверие, СМИ продолжают оказывать влияние на мало доверяющую им, но не отказывающуюся от них аудиторию. Можно предположить, что данное влияние преимущественно оказывается помимо сознательных установок аудитории и в этом отношении подобно суггестии [3]. Будучи слабо осознаваемым и суггестивным, оно не подвергается критическому анализу со стороны публики, а потому велико, несмотря на недоверчивость аудитории.

Доверие - это сложный, многоаспектный феномен, гарант успешных социальных взаимодействий общества и государства в целом. Обобщенное доверие формируется, на основании личного и коллективного опыта, а также репутации определенных субъектов, сформированных СМИ.

Итак, проблема использования СМИ как первичного объекта доверия заключается в настороженном отношении аудиторий к телевидению, радио, печатным СМИ. В идеале средства массовой информации должны быть демократичными и «служить на благо обществу». Максимальная приближенность к этим критериям призвана играть определяющую роль в выборе того или иного СМИ как средства повышения доверия общественности.

Литература

1. Миронова Н.А. Роль СМК в формировании культуры доверия [Электронный ресурс]. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-smk-v-formirovanii-kultury-doveriya/viewer>
2. Штомпка П. Социология социальных изменений. – 1996. – 416 с. [Электронный ресурс]. – URL : <http://www.socioline.ru/node812>
3. Басина Е. Некоторые аспекты отношения российских граждан к СМИ // Библиотека центра экстремальной журналистики [Электронный ресурс]. – URL : https://izvuz_on.pnzgu.ru/on9112
4. Корконосенко С.Г. Средства массовой информации в современном мире // Петербургские чтения. УМО: Северо-Запад: Бюллетень № 11. – СПб., 2014. – 170 с.
5. Корконосенко С.Г. Правовой статус СМИ: учеб.пособие. – СПб., 2009.
6. Гидденс Э. Устройство общества: очерк теории структуризации. – М. : Академический проект, 2005.
7. Бек У. Общество риска. На пути к другому модерну / Пер. с нем. В. Седелника и Н. Федоровой; Послесл. А. Филиппова. – М. : Прогресс-Традиция, 2000. – 384 с.
8. Короченский А.П. Источники кризиса доверия. Главные причины недоверия к СМИ // Журналистика и медиарынок. – 2006. – № 12. – URL : <http://www.ksu.ru/f13/rbakanov/index.php?id=11&idm=0&num=5>
9. Фрейк Н.В. Концепция доверия в исследованиях П. Штомпки // Социологические исследования. – 2006. – № 11. – С. 10–18.
10. Бакулев Г.П. Нормативные теории массовой коммуникации // Социологические исследования. – 2005. – № 1. – С. 105–114.
11. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В., Голотина Ю.И. Диалог культур в современном образовании // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – № 1 (74). – С. 194–195.
12. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В., Голотина Ю.И. Проблема диалогического понимания в образовании и других сферах // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – № 2 (75). – С. 95–97.
13. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В. Понимание философского текста как творчество // Вестник университета. – 2013. – № 10. – С. 191–195.
14. Богатырева Ж.В., Зимина Н.Ю. Выявление гендерных различий в музыкальных предпочтениях студентов в процессе изучения аксиосферы университетской субкультуры // В сборнике: Актуальные вопросы филологических исследований. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Кубанского государственного технологического университета и 45-летию кафедры русского языка. Сборник статей / Под редакцией И.В. Рус-Брюшиной, Е.А. Берещкой. – 2018. – С. 155–160.

References

1. Mironova N.A. The role of mass media in the formation of trust culture [Electronic resource]. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-smk-v-formirovanii-kultury-doveriya/viewer>
2. Shtompka P. sociology of social change. – 1996. – 416 p. [Electronic resource]. – URL : <http://www.socioline.ru/node812>
3. Basina E. Some aspects of the attitude of Russian citizens to the media // Library of the Center for Journalism in Extreme Situations. [Electronic resource]. – URL : https://izvuz_on.pnzgu.ru/on9112
4. Korkonosenko S.G. Mass media in the modern world // Petersburg readings. UMO: Severo-Zapad: Bulletin № 11. – SPb., 2014. – 170 p.
5. Korkonosenko S.G. Legal status of mass media: textbook. – SPb., 2009.
6. Giddens E. The construction of society: an outline of the theory of structuration. – M. : Academic Project, 2005.
7. Bek U. Risk Society. On the Way to Another Modernity / V. Sedelnik and N. Fedorova; Afterword. Afterword: A. Philippov. – M. : Progress-Tradition, 2000. – 384 p.
8. Korochensky A.P. Sources of Crisis of Trust. The main reasons of distrust to mass media // Journalism and media market. – 2006. – № 12. [Electronic resource]. – URL : <http://www.ksu.ru/f13/rbakanov/index.php?id=11&idm=0&num=5>
9. Freik N.V. The Concept of Trust in the Studies of P. Sztompka // Sociological Studies. – 2006. – № 11. – P. 10–18.
10. Bakulev G.P. Normative theories of mass communication // Sociological Studies. – 2005. – № 1. – P. 105–114.
11. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V., Golotina Y.I. Dialogue of cultures in modern education // World of science, culture, education. – 2019. – № 1 (74). – P. 194–195.

12. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V., Golotina Y.I. The problem of dialogic understanding in education and other spheres // *Mir nauk, kultury, obrazovaniye*. – 2019. – № 2 (75). – P. 95–97.
13. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V. Understanding of philosophical text as creativity // *University Herald*. – 2013. – № 10. – P. 191–195.
14. Bogatyreva Zh.V., Zimina N.Y. Identification of gender differences in musical preferences of students in the study of axiosphere of university subculture // In the collection: *Current issues of philological research. Materials of the International Scientific-Practical Conference on the 100th Anniversary of Kuban State Technological University and the 45th Anniversary of the Russian Language Department. Collection of articles / Edited by I.V. Rus-Brushinina, E.A. Beretskaya*. – 2018. – P. 155–160.

УДК 159.99

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕНИЕ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ



PEDAGOGICAL COMMUNICATION IN DISTANCE LEARNING

Пахомова Елена Анатольевна

преподаватель дисциплин профессионального цикла,
ГБПОУ КК Краснодарский колледж
электронного приборостроения
paxomowa.n2013@yandex.ru

Pakhomova Elena Anatolievna

Teacher of Disciplines
of Professional Cycle,
Krasnodar College of Electronic
Instrument Engineering,
paxomowa.n2013@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматриваются жанры учебного диалога, используемые преподавателями в дистанционном обучении. Подчеркивается значимость сознательного использования жанров учебного диалога, что позволит сделать дистанционное обучение более успешным, так как поможет преподавателю и обучаемым осуществлять более эффективную обратную связь, взаимопонимание, и как следствие повысить качество и уровень усвоения учебного материала.

Annotation. The article discusses the genres of educational dialogue used by teachers in distance learning. The importance of conscious use of the genres of educational dialogue is emphasized, which will make distance learning more successful, as it will help the teacher and the trainees to carry out more effective feedback, mutual understanding, and as a result to improve the quality and level of assimilation of educational material.

Ключевые слова: дистанционное обучение, ДО, жанры учебного диалога, учебный диалог, коммуникативной деятельности преподавателя, дискуссия, беседа, объяснительное слово, оценочное высказывание, эссе, доклад, реферат.

Keywords: distance learning, BEFORE, genres of educational dialogue, educational dialogue, teacher's communicative activity, discussion, conversation, explanatory word, evaluative statement, essay, report, abstract.

Дистанционное обучение (далее ДО) – сравнительно новая для нас форма обучения, но которая активно внедряется в практику вузовского образования, вне вузовского и уже и школьного образования. Еще много трудностей возникает в настоящее время в процессе ДО. В настоящее время, в условиях информатизации образования, встает проблема об эффективности обучения, взаимопонимания между студентами и преподавателем, а также организация подачи учебного материала для улучшения усвоения учебного материала с учетом индивидуальных особенностей студентов. Все эти вопросы сопровождают профессиональную деятельность любого преподавателя [1].

В нашей статье мы остановимся на тех проблемах, которые связаны с взаимодействием между преподавателем и обучаемыми. Это проблемы тех затруднений, которые возникают в ДО и обусловлены его особенностями.

Анализ многих действующих курсов ДО, конкурсов, проектов, а также изучение литературы показало, что при педагогическом общении в сети

– обучаемые часто не получают от создателей курсов, преподавателей ДО четкой установки на реализацию речевых произведений, соответствующих особенностям конкретного речевого жанра (далее РЖ);

– многие обучаемые не знакомы с разнообразием РЖ, используемыми в данном курсе, не умеют их организовать.

Конечно, цель и предмет обучения, специфика дистанционного курса, определяют актуальные для этого курса РЖ. Что касается целей обучения всех моделей образования на расстоянии, то их можно свести к следующим: дать возможность обучаемым получить

– аттестат об образовании, ту или иную квалификационную степень на основе соответствующих экзаменов (экстернат);

– качественное образование школьникам и студентам в рамках действующих образовательных программ, а также возможность совершенствовать, пополнять свои знания в сфере дополнительного образования [2].

Каждая область речевой практики имеет свои модели, свой «репертуар речевых жанров». Следовательно, и в коммуникативной деятельности преподавателя существует множество профессионально значимых жанров, среди которых особое место занимает *жанр учебного диалога*. Любой диалог, как справедливо отмечает Н.Д. Артюнова, «речевое произведение, в котором двое говорящих как бы создают одну мысль» и «... поскольку содержательная сторона, выявляющаяся в диалоге, и расчленена между собеседниками и одновременно объединена предметом разговора, то диалог представляет собой произведение, которое складывается из отдельных высказываний его участников, так что каждое высказывание является этапом на пути к достижению конечной цели...» [3]. Судя по определению, диалог – это *совместное произведение* над созданием которого работают все его участники. То же самое следует говорить и об учебном диалоге, который должен быть рассмотрен как совместная деятельность преподавателя и ученика по созданию *речевого произведения*.

Для курсов любой учебной дисциплины важно предусмотреть самые разные формы взаимодействия, в том числе с помощью речевых жанров, реализуемых учащимися.

Предмет и специфика курса также влияют на выбор эффективных форм взаимодействия. Например, при обучении физике, химии и другим естественно-научным предметам обучающимся, возможно, потребуется уметь реализовать следующие РЖ: отчет (об опыте), информационное сообщение, доклад, реферат, может быть, конспект или тезисы и т.д. Для предметов гуманитарного цикла важно умение написать отзыв, публицистическую статью, эссе, *реферат, информационное сообщение* и т.д.

Эти и другие актуальные для повседневной и деловой сферы общения РЖ изучались и описаны Т.А. Ладыженской [4].

Сознательное использование РЖ сделает ДО более успешным, так как поможет преподавателю и обучаемым осуществлять более эффективную обратную связь.

Однако для успешного педагогического взаимодействия с обучаемыми преподавателю недостаточно уметь анализировать и продуцировать (в качестве примера) РЖ, реализуемые учащимися в курсе ДО [5]. Необходимо также, чтобы преподаватель Дистанционного обучения владел умениями анализировать и продуцировать такие *педагогические речевые жанры*, как, например, объяснительное слово, оценочное высказывание, обобщение и т.д. Не менее существенным представляется также умение успешно реализовать педагогическое общение в диалогической форме (РЖ – дискуссия, беседа и т.д.).

Дадим краткую характеристику некоторым *педагогическим РЖ, применяемым в ДО*:

1) *объяснительное слово*, его задача – введение новой информации. Как правило, содержание нового материала определяется на этапе создания курса.

При введении нового материала преподавателю ДО следует:

– предусмотреть в случае необходимости дополнительные формы общения (телеконференции, чаты, письма по электронной почте);

– давать сведения о дополнительных источниках информации (как в печатных изданиях, так и в Интернете) по предложенной теме и т.д.

2) *диалогические формы взаимодействия в форме дискуссии, беседы* с помощью чатов и телеконференций могут выполнять задачи закрепления и контроля, а также более глубокого (чем при анкетировании) знакомства педагога и обучаемых.

Преподаватель ДО как правило ведет дискуссию; во вступительном слове формулирует тему; мотивирует ее постановку; подчеркивает наличие спорного момента; возможно, дает образец высказывания.

По ходу ведения дискуссии преподаватель ДО следит за тем, чтобы учащиеся соблюдали правила ее ведения, а именно: не отклонялись от темы; приводили убедительные аргументы в защиту своего тезиса; внимательно относились к доводам оппонентов; проявляли вежливость, терпимость к другим точкам зрения и т.д.

Роли педагога ДО при организации беседы и дискуссии, а также правила их ведения во многом схожи. Чтобы беседа была эффективной, педагог следит за тем, чтобы учащиеся обменивались мнениями, мыслями, фактами, не повторяя уже сказанное.

Завершая дискуссию или беседу с обучаемыми, преподаватель ДО кратко подводит ее к ее итогу: обобщает высказывания участников, оценивает их выступления.

3) *обобщение*, его задача – акцентировать внимание учащихся на то, какими знаниями и умениями они овладели в процессе занятия (курса), систематизировать полученные сведения.

Безусловно, обобщение может проводиться в разных формах во время работы в реальном времени в чате или on-line телеконференции, а также и с помощью отсроченных во времени телеконференций и электронной почты. Обобщение может быть сформулировано дистанционным преподавателем (монологическое высказывание); может представлять собой диалог, в ходе которого учащиеся отвечают на поставленные вопросы (*Что нового вы узнали на занятии? Какие примеры, подтверждающие это правило (закон) вы можете привести? И т.д.*) [6].

В некоторых случаях учащиеся могут сами обобщить изученный материал, выделяя главное, представляя его содержание в сжатом виде (тезисы, опорный конспект и т.д.); а также в виде обобщающей схемы, таблицы, рисунка, в образной форме иллюстрирующих полученные сведения. Такую работу обучаемые могут выполнить и послать педагогу по электронной почте.

4) *оценочное высказывание*, его задача – оценить ответ учащегося, выразить отношение к содержанию и форме его высказывания, иногда побудить учащегося к действию. В этом высказывании может быть (но не обязательно) указана отметка в 5, 10 или 100-бальной системе.

В курсе ДО оценочное высказывание может касаться как индивидуальной, так и групповой работы, может быть реализовано в виде электронного письма одному или нескольким адресатам (группе). Другой вариант – оценка работы учащихся в режиме телеконференции или чата при завершении такой формы занятия.

Безусловно, преподаватель ДО старается отразить все положительные аспекты работы обучаемых; не снижая требований, выражает свои замечания в вежливой, тактичной форме, чтобы дать установку на дальнейшее успешное взаимодействие в курсе дистанционного обучения.

Если в процессе обучения учащиеся смогут сами оценить работы друг друга или свои собственные, то это поможет развитию навыков оценки и самооценки.

Обобщая вышесказанное, можно сделать *следующие выводы*:

1. Создателям, преподавателям курсов дистанционного обучения рекомендуется давать более четкую установку на реализацию учащимися речевых произведений, соответствующих особенностям конкретного РЖ.

2. Если обучаемые не знакомы с разнообразием РЖ, используемыми в данном курсе, необходимо предусмотреть возможность получения этих сведений.

3. Взаимодействие преподавателя и обучаемых в дистанционном обучении необходимо рассматривать с позиций педагогического общения, его специфики, в том числе реализуемых педагогических речевых жанров, что поможет повысить эффективность дистанционного обучения.

4. Не всегда межличностные отношения в учебном диалоге обнаруживаются со знаком «плюс», что объясняется определенными условиями протекания учебного процесса, особенностями характера участников диалога. Мы знаем примеры, когда учебный диалог может стать примером вынужденного общения, в которое вступает и преподаватель и учащийся.

5. Возвращаясь к истокам и первоначальному пониманию образовательного процесса – *обучение* так или иначе все равно *осталось монологическим*, в результате чего ученик в учебном процессе решает задачи учителя, а его личные «мотивы» и цели учения остаются за пределами учебного диалога. Нестандартные, оригинальные подходы к учебным задачам, самостоятельная постановка проблем ... остаются за рамками учебной работы» [7].

6. Становление современной практики общения требует от выпускников педагогических учебных заведений *сформированности коммуникативной компетентности*, поэтому возникает необходимость в осмыслении урока – диалога, в ходе которого создается поле совместной деятельности всех субъектов учебного процесса и учебный диалог становится совместным трудом преподавателя и обучающегося.

В целом, можно заключить, что учебный диалог, с его разнообразием – явление неоднозначное, и поэтому имеет смысл говорить о феномене учебного диалога, как жанра, подчеркивая тем самым сложность и многогранность этого явления.

Литература

1. Везилов Т.Г., Богатырева Ж.В. Учет репрезентативной системы при организации информационно-коммуникационной среды вуза в подготовке специалистов // Мир науки, культуры, образования. – 2015. – № 6 (55). – С. 69–70.
2. Теория и практика дистанционного обучения: учеб пособие для студ. высшпед. учеб.заведений / Е.С. Полат [и др.] / Под ред. Е.С. Полат. – М., 2004.
3. Арутюнова Н.Д. Жанры общения // Человеческий фактор в языке. Коммуникация, модальность, дейксис: сб. науч. тр. – М., 1992.
4. Обучение общению: методика школьной риторики / Т.А. Ладыженская [и др.] // Учебное пособие для педагогов, студентов педвузов, преподавателей и слушателей системы повышения квалификации. – Баласс, 2004.
5. Ладыженская Т.А. Модернизация образования и риторика // Русская словесность. – 2005. – № 3. – С. 15–23.
6. Хачиянц А.Л., Афнари С.А., Богатырева Ж.В. Секрет эффективного общения // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 7–2. – С. 172.
7. Курганов С.Ю. Ребенок и взрослый в учебном диалоге. – М. : Просвещение, 1989.
8. Педагогическая риторика: учебник для студ. Учреждений высш. проф. образования / под ред. Н.Д. Десяевой. – М. : «Академия», 2013. – 256 с.
9. Хачиянц А.Л., Богатырева Ж.В. Роль репрезентативной системы в процессе обучения / В сборнике: Модернизация системы непрерывного образования. Материалы V Международной научно-практической конференции / Под общей редакцией: Т.Г. Везиловой, Л.Н. Тищенко, Ю.А. Мамедов, Э.С. Султанов, Л.Н. Харченко, А.Г. Палангов, Ш.А. Бакмаев. – 2013. – С. 312–316.
10. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В. Понимание философского текста как творчество // Вестник университета. – 2013. – № 10. – С. 191–195.
11. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В., Голотина Ю.И. Диалог культур в современном образовании // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – № 1 (74). – С. 194–195.
12. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В., Голотина Ю.И. Проблема диалогического понимания в образовании и других сферах // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – № 2 (75). – С. 95–97.
13. Гочияева М.Д., Богатырева Ж.В. Педагогические условия формирования исследовательской компетентности студентов // Мир науки, культуры, образования. – 2018. – № 3 (70). – С. 230.
14. Психолого-педагогические проблемы развития высшего образования в России в условиях реализации ФГОС: коллективная монография / П.З. Абдулаева [и др.]. – М., 2018.

References

1. Vezirov T.G., Bogatyreva Zh.V. Accounting of the representative system in the organization of the information and communication environment of the university in the training of specialists // World of science, culture, education. – 2015. – № 6 (55). – P. 69–70.
2. Theory and practice of distance learning: Textbook for students. higher education. institutions / E.S. Polat [et al.] / Edited by E.S. Polat. – M., 2004.
3. Arutyunova N.D. Genres of communication // The human factor in language. Communication, modality, deixis: collectionofscientifictr. – M., 1992.
4. Teaching communication: methods of school rhetoric / T.A. Ladyzhenskaya [et al.] // A textbook for teachers, students of pedagogical universities, teachers and trainees of the advanced training system. – Balass, 2004.
5. Ladyzhenskaya T.A. Modernization of education and rhetoric // Russian Literature. – 2005. – № 3. – P. 15–23.
6. Khachiyants A.L., Afnari S.A., Bogatyreva Zh.V. The secret of effective communication // Modern high-tech technologies. – 2013. – № 7–2. – P. 172.
7. Kurganov S.Yu. Child and adult in educational dialogue. – M. : Enlightenment, 1989.
8. Pedagogical rhetoric: textbook for students. Institutions of higher Prof. education / ed. by N.D. Desyaeva. – M. : «Academy», 2013. – 256 p.

9. Khachiyants A.L., Bogatyreva Zh.V. The role of representative system in the learning process // In the collection: Modernization of continuing education system. Proceedings of the V International Scientific-Practical Conference / Edited by T.G. Vezirova, L.N. Tishchenko, Y.A. Mammadov, E.S. Sultanov, L.N. Kharchenko, A.G. Palangov, Sh.A. Bakmaev. – 2013. – P. 312–316.
10. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V. Understanding a philosophical text as creativity // University Herald. – 2013. – № 10. – P. 191–195.
11. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V., Golotina Y.I. Dialogue of cultures in modern education // World of science, culture, education. – 2019. – № 1 (74). – P. 194–195.
12. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V., Golotina Y.I. Problem of dialogic understanding in education and other spheres // World of Science, Culture, Education. – 2019. – № 2 (75). – P. 95–97.
13. Gochiyaeva M.D., Bogatyreva Zh.V. Pedagogical conditions of formation of research competence of students // World of science, culture, education. – 2018. – № 3 (70). – P. 230.
14. Psycho-pedagogical problems of higher education development in Russia in the conditions of FGOS implementation: collective monograph / P.Z. Abdulaeva [et al.]. – M., 2018.

УДК 316.752

РАЗВИТИЕ ДУХОВНОГО ВОСПИТАНИЯ У УЧАЩИХСЯ
◆◆◆◆
DEVELOPMENT OF SPIRITUAL EDUCATION IN STUDENTS

Питкин Виктор Александрович

старший преподаватель
кафедры физического воспитания и спорта,
Кубанский государственный технологический университет
irvik25@mail.ru

Кирста Юлия Сергеевна

студентка группы 21 ФБ-ДА 1,
институт фундаментальных наук
Кубанский государственный технологический университет
kirsta.yulia2003@gmail.com

Аннотация. В статье исследуются проблемы, касающиеся духовно-нравственного воспитания у учащихся различных образовательных учреждений. Само определение духовных ценностей трактуется как совокупность моральных, религиозных и нравственных убеждений человека, представляющих для него определенную ценность. Система духовных ценностей индивидуальна для каждого и является основополагающей его личности. Преподаватели учебных заведений передают детям определенные знания, развивают умения, которые в дальнейшем формируют личность ребенка. Важность данной тематики состоит в том, что духовный рост человека, обогащение его новыми знаниями, высокий уровень профессиональных навыков, получаемый в процессе обучения, становятся не только условиями пропорционального развития личности, но и необходимыми предпосылками активного участия каждого в совершенствовании всех сторон общественной жизни. В современной социальной философии данная проблема является одной из центральных, это объясняется тем, что в окружающем мире все основывается на человеческой деятельности, которая, в свою очередь, тесно связана с такими вопросами, как осознание и понимание духовных ценностей.

Ключевые слова: духовные ценности, образование, общество, религия, молодежь.

Pitkin Victor Alexandrovich

Senior Lecturer of the Department
of Physical Education and Sports,
Kuban State Technological University
irvik25@mail.ru

Kirsta Julia Sergeevna

Student of group 21 FB-DA 1,
Institute of Basic Sciences,
Kuban State Technological University
kirsta.yulia2003@gmail.com

Annotation. The article examines the problems related to the spiritual and moral education of students in various educational institutions. The very definition of spiritual values is interpreted as a set of moral, religious and moral beliefs of a person, representing a certain value for him. The system of spiritual values is individual for each and is fundamental to his personality. Teachers of educational institutions transfer certain knowledge to children, develop skills that further form the personality of the child.

The importance of this topic lies in the fact that the spiritual growth of a person, enriching him with new knowledge, a high level of professional skills obtained in the learning process, become not only conditions for the proportional development of the individual, but also the necessary prerequisites for the active participation of everyone in the improvement of all aspects of public life. In modern social philosophy, this problem is one of the central ones, this is explained by the fact that in the surrounding world everything is based on human activity, which, in turn, is closely related to such issues as awareness and understanding of spiritual values.

Keywords: spiritual values, education, society, religion, youth.

В каждую эпоху наполняясь новым содержанием духовные ценности прошли сложный исторический путь. С развитием общества, появлением религиозных учений, менялась и жизнь человека, ведь она регулировалась религиозными канонами, за их невыполнение человека ожидала определенная мера наказания. Такой расклад помогал духовенству управлять обществом.

Через некоторое время церковь была отделена от власти, начиналось развитие науки, искусства, образования, вместе с этим жизнь людей претерпевала кардинальные изменения. Происходило развитие образования, люди становились грамотней, получение образования стало доступным для больших слоев общества, благодаря всему этому повышалась грамотность населения. Усовершенствовались многие виды деятельности, а с ними и духовный мир человека.

Духовно-нравственное воспитание, является неотъемлемой частью учебно-воспитательного процесса, оно предполагает формирование отношения подростка к Родине, обществу, труду, в первую очередь к самому себе. Его целью является воспитание человека, способного к принятию ответственных решений и к проявлению нравственного поведения в любых жизненных ситуациях.

В настоящее же время современное российское общество находится в ценностном замешательстве, это выражается в том в практическом затмении нравственного мира людей, они стали забывать о самом важном – духовном мире. В Интернете, СМИ и других источниках навязываются другие ценности, которые привлекают внимание подросткового поколения больше. Идет процесс направленной манипуляции, целью которой является расширение и создание искусственных потребностей, ребенок развивается под воздействием данных факторов.

Духовное производство имеет множество функций, одной из важнейших является духовная деятельность, которая направлена на совершенствование всех остальных сфер. Особое значение в этом направлении имеет формирование общественного мнения.

Примерами духовных ценностей могут быть:

1. Любовь. Под определением любовь понимается чувство, которое может испытывать один человек к другому, это некое влечение, стремление быть рядом с объектом своей любви. В свою очередь, любовью можно назвать не только отношение к определенному человеку, это может быть и ориентация характера, которая задает отношение к миру в целом, а не к отдельной личности. Именно любовь вызывает самые позитивные эмоции, несет в себе нежность, теплоту и наполняет жизнь смыслом.

2. Дружба – устойчивая привязанность между людьми, возникшая на основе единства взглядов, интересов, целей и выдержавшая проверку временем. В такой связи человек обретает определенную поддержку в сложных ситуациях.

3. Творчество – это деятельность, в которой раскрывается духовный мир личности, оно наполняет жизнь радостью, побуждает к получению новых знаний, усиливает работу мысли. В творчестве человек находит свое место, это позволяет создавать то, что приходит к нему с вдохновением, быть уникальным, развивать воображение и мышление.

4. Красота – это различные признаки, свойства предмета или человека, которые заставляют нас восхищаться. Она является важнейшей категорией культуры

5. Добро – поступки, которые помогают преодолеть разобщенность между людьми, способствуют утверждению гуманности [1].

Все ценности, представленные выше, формируют наш духовный мир. Каждая из них является неотъемлемой составляющей в жизни каждого человека.

Современная молодежь направляет свою систему ценностей в основном на критерии жизненного успеха. Такие понятия, как честно прожитая жизнь, чистая совесть, скромность отходят, к сожалению, на второй план, такая жизненная позиция и будет передаваться более младшему поколению далее.

В данное время ценится свобода и независимость. Сейчас же подростковый мир расколот на две большие группы, причиной этого стало различие социальных возможностей. Одна из групп показывает высокий уровень развития, как личностного, так и интеллектуального. Другая группа делает уклон на культ физической силы, что отличает ее необычными формами поведения и сознания.

Духовные ценности служат ориентиром, помогают принимать различного рода решения, придают смысл нашей жизни и управляют ей.

Существующая же духовная культура и новые современные ценности имеют в своей основе убеждения, что абсолютные нравственные ценности не более чем относительны. В условиях почти полной неограниченности духовной свободы, которая в свою очередь лишена сознания ответственности перед кем-либо, преклонение перед материальными потребностями привело к острому моральному и духовному кризису. Поэтому неправильное формирование у ребенка духовно-нравственного воспитания на данном этапе может привести к непоправимому ущербу [2].

Одним из важных показателей их ценностных ориентиров является отношение к религии. Она играет одну из важных ролей в жизни каждой личности, а именно формирует моральные установки, регулирует их поведение, переосмысливает взгляд человека на жизнь. С одной стороны, наблюдается рост популярности религии, повышение их роли в обществе, а с другой стороны – усиление процесса глобализации, идеологии, неопределенности и религиозной секуляризации ценностей. Роль религии в современном мире выражается в том, что она удовлетворяет душевные потребности человека, определяет его место в мире, являясь некой системой принципов и взглядов [3].

Подводя итог, можно сказать, что учащиеся являются наиболее уязвимым звеном в плане духовно-нравственного воспитания, поэтому нуждаются в наивысшем внимании со стороны старшего поколения. Без четкой системы нравственных ориентиров, уважения к родному языку, истории, культуре общество не способно решать стоящие перед ним глобальные национальные задачи.

Литература

1. Боголюбов Л.Н. Человек и общество // Обществознание. – 2002.
2. Кудряшова М.С. Духовные ценности в контексте современности // Вестник РУДН, серия Политология. – 2015. – № 4. – С. 59-66.
3. Бойков В.Э. Ценности и ориентации общественного сознания россиян. – 2004.

References

1. Bogolyubov L.N. Man and society // Social Science. – 2002.
2. Kudryashova M.S. Spiritual Values in the Context of Modernity // Vestnik PFUR, serya Politologii. – 2015. – № 4. – С. 59–66.
3. Boikov V.E. Values and orientations of the public consciousness of Russians. – 2004.

УДК 796.062.4

ЗАНЯТИЯ БОЛЬШИМ ТЕННИСОМ. К ЧЕМУ МОГУТ ПРИВЕСТИ ПОВЫШЕННЫЕ НАГРУЗКИ



LOCATIONS IN BIG TENNIS: BENEFITS AND HARMS

Питкин Виктор Александрович

старший преподаватель
кафедры физического воспитания и спорта,
Кубанский государственный технологический университет
irvik25@mail.ru

Саркисян Аделина Арменовна

студентка группы 20 ЭБ РС 1,
институт фундаментальных наук
Кубанский государственный технологический университет
adelinochka.2020@mail.ru

Аннотация. В представленной статье изучается влияние большого тенниса на спортсмена и риски от повышенных нагрузок. Представлены обобщенные выводы исследований в области данного вида спорта, которые показывают, что теннис является очень полезным для человека видом спорта, так как он влияет не только на физическую составляющую человека, но и на развитие логики и мышления.

Ключевые слова: большой теннис, физическая активность, развитие мышц и систем организма.

Pitkin Victor Alexandrovich

Senior Lecturer of the Department
of Physical Education and Sports,
Kuban State Technological University
irvik25@mail.ru

Sarkisyan Adelina Armenovna

Student of group 20 EB RS1,
Institute of Basic Sciences,
Kuban State Technological University
adelinochka.2020@mail.ru

Annotation. The presented article takes into account the great importance of tennis for an athlete and the risks from increased growth rates. The generalized results of research in the field of sports logic, which are of great importance for human health, are given.

Keywords: tennis, physical activity, development of muscles and body systems.

Актуальность данной статьи заключается в том, что большой теннис является очень популярным видом спорта, однако мало кто знает насколько он полезен, эта статья могла бы быть интересна людям, которые давно хотели заняться спортом, но не знали каким именно.

Цель исследования заключается в изучении процесса влияния большого тенниса на работу организма человека.

Любой человек на разных возрастных этапах своей жизни может начать заниматься спортом и зачастую люди задаются вопросом: «какой вид спорта лучше всего выбрать?». Ответ на этот вопрос должен исходить из запроса человека, чего он хочет от тренировок и какого результата ожидает, мы же рассмотрим большой теннис.

Большой теннис однозначно несет пользу для здоровья и считается одним из самых безопасных видов спорта. Возможность вреда здоровью, конечно, есть, но она минимальна. Теннис позитивно сказывается на следующих факторах:

- 1) На расслаблении мышц, которые находятся в состоянии гипертонуса.
- 2) При постоянном напряжении мышц случается выработка эндорфинов, а это как мы знаем гормоны счастья, которые оказывают благоприятное воздействие на организм и даже продлевают жизнь.
- 3) Во время игры тренируются дыхательная и сердечно-сосудистая системы. Выполняет роль идеальной кардиотренировки.
- 4) В процессе игры необходимо постоянно сосредотачивать внимание на мяче, поэтому спортсмен будет вынужден не только задействовать мышцы тела, но и мышцы глаз. Отлично подходит для детей с проблемами со зрением.
- 5) Дисциплинирует человека, развивает внимание и повышает скорость реакции, благодаря теннису человек становится более собранным и его работоспособность растет.
- 6) На психологический фактор – игра помогает сбросить не только мышечное, но и эмоциональное напряжение. Благодаря повышенной концентрации в процессе, после – происходит резкое расслабление, это смена состояний и дает свой оздорови-

тельный эффект. Процессы зарождения новых нервных клеток ускоряются, улучшается реакция и координация. Напористость, энергичность, улучшение памяти и мышления – все это также присуще людям, занимающимся теннисом [1].

Профессиональным спортсменам знакомы многочисленные травмы из-за регулярных тренировок, которые оттачивают их выносливость и мастерство игры, но что мы знаем о повышенном травматизме? Разберем этот вопрос подробнее.

Существует ряд медицинских противопоказаний, относящихся к сердечнососудистой системе, опорно-двигательного аппарата и других болезней, при наличии которых людям не следует в принципе начинать заниматься спортом во избежание осложнений.

Однако, даже для здоровых людей теннис может быть очень опасен из-за больших нагрузок, например:

К несложным повреждениям, но приносящим много беспокойства и неудобства, относятся:

- «отслаивающийся ноготь»;
- ушибы;
- мышечные судороги;
- потёртости, волдыри и мозоли на пятках и ладони.

«Отслаивающийся ноготь» случается, когда ногти на больших пальцах ног начинают отслаиваться из-за постоянных ударов о мысок кроссовок. Сначала ноготь отходит, а затем в образовавшуюся пустоту попадает инфекция, приводящая к грибковым заболеваниям.

При острых травмах чаще всего страдает мышечно-связочный (миоэнтезический) аппарат, травмами для которого являются растяжения и вывихи, при больших нагрузках идет сильное давление на суставы и они стираются, что является популярной проблемой среди профессиональных игроков [4].

В зоне риска чаще всего не разогретье или наоборот сильно утомлённые мышцы. У теннисистов растяжениям, в первую очередь, подвергаются связки, связанные: с резкими передвижениями по корту:

- связки и мышцы бедра и икроножные мышцы;
- с хлесткими движениями при подаче:

– дельтовидная, двуглавая и трёхглавая мышцы плеча (как ни странно, но наиболее интенсивная деятельность мышц при подаче происходит в стадии сопровождения ракеткой мяча) [3].

В случае, при резкой остановке часть ноги ниже колена (голень и стопа) стопорится, а верхняя часть: бедро и всё тело продолжает движение. Сжимающая сила связок должна противостоять растягивающим силам мышц, которые обеспечивают движение.

Если коленный сустав: смещается наружу, то возникает вероятность растяжения малоберцовой коллатеральной связки; смещается внутрь, то это может вызвать растяжение большеберцовой коллатеральной связки; скручивается (вращение бедра при фиксированной голени), то может произойти растяжение крестообразных связок; чрезмерно разгибается (как бы уходит назад), то это влечёт растяжение крестообразных и коллатеральных связок [2].

Как нагрузки влияют на детский организм?

Суть в том, что все взгляды, привычки и принципы закладываются в раннем возрасте. Именно тренировки формируют у юного спортсмена любовь к активному образу жизни, которая останется с ним на долгие годы. Выносливость, целеустремленность, умение сосредоточить свое внимание на достижении нужного результата и логическое мышление – именно это и даст теннис ребенку.

Что касается части здоровья, спорт не прошел мимо его. Данный вид спорта укрепляет все группы мышц, суставы и кости, растёт иммунитет ребенка, он становится менее уязвимым для других заразных болезней.

Тренируется сердце, оно начинает работать лучше, снабжая кровью весь организм. Возрастает нагрузка на лёгкие, что позволяет увеличить их объём, а это значит, что все органы и ткани будут снабжены кислородом и не пострадают от его нехватки.

И как же без социальных навыков, они тоже развиваются в спорте. Нахождение новых друзей и товарищей, займёт время ребёнка и не позволит ему бездельничать.

Таким образом, мы рассмотрели все риски, с которыми может столкнуться теннисист, подводя итог, можно сделать вывод, что для любительского спорта большой теннис является идеальным безопасным вариантом, а если заниматься профессионально, то есть большая вероятность получить травму и навредить своему организму. Также нельзя не подметить дороговизну данного вида спорта, чтобы обеспечить ряд регулярных тренировок и полную инвентаризацию, ежемесячно человек должен выделять значительную сумму денег.

Литература

1. Теннисная энциклопедия Игоря Ивицкого. – 2021. – № 4. – URL : <https://tennis-i.com/tennisnaya-entsiklopediya/zdorove-i-medsina/travmy-i-zabolevaniya-v-tennise.html> (дата обращения: 14.02.2022).
2. Йегер Й.М., Крюгер Карстен «Мышцы в спорте. Анатомия. Физиология. Тренировка. Реабилитация». – 2016. (дата обращения: 14.02.2022).
3. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. «Физиология человека». – 2017. (дата обращения: 15.02.2022).
4. «Здоровый образ жизни – это легко». – 2018. – № 5. – URL : <https://chudesalegko.ru/bolshoj-tennis-vliyanie-tennisa-na-organizm-cheloveka-polza-dlya-zdorovya-i-protivopokazaniya-k-zanyatiyam-tennisom/> (дата обращения: 15.02.2022).

References

1. Igor Ivitsky Tennis Encyclopedia. – 2021. – № 4. – URL : <https://tennis-i.com/tennisnaya-entsiklopediya/zdorove-i-medsina/travmy-i-zabolevaniya-v-tennise.html> (date of access: 02/14/2022).
2. Yeager J.M., Krueger Carsten «Muscles in sports. Anatomy. Physiology. Training. Rehabilitation». – 2016. (date of access: 14.02.2022).
3. Solodkov A.S., Sologub E.B. «Human Physiology». – 2017. (date of access: 15.02.2022).
4. «Healthy lifestyle is easy». – 2018. – № 5. – URL : <https://chudesalegko.ru/bolshoj-tennis-vliyanie-tennisa-na-organizm-cheloveka-polza-dlya-zdorovya-i-protivopokazaniya-k-zanyatiyam-tennisom/> (date of access: 02/15/2022) .

УДК 004.056

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ



THE USE OF COMPUTER TECHNOLOGY IN PHYSICAL EDUCATION

Питкин Виктор Александрович

старший преподаватель
кафедры физического воспитания и спорта,
Кубанский государственный технологический университет
irvik25@mail.ru

Хамзина Людмила Николаевна

старший преподаватель
кафедры физического воспитания и спорта,
Кубанский государственный технологический университет
semidelka1959@gmail.com

Алексеевских Максим Александрович

студентка группы 20 ЭБ РС 1,
институт фундаментальных наук
Кубанский государственный технологический университет
misterpiko@yandex.ru

Аннотация. Актуальность данной темы обусловливается развитием компьютерных технологий и их активной интеграцией во все сферы жизни общества, включая сферу образования. Рассматриваются возможности применения компьютерных технологий в сфере спортивного образования, на основе уже имеющейся теоретической информации.

Ключевые слова: компьютер, технологии, образование, физическая культура, информация.

Pitkin Victor Alexandrovich

Senior Lecturer of the Department
of Physical Education and Sports,
Kuban State Technological University
irvik25@mail.ru

Khamzina Lyudmila Nikolaevna

Senior Lecturer of the Department
of Physical Education and Sports,
Kuban State Technological University
semidelka1959@gmail.com

Alekseevskikh Maxim Alexandrovich

Student of group 20 EB RS1,
Institute of Basic Sciences,
Kuban State Technological University
misterpiko@yandex.ru

Annotation. The relevance of this topic is due to the development of computer technologies and their active integration into all spheres of society, including education. The possibilities of using computer technologies in the field of sports education are considered, based on the already available theoretical information.

Keywords: Computer, technology, education, physical education, information.

Одним из главных инструментов в образовании, открывающих путь в новый мир, являются современные компьютерные технологии. Они позволяют изменить системные свойства важнейших компонент нашего бытия. Информатизация общества, тесно связанная с информатизацией образования в высших учебных заведениях. Рост использования компьютерных технологий в сфере образования предполагает использование возможностей современных информационных технологий, методов и средств информатики для реализации идей развивающего обучения, интенсификации всех уровней образовательного процесса, а также повышение его эффективности и качества, подготовки будущих специалистов к трудовой деятельности в условиях эпохи цифровых технологий.

Несмотря на осложнения, вызванные организационными, материально-техническими и научно-методическими аспектами внедрения современных информационных технологий в систему образования, в том числе физической культуры, они привлекают интерес специалистов в области физического воспитания и спорта, так как в данной области назрела необходимость перехода от традиционных форм подготовки, направленных в первую очередь на накопление определенных знаний, умений и навыков, к использованию современных компьютерных, технологий, позволяющих значительно эффективнее осуществлять сбор, обработку и передачу информации, вести самостоятельную работу и самообразование, качественно изменить содержание, методы и организационные формы обучения [3].

Компьютерные технологии как часть информационных технологий формируют принципиально отличный стиль учебной деятельности, который оказывается более психологически приемлемым, комфортным, мобилизующим творческие возможности и интеллектуальный потенциал учащегося.

Отечественные и зарубежные исследования по использованию компьютерных технологий в образовательном процессе убедительно доказывают возможность и целесообразность использования информационных технологий в развитии личности студента в разных сферах, рассматривают психологические аспекты применения компьютера в процессе обучения.

Информационные технологии предоставляют возможность:

- наиболее рационально организовать образовательный процесс;
- сделать обучение более эффективным, вовлекая все виды чувственного восприятия ученика;
- построить открытую систему образования, обеспечивающую больший индивидуализм и способную на более эффективное обучение детей с особыми умственными и физическими способностями;
- использовать особые возможности компьютерных технологий, позволяющих использовать совершенно новые методы в образовательном процессе;
- интенсифицировать образовательный процесс.

Компьютер может быть как объектом изучения, так и средством обучения, воспитания, развития и диагностики усвоения содержания обучения, т.е. возможны два направления использования компьютерных технологий в процессе обучения. При первом – усвоение знаний, умений и навыков ведет к осознанию возможностей компьютерных технологий, к формированию умений их использования при решении разнообразных задач. При втором – компьютерные технологии являются мощным средством повышения эффективности организации учебно-воспитательного процесса.

Применение компьютерных технологий на учебных занятиях по физической культуре позволит решить эту задачу построения передачи образовательной информации по единому восходящему ряду, для плавного развития личности учащегося. На этапах обучения и совершенствования техническим приемам и элементам, вербальный способ передачи информации иногда бывает малоэффективен. Использование компьютерных технологий обеспечит максимальное использование визуальных материалов для создания правильного представления у студентов о спортивных техниках [1].

В теоретической части занятий по физической культуре, для формирования четкого понимания техники в полной координации (например – бег на короткие дистанции), возможно комплексное применение видео, анимации, графики и тестовых описаний. В практической части занятий оптимизировать процесс обучения возможно с помощью технологий мультимедиа содержащих демонстрацию технических элементов в исполнении высококвалифицированных спортсменов, что позволяет студентам более технически правильно исполнять нужные элементы упражнений, сокращая время их освоения. Также становится легче выявлять возможные ошибки и исправлять их [2].

Следующее направление, где применяются технологии на занятиях по физической культуре – контроль знаний и умений.

Преподаватель на основе данных контроля из программ тестирования учащихся получает информацию о результатах своей работы и при необходимости может внести в нее свои коррективы.

По мнению ряда исследователей, на занятиях физической культурой целесообразно использовать компьютерные технологии в следующих случаях:

- осуществление поиска и сбора информации;
- написание учебных пособий и методических рекомендаций;
- развитие исследовательских способностей студентов (создание проектов, презентаций);
- диагностика (тестирование, экспресс-диагностика, мониторинг полученных данных);
- использование таблиц, графиков, итоговых протоколов при проведении соревнований;

– контроль знаний учащихся (тестирование изученного теоретического материала с помощью компьютеров).

С помощью компьютерных технологий можно решать проблемы поиска и хранения информации, планирования, контроля и управления занятиями физической культурой, диагностики состояния здоровья и уровня физической подготовленности занимающихся.

Использование компьютерных технологий в физической культуре, несет большую пользу для студентов, так как эти технологии осуществляют одно из наиболее перспективных направлений, позволяющих повысить эффективность физкультурно-оздоровительной деятельности – а именно обеспечения личной заинтересованности каждого обучающегося в укреплении своего здоровья. Это помогает в решении ещё одной задачи – повысить интерес студентов к формированию здорового образа жизни [2].

Таким образом, использование компьютерных технологий в физической культуре способно оказать положительное воздействие на эффективность обучения.

Литература

1. Бальсевич В.К., Лубышева Л.И. Физическая культура: молодежь и современность // Теор. и практ. физ. Культ. – 1995. – № 4. – С. 2–7.
2. Беляев Н.Г., Суворов О.В. Характеристика физического развития современных школьников. // Актуальные проблемы развития физической культуры в современных условиях: Материалы научно-практической конференции. – Ставрополь : изд-во СГУ, 1998. – С. 30–31.
3. Виноградов П.А. Физическая культура и здоровый образ жизни. – М. : Мысль, 1990. – 288 с.

References

1. Balsevich V.K., Lubysheva L.I. Physical culture: youth and modernity // Theor. and practical physics. cult. . – 1995. – № 4. – P. 2–7.
2. Belyaev N.G., Suvorov O.V. Characteristics of physical development of modern schoolchildren. // Actual problems of physical culture development in modern conditions: Materials of the scientific and practical conference. – Stavropol : publishing house of SSU, 1998. – P. 30–31.
3. Vinogradov P.A. Physical culture and a healthy lifestyle. – M. : Mysl, 1990. – 288 p.

УДК 796.062.4

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В НАШЕЙ ЖИЗНИ



ACTUAL PROBLEMS OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS IN MODERN LIVING CONDITIONS

Питкин Виктор Александрович

старший преподаватель
кафедры физического воспитания и спорта,
Кубанский государственный технологический университет
irvik25@mail.ru

Чирг Алина Нурдиновна

студентка группы 20 ЭБ РС 1,
институт фундаментальных наук
Кубанский государственный технологический университет
alina.chirg1@gmail.com

Аннотация. В данной статье приведены материалы, которые в наше время носят важную роль. Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современном обществе, важные проблемы человеческой деятельности, которые влияют на культуру и спорт, основы физической культуры и воспитания, которые имеют прямое отношение к развитию физической деятельности в обществе. Представлены также пути практического решения актуальных проблем.

Ключевые слова: спорт, физическое здоровье, актуальные проблемы физической культуры, физическое воспитание.

Pitkin Victor Alexandrovich

Senior Lecturer of the Department
of Physical Education and Sports,
Kuban State Technological University
irvik25@mail.ru

Chirg Alina Nurdinovna

Student of group 20 EB RS1,
Institute of Basic Sciences,
Kuban State Technological University
alina.chirg1@gmail.com

Annotation. This article contains materials that nowadays play a rather important role. Actual problems of physical culture and sports in modern society, important problems of human activity that affect culture and sports, the basics of physical culture and education that are directly related to the development of physical activity in society. The ways of practical solution of actual problems are also presented.

Keywords: sport, physical health, actual problems of physical culture, physical education, muscle development.

Развитие физической культуры и спорта в современном обществе является важным социальным фактором. Заинтересованность населения в занятиях физической культурой и спортом – это бесспорное доказательство жизнеспособности и духовной силы государства.

Физическая культура – это часть культуры общества, которая прививается в процессе семейного, высшего, специального, дополнительного образования в процессе самовоспитания. Уже давно человеку предъявлялись определённые требования к физической подготовленности, создавались и осуществлялись программы, алгоритмы и системы физического воспитания. Физическая культура в человеке формируется первой и объединяет социальное, психологическое и биологическое развитие.

Физическая культура в жизни общества выполняет ряд важнейших функций:

1. Воспитательная функция физической культуры направлена на развитие морально-волевых качеств.
2. Эстетическая функция – проявляется в формировании эстетического идеала, отражающего отношение к физической культуре, своему состоянию двигательных умений и в конце концов красоты.
3. Нормативная функция – формирует и проявляется в своде правил физической культуры, которые сложились на практике ее использования.

Туда можно отнести: нормы физических нагрузок, оценочный норматив, нормы поведения в спорте и т.д.

Нормы представляют собой своеобразные эталоны в процессе освоения спорта, служат стимулом самосовершенствоваться.

Спорт помогает человеку понять и сравнить уровень своих физических возможностей, как и в обычной повседневной жизни, так и в соревновательной деятельности.

Физическое воспитание – педагогический процесс, направленный на изучение физических упражнений, развитие (или поддержание) морфологических, функциональных, психических и других свойств личности [2].

Система физического воспитания отражает определённый тип социальной практики. К характеристике этого типа можно отнести:

- социально-политические основы (заинтересованность общества и государственной политики в воспитании гармонически развитой и всесторонне физически подготовленного человека);

- теоретико-методические основы (целостные научно-практические знания); программы и нормативные основы, являющиеся критериями физической подготовленности, которая должна быть достигнута в определённый момент;

- организационные структуры, закрепляющие процесс формирования физической культуры в обществе и подготовки спортсменов.

Развитие современного физического образования свидетельствует о гуманистической направленности. Это, в свою очередь, обуславливает повышение роли психолого-педагогической составляющей в системе подготовки специалистов – будущих педагогов физической культуры. Выполняя определённый социальный заказ, по мере развития общества система физкультурного образования вынуждена переосмысливать свои цели и изменять содержание. Современные стандарты показывают усиление роли самовоспитания, самообразования. Возникает необходимость системного видения работы, целостного представления о характере педагогического труда учителя физической культуры, развития мотивационной сферы личности учителя и обучающегося.

Личностно-ориентированная парадигма рассматривает человека как абсолютную ценность.

Физкультурная подготовка обучающегося происходит путём перехода от медико-биологической направленности к социологической, а также их взаимосвязи и взаимозависимости.

Молодое поколение должно быть способно к сотрудничеству, мобильности, динамическому развитию. Именно здесь современные формы и методы физического образования и спорта развивают инициативное использование ценностей физической культуры для формирования и совершенствования физического, духовного и нравственного здоровья, воспитания у школьников патриотического осознания его значимости для обретения национального достоинства, безопасности и процветания своей страны и общества [1]. Введение в современную систему образования технологий физической реабилитации и туризма, гражданской обороны, новых физкультурно-оздоровительных технологий соответствуют основным положениям концепции интенсивного инновационного преобразования национальной системы физкультурно-спортивного воспитания детей. Процесс воспитания школьников включает в систему социального общения воспитание приверженности здорового образа жизни. Профессиональное ориентирование учеников старшей ступени обучения так же влияет на процесс физического воспитания. Оно должно осуществляться с учётом всех требований и особенностей профессиональной деятельности, которую им предстоит выбрать. Этого можно достичь путём использования различных средств физической культуры и спорта, которые способствуют формированию профессионально необходимых физических качеств, а также повышают устойчивость организма к вредным воздействиям окружающей среды.

Изменение современной системы образования и целевой направленности физического воспитания требует включения личностно-ориентированных технологий, включающих соблюдение законов здорового образа жизни, использование навыков мобилизации резервов личности с учётом интересов и потребностей каждого.

Учитывая новейшие требования современного общества, необходимо направлять действенные преобразования не по отдельно взятым нормативам, а через полезную и увлекательную физическую активность, создавая комфортность для развития личности. На уроке физической культуры происходит не только всестороннее физическое развитие со всеми важнейшими его составляющими: выносливостью, координацией, гибкостью и ловкостью, но и формирование универсальных учебных действий.

Особое значение приобретает возможность дифференцированного подхода и адаптации высоких спортивных технологий к повышению эффективности школьного физического воспитания. Это усиливает возможность использования спорта в целях воспитания и социализации учащихся общеобразовательных школ. Именно при занятиях спортом и физической культурой наиболее ярко проявляются такие важные для современнообщества ценности, как равенство шансов на успех, достижение успеха, стремление быть первым, победить не только соперника, но и самого себя, вера в свои силы [3]. Речь идёт о возможности развития и воспитания личности школьника средствами физической культуры, внешкольные формы занятий, занятия по видам спорта, в ходе которых, формируется личность в целом, способная достигать высокого результата. Лишь высокообразованный человек, обладающий спортивной культурой, способен сегодня одерживать настоящие победы.

Содержательной основой для повышения эффективности обязательного физического воспитания детей является использование приемлемых технологий оздоровительной и спортивной тренировки при максимально возможной свободе выбора занимающимися видами физической активности, её формы, интенсивности и лично приемлемого уровня планируемой результативности, при обязательном выполнении индивидуально определённых образовательных стандартов. Приоритетная направленность педагогического процесса в этом случае состоит в освоении обучающимися нравственных, интеллектуальных, поведенческих двигательных, мобилизационных, коммуникативных, здоровьесберегающих ценностей физической и спортивной культуры.

Таким образом, путём целесообразного и систематического применения новых технологий в области физической культуры у учащихся создаётся возможность преодолеть косность существующей традиционной методики, исключающей для большинства детей реализацию права на выявление их спортивных и физических способностей и определение собственного пути в освоении ценностей физического здоровья [4].

Литература

1. Круцевич Т.Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания: учебное пособие. – К. : Олимпийская литература. – 1999. – 232 с.
2. Ашмарин Б.А. Теория и методики физического воспитания. – М. : Просвещение, 1990. – 287 с.
3. Валик Б.В. Ребёнок и физические нагрузки // Физическая культура в школе. – 2006. – № 2. – С. 68.
4. Копылов Ю.А. Учитель физкультурной самостоятельности // Физическая культура в школе. – 2005. – № 2. – С. 27.

References

1. Krutsevich T.Yu. Methods of research of individual health of children and adolescents in the process of physical education: textbook. – K. : Olympic literature. – 1999. – 232 p.
2. Ashmarin B.A. Theory and methods of physical education. – M. : Enlightenment, 1990. – 287 p.
3. Valik B.B. Child and physical activity // Physical culture at school. – 2006. – № 2. – P. 68.
4. Kopylov Yu.A. Teacher of physical culture independence // Physical culture at school. – 2005. – № 2. – P. 27.

УДК 796.011

РОЛЬ ФИТНЕС-ТРЕНЕРА В МОТИВАЦИИ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ В ФИТНЕС-КЛУБАХ



THE ROLE OF A FITNESS COACH IN MOTIVATION OF PHYSICAL EXERCISES IN FITNESS CLUBS

Питкин Виктор Александрович

старший преподаватель
кафедры физического воспитания и спорта,
Кубанский государственный технологический университет
irvik25@mail.ru

Юшко Юлия Андреевна

студентка группы 20 ЭБ РС 1,
институт фундаментальных наук
Кубанский государственный технологический университет
sladkovataya@bk.ru

Аннотация. В представленной статье изучается влияние тренера на мотивацию к физическим упражнениям в фитнес-клубах. Представлены обобщенные выводы исследований в области физической культуры, которые показывают, что помощь фитнес-тренера положительно влияет только на мотивацию занятия физическими упражнениями организма в фитнес-клубах.

Ключевые слова: мотивация, фитнес-тренер, физические нагрузки, тренировочный процесс, фитнес-клуб.

Pitkin Victor Alexandrovich

Senior Lecturer of the Department
of Physical Education and Sports,
Kuban State Technological University
irvik25@mail.ru

Yushko Yulia Andreevna

Student of group 20 EB RS1,
Institute of Basic Sciences,
Kuban State Technological University
sladkovataya@bk.ru

Annotation. The presented article studies the influence of a coach on the motivation for physical exercises in fitness clubs. The generalized conclusions of studies in the field of physical culture are presented, which show that the help of a fitness trainer has a positive effect only on the motivation for engaging in physical activity with body loads in fitness clubs.

Keywords: motivation, fitness trainer, physical words of activity, kuban training process, fitness club.

Актуальность исследуемой проблемы обусловлена тем, что мотивация представляет собой одну из наиболее сложных и заслуживающих особого внимания проблем, поскольку ее изучение непосредственно связано с поиском источников деятельности человека, тех побудительных сил, благодаря которым осуществляется любая тренировочная деятельность, определяется направленность поведения человека занимающегося под наблюдением тренера.

Цель исследования заключается в изучении влияния фитнес-тренера на мотивацию к физическим нагрузкам занимающихся в фитнес-клубе.

Мотивация – это внутренняя психологическая характеристика личности, которая находит выражение во внешних проявлениях, в отношении человека к окружающему миру, различным видам деятельности.

Любое психологическое или физиологическое состояние, любое изменение организма в какой-то мере связано с мотивацией, и представляет собой мотивационные состояния [2]. Теория мотивации исходит из противоположного допущения, предполагающего, что мотивация непрерывна, бесконечна и изменчива, она выступает универсальной характеристикой практически любого состояния живого организма [7].

Занятия спортом, особенно регулярные, предполагают, что человек мотивирован к физическим нагрузкам и понимает важность физической активности в своей жизни. Мотивация при занятиях спортом необходима не только начинающим и далеким от спорта людям, но и тем, кто занимается спортом регулярно, чтобы физическая нагрузка была не просто «на автомате», а являлась результатом осознанного выбора в пользу здорового образа жизни и понимания его необходимости.

При посещении фитнес-клуба мотивация к физической нагрузке является одним из главных условий достижения результата и внедрения регулярных тренировок в повседневную жизнь. Несмотря на всю внутреннюю мотивацию клиента фитнес-клуба, его желание стать лучше и спортивнее, необходима поддержка извне. Такой поддержкой должен стать опытный фитнес-тренер.

Поскольку потребители фитнес-услуг как правило сами в полной мере осознают свои цели, касающиеся постоянных и/или отсроченных желаний – для повышения заинтересованности в занятиях тренеру необходимо обсуждать перспективы и возможности достижения желаемого результата с клиентами. Важно ставить сроки, объяснять клиенту этапы тренировочного процесса, предлагать варианты участия в соответствующих мероприятиях, самому показывать пример заинтересованного человека с похожими целями, взглядами и «рекламируемым» образом жизни.

Тренеру важно искренне любить свой образ жизни, демонстрировать положительный пример счастливого и удовлетворённого человека. Если тренер будет говорить о преимуществах занятия спортом, но при этом его спортивный образ жизни будет просто картинкой или не будет удовлетворять его самого, рано или поздно тренирующийся почувствует и поймет это, что снизит его мотивацию [5]. Тренер должен быть примером для подражания и мотивацией к стремлению стать лучше посредством физических нагрузок.

Очень часто в фитнес-клубы приходят люди, недовольные своей внешностью и состоянием своего тела. В таком случае тренер должен рассказать вдохновляющие истории, поделиться личным опытом, дать ориентир на сроки и результат. Это позволить клиенту понять, что его желания и цели реальны и возможны, стоит лишь приложить усилия.

Если клиент не доволен функциональным состоянием организма, набором физических умений и навыков, которыми владеет, необходимо поощрить в нем желание развиваться и трудиться. Фитнес-тренер должен показать пример человека, владеющего своим телом в идеале, быть живым примером и мотивацией [6].

Важно поощрять достижения занимающегося. Тренер должен подмечать даже самые маленькие успехи и промежуточные результаты клиента. Фиксация результатов помогает наполнить смыслом усилия. Появляется ощущение, что все не напрасно, есть движение к цели. Это особенно помогает в тех случаях, когда видимые результаты от тренировок еще не появились или прогресс по ряду причин остановился [4].

Не менее важной для клиента является эмоциональная поддержка. Тренеру важно чувствовать психологическое состояние клиента в момент времени. Поддерживать, когда он расстроен; успокоить, когда он сверхэмоционален; приободрить, когда устал. Это помогает выстроить ассоциацию: тренировки=позитив [3]. Связывать упражнения только с положительными эмоциями помогут мотивирующие послы. Например: «чем меньше тренировок ты будешь пропускать, тем быстрее мышцы окрепнут и ты станешь сильнее» [8]. Мотивация зависит не только от слов тренера, но и от того, как они сказаны. Тренер всегда должен балансировать между позитивом, настойчивостью, деликатностью и уважением.

С какой бы проблемой или запросом не обратился бы клиент, фитнес-тренер всегда должен показать свою заинтересованность в помощи клиенту, стремление привести его к желаемому результату, раскрыть потенциал клиента, привить ему любовь к спорту и физическим нагрузкам. Простое сопоставление тренировок и рациона питания – это способ достижения быстрого и эффективного результата. Однако пока клиент не осознает, зачем ему нужны физические нагрузки, не понимает важность спортивных занятий в своей жизни и не видит достойного примера, даже самый хороший результат рано или поздно приведет к выгоранию и желанию отказаться от своих целей. Именно для этого и необходимо всегда поддерживать мотивацию занимающихся.

Таким образом, циклами фитнес-тренер играет важную роль в мотивации занятий физическими упражнениями в фитнес-клубе. Тренер и его результаты регулярных физических нагрузок и здорового образа жизни являются примером для занимающегося. Не только своим примером, но и физической, психологической помощью фитнес-тренер способен поддерживать мотивацию клиента при занятиях в фитнес-клубе. Именно мотивация является залогом регулярных тренировок и достижения поставленных целей.

Литература

1. Венгерова Н.Н. Классификация фитнес-программ // Актуальные проблемы развития фитнеса в России: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. – СПб. : РГПУ и А.И. Герцена, 2009. – С. 23–32.

2. Вилюнас В.К. Психология развития мотивации. – СПб. : Речь, 2006. – 458 с.
3. Голубева Г.Н., Ферулева Ю.П. Формирование «фитнес-стиля» молодежи // Педагогико-психологические и медикобиологические проблемы физической культуры и спорта. – 2006. – № 1. – С. 133–143.
4. Дружинина В.Н. Психология: Учебник для гуманитарных вузов. 2-е изд. – СПб. : Питер, 2009. – 656 с.: ил. – (Серия «Учебник для вузов»).
5. Ермолаева П.О., Носкова Е.П. Основные тенденции здорового образа жизни россиян // Социол. исслед. – 2015. – № 4. – С. 120–129.
6. Кабановская Е.С. Особенности формирования и регулирования российского рынка фитнес-услуг // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. – 2008. – № 3. – С. 171–173.
7. Левин К.Н. Намерение, воля и потребность // Динамическая психология: Избранные труды. – М. : Смысл, 2001. – С. 165–205.
8. Фитнес программы в системе занятий по физической культуре в ВУЗе / В.А. Питкин [и др.] // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 5 (195). – С. 126–130.
9. Дубенюк Н.В. Большая психологическая энциклопедия. – М.: Эксмо, 2007. – 544 с. – (Серия «Большая современная энциклопедия»).
10. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы. – СПб. : Питер, 2011. – 512 с.: ил. – (Серия «Мастера психологии»)

References

1. Vengerova N.N. Classification of fitness programs // Actual problems of fitness development in Russia: Collection of materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference. – SPb. : RSPU and A.I. Herzen, 2009. – P. 23–32.
2. Vilyunas V.K. Psychology of the development of motivation. – SPb. : Speech, 2006. – 458 p.
3. Golubeva G.N., Feruleva Yu.P. Formation of the «fitness-style» of youth // Pedagogical-psychological and medical-biological problems of physical culture and sports. – 2006. – № 1. – P. 133–143.
4. Druzhinina V.N. Psychology: Textbook for humanitarian universities. 2nd ed. – SPb. : Piter, 2009. – 656 p.: ill. – (Series «Textbook for universities»).
5. Ermolaeva P.O., Noskova E.P. The main trends of a healthy lifestyle of Russians // Sociol. research. – 2015. – № 4. – P. 120–129.
6. Kabanovskaya E.S. Features of the formation and regulation of the Russian market of fitness services // Proceedings of the St. Petersburg University of Economics and Finance. – 2008. – № 3. – P. 171–173.
7. Levin K.N. Intention, will and need // Dynamic psychology: Selected works. – M. : Meaning, 2001. – P. 165–205.
8. Fitness programs in the system of physical education classes at the university / V.A. Pitkin [et al.] // Scientific notes of the University named after P.F. Lesgaft. – 2021. – № 5 (195). – P. 126–130.
9. Dubeniuk N.V. Great Psychological Encyclopedia. – M. : Eksmo, 2007. – 544 p. – (Series «Great modern encyclopedia»).
10. Ilyin E.P. Motivation and motives. – SPb. : Peter, 2011. – 512 p.: ill. – (Series «Masters of Psychology»)

УДК 159.99

**РИТУАЛ В «НАИВНОЙ ЯЗЫКОВОЙ
И ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТИНЕ МИРА»**



**RITUAL IN THE «NAIVE LINGUISTIC
AND PSYCHOLOGICAL PICTURE OF THE WORLD»**

Тамахина Ирина Анатольевна

бакалавриат,
институт экономики, управления и бизнеса,
Кубанский государственный технологический университет
irinatomakhina@mail.ru

Аннотация. В данной статье авторами раскрывается такой интересный с точки зрения вопрос как ритуал и его понимание в языковой и психологической сферах. Авторами описаны интерпретации понятия «ритуал». Проанализировав последнее и работы многих известных психологов и философов, авторы пришли к более ясному и полному ответу на вопрос, выраженный в названии статьи.

Ключевые слова: ритуал, семантика, обычай, церемония, обряд.

Tamakhina Irina Anatolievna

Bachelor's Degree,
Institute of Economics,
Management and Business,
Kuban State Technological University
irinatomakhina@mail.ru

Annotation. In this article, the authors reveal such an interesting question from the point of view as ritual and its understanding in the linguistic and psychological spheres. The authors describe the interpretation of the concept of "ritual". After analyzing the latter and the works of many well-known psychologists and philosophers, the authors came to a clearer and more complete answer to the question expressed in the title of the article.

Keywords: ritual, semantics, custom, ceremony, rite.

«**Ж**ивя в обществе, в котором не осталось ритуалов, придающих жизни смысл, мы встаем перед жестокой реальностью – жизнью на поверхности. Сама идея перехода содержит в себе глубинный смысл, ибо любой переход подразумевает некое завершение, конец чего-то и вместе с тем некое начало, рождение нового. Статична только смерть; основной закон жизни – изменение, и нам предстоит пройти через множество смертей и возрождений, если мы хотим прожить жизнь, наполненную смыслом» [1, с. 86].

Ритуал – периодически повторяемое действие или последовательность действий неутилитарного характера, в процессе которой человек или группа людей создают канал коммуникации с особым типом объектов, называемых экзистенциалами, или, другими словами, переживают сами и обозначают для других состояния, связанные с наиболее значимым для них социальным и экзистенциальным опытом.

Будучи одной из заметных категорий современной культуры, «ритуал» включается в самые разнообразные методологические каркасы, при этом «размываясь» и теряя смысловую определенность. Исследователи расходятся не только в том, как понимать ритуал, но и что называть ритуалом, т.е. какие факты считать ритуальными, а некоторые (напр., Дж. Гуди) даже говорят о внутренней противоречивости понятия, ставящей под сомнение возможность корректного использования его в исследованиях. Для адекватного описания комплекса явлений, связанных с понятием «ритуал», и проведения демаркационной линии, ограничивающей область корректного его применения, необходимо сначала описать фундамент, на который осознанно или неосознанно опираются любые теоретические построения, для чего полезно выделить три базовых уровня описания. Первый из них представляют культурные факты, для обособления которых используется слово «ритуал» и ряд синонимичных ему слов; второй связан с отражением этих фактов в языке, в результате чего «ритуал» вступает в разнообразные семантические связи с другими словами и у носителя формируется языковая интуиция, позволяющая в каждом конкретном случае утверждать, корректно употреблено слово или нет (этот уровень принято называть «наивной языковой картиной мира»); на третьем уровне располагаются разнообразные интерпретации, в которых понятие «ритуал» становится предметом рефлексии, и, в частности, теоретические конструкции исследователей. Предложенная модель динамична, структура каждого из уровней претерпевает временную эволюцию, во многом определяемую их взаимодействием между собой.

Истоком современного «ритуал» (rite, ritual, lerite, lerituel, dasRitual, derRitus и др.) является латинское «ritus» со значением сакрально санкционированного порядка проведения религиозной службы или праздника, отличающегося от укорененного в традиции обычая, «mos». Где-то со второй половины XIX в. статус ритуальных получают действия, символически выражающие ценности или экзистенциальные императивы отдельного человека. Теперь ритуалами могут быть названы поведение болельщиков во время футбольного матча, ежегодная встреча класса или студенческой группы, воскресная уборка квартиры. С конца XIX в. понятие ритуала уже в качестве научного концепта переносится на традиционные культуры (в социологии, социальной и культурной антропологии), первобытную культуру (в работах историков, археологов, лингвистов) и активно используется даже для описания поведения животных (в этологии).

В разных языках наблюдаются определенные различия в семантике, но в целом сложившиеся семантические каркасы похожи друг на друга.

Отмеченный оттенок смысла термина передает и приводимое OxfordDictionary значение из психологии: серия действий, с необходимостью выполняемых при определенных обстоятельствах, невыполнение которых приводит к напряжению и беспокойству.

В русский язык слово попадает из европейских и становится заметным с II половины XIX века. Оно обладает более узким семантическим полем и его употребление здесь отчетливо связывается с христианской обрядностью. Столь важное для западной культуры бытовое, «приземленное» значение появляется в русском языке позднее и проявляется гораздо слабее.

В семантической близости с «ритуалом» находятся слова «обычай», «обряд», «церемония». «Обычай», в отличие от «ритуала», – это привычка, выработанная годами, стиль жизни. Обычай не вырывает из пространства будней, он погружен в будни и воплощает в себе будни. «Обряд», кажется, стоит намного ближе к «ритуалу», часто эти слова используются как заменяющие друг друга. Однако в древнерусском языке «обряд» имеет семантику, близкую к «обычаю», и строится на идее договора – так делается, потому что так договорено, принято, таков порядок. В этом смысле обряд крещения – это не указание на какую-то высшую реальность, а действие, освященное традицией; крестят, потому что так принято, так договорено. Обряд этимологически ближе, видимо, к обычаю, чем к ритуалу и использовался для выражения идеи ритуала только из-за отсутствия других, более близких по смыслу слов. Ближе всего к «ритуалу» стоит, видимо, русское «чин». Однако к концу девятнадцатого века это слово устарело и использовалось весьма редко.

Что же касается «церемонии», то это слово связывалось в языковом сознании прежде всего со светскими процессиями и, так же как и в английском, несло оттенок ненужного, бессмысленного действия, не имеющего для себя никакого глубокого обоснования, формальности, преодолеваемой в простом, искреннем общении. Если за обрядом стоит традиция, за ритуалом – высшие ценности, «иная горизонталь», то что, кроме условностей, стоит за церемонией, во многих случаях неясно. Потом этот уничижительный оттенок ослабляется, но четкая связь именно со светским этикетом в языке остается.

Подводя итоги, следует заметить, что современное значение слова «ритуал» формируется как отзвук религиозного действия: ритуал является выражением «высших ценностей», которые находятся в ином измерении, чем пространство быта, и обладают иным онтологическим статусом. Действие называется ритуальным, если для него определяющей является не практическая необходимость, а символическая насыщенность. Практическое действие становится ритуальным, когда его начинают выполнять вне зависимости от того, необходимо ли оно с точки зрения здравого смысла. Ритуальный статус сообщает простейшему «факту быта» особую серьезность, строгость, напряженность, причем эта строгость является для человека, осуществляющего ритуал, не внешней формой, а сущностно-значимым элементом.

Литература

1. Холлис Дж. Под тенью Сатурна. Мужские психические травмы и их исцеление. – М. : Когито-Центр, 2009.
2. Глебкин В.В. Ритуал в советской культуре. – М., 1988.

3. Леви-Стросс К. Первобытное мышление. – М., 1994.
4. Романов В.Н. Историческое развитие культуры // Психолого-типологический аспект. – М., 2003.
5. Тернер В. Символ и ритуал. – М., 1983.
6. Топоров В.Н. О ритуале. Введение в проблематику // Архаический ритуал в фольклорных и раннелитературных памятниках. – М., 1988.
7. Арутюнян О.А., Богатырева Ж.В. Структурный анализ текста // Мир науки, культуры, образования. – 2015. – № 5 (54). – С. 458–459.
8. Богатырева Ж.В. Историко-философская реконструкция феномена сказки // Вестник Московского института государственного управления и права. – 2015. – № 10. – С. 102–105.
9. Богатырева Ж.В. Символика красного цвета в русских народных сказках // В сборнике: Художественная литература как культурный ансамбль. Сборник статей II Международной конференции, посвященной Году Литературы в России. Московский институт телевидения и радиовещания «Останкино». – 2016. – С. 36–44.
10. Богатырева Ж.В., Арутюнян О.А. Метафора «превращения» в волшебной сказке: философский анализ // Kant. – 2019. – № 3 (32). – С. 169–173.
11. Богатырева Ж.В. Сказка – символ духовного опыта человечества // В сборнике: Проблемы интерпретации художественного текста. материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием к 150-летию со дня рождения А.П. Чехова. ГОУ ВПО КубГТУ, ООО «Издательский Дом – Юг». – 2010. – С. 165–173.
12. Богатырева Ж.В. Сказка как пространство приобретения духовного опыта человечества // В сборнике: ЧЕЛОВЕК, КУЛЬТУРА, ОБЩЕСТВО. Материалы IX Межвузовской научно-практической конференции. – 2010. – С. 133–136.
13. Богатырева Ж.В., Шутилова М.Ф. Роль музыки в жизни современного студента // В сборнике: Модернизация системы непрерывного образования. Материалы V Международной научно-практической конференции / Под общей редакцией: Т.Г. Везирова, Л.Н. Тищенко, Ю.А. Мамедов, Э.С. Султанов, Л.Н. Харченко, А.Г. Палангов, Ш.А. Бакмаев. – 2013. – С. 183–186.

References

1. Hollis J. Under the Shadow of Saturn. Men's mental traumas and their healing. – M. : Cogito-Center, 2009.
2. Glebkin V.V. Ritual in Soviet Culture. – M., 1988.
3. Levi-Strauss K. Primitive Thinking. – M., 1994.
4. Romanov V.N. Historical Development of Culture // Psychological and Typological Aspect. – M., 2003.
5. Turner V. Symbol and ritual. – M., 1983.
6. Toporov V.N. On Ritual. Introduction to the Problematics // Archaic ritual in folklore and early literary monuments. – M., 1988.
7. Arutyunyan O.A., Bogatyreva Zh.V. Structural Analysis of the Text // The World of Science, Culture, Education. – 2015. – № 5 (54). – P. 458–459.
8. Bogatyreva Zh.V. Historical and philosophical reconstruction of the phenomenon of fairy tale // Bulletin of the Moscow Institute of State Administration and Law. – 2015. – № 10. – P. 102–105.
9. Bogatyreva Zh.V. Symbolism of red color in Russian folk tales // In the collection: Artistic literature as a cultural ensemble. Collection of articles of the II International conference devoted to the Year of Literature in Russia. Moscow Institute of Television and Radio Broadcasting «Ostankino». – 2016. – P. 36–44.
10. Bogatyreva Zh.V., Arutyunyan O.A. Metaphor of «transformation» in a magic tale: a philosophical analysis // Kant. – 2019. – № 3 (32). – P. 169–173.
11. Bogatyreva Zh.V. The fairy tale – a symbol of the spiritual experience of mankind // In the collection: Problems of interpretation of the artistic text. materials of the All-Russian scientific-practical conference with international participation to the 150th anniversary of the birth of A.P. Chekhov. GOU VPO KubGTU, LLC «Publishing House – Yug». – 2010. – P. 165–173.
12. Bogatyreva Zh.V. A fairy tale as space of acquisition of spiritual experience of mankind // In the collection: MAN, CULTURE, SOCIETY. Materials of IX Interuniversity scientific and practical conference. – 2010. – P. 133–136.
13. Bogatyreva Zh.V., Shutilova M.F. The role of music in the life of the modern student // In the collection: Modernization of the system of continuous education. Proceedings of the V International Scientific-Practical Conference / Edited by T.G. Vezirova, L.N. Tishchenko, Y.A. Mammadov, E.S. Sultanov, L.N. Kharchenko, A.G. Palangov, Sh.A. Bakmaev. – 2013. – P. 183–186.

ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННЫЕ ЦЕННОСТИ У ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ



SPIRITUAL AND MORAL VALUES OF THE YOUNGER GENERATION

Федорова Наталья Петровна

старший преподаватель
кафедры физического воспитания и спорта,
Кубанский государственный технологический университет
bragina66fedorova@yandex.ru

Красников Максим Дмитриевич

студент группы 20 НБ-ТТ 1,
институт нефти газа и энергетики,
Кубанский государственный технологический университет
krasnikovxrai@mail.ru

Аннотация. В статье исследуется, какие духовные ценности имеются в современном мире. Духовные ценности являются фундаментом развития нашего общества. Они формировались в процессе культурного развития России и сейчас эта тема очень актуальна для общества. Духовные ценности регулируют взаимоотношение людей и их моральные, нравственные убеждения в различных областях деятельности. Они помогают занимать активную жизненную позицию. Основными духовными ценностями являются, добро, любовь, истина, творчество, справедливость, долг перед семьей. Молодежь – это та самая часть общества, которая развивает свои духовные ценности с помощью окружающих. В статье мы обращаемся к ценностям в подростковом возрасте, их формированию. Общеизвестно, что в течение подросткового возраста ценности подростков изменяются. Цель статьи состоит в том, чтобы узнать какие есть классификации духовных ценностей, как и из-за чего меняются в течение жизни духовные ценности и, а также какие ценности у нашего современного общества.

Ключевые слова: духовные ценности, мораль, нравственность, молодежь, воспитание, Россия, искусство, религия, семья.

Fedorova Natalya Petrovna

Senior Lecturer of the Department
of Physical Education and Sports,
Kuban State Technological University
bragina66fedorova@yandex.ru

Krasnikov Maxim Dmitrievich

Group 20 student NB-TT 1,
Institute of Oil, Gas and Energy,
Kuban State Technological University
krasnikovxrai@mail.ru

Annotation. The article explores what spiritual values exist in the modern world. Spiritual values are the foundation of the development of our society. They were formed in the process of cultural development of Russia and now this topic is very relevant for society. Spiritual values regulate the relationship of people and their moral, moral beliefs in various fields of activity. They help to take an active life position. The system of spiritual values is individual for each person and personal qualities are embedded in it. The main spiritual values are, namely, kindness, love, truth, creativity, justice, duty to the family. I would also like to say that due to spiritual values, a person behaves to dedication, responsibility, progress over himself and they also allow a person to preserve the true beauty of the soul and individuality regardless of circumstances and events. Youth is the very part of society that develops its spiritual values with the help of others. In my article, we turn to values in adolescence, their formation. It is well known that during adolescence, the values of adolescent's change. The purpose of the article is to find out what classifications of spiritual values there are, how and because of what spiritual values change during life, and also what values our modern society has.

Keywords: spiritual values, morality, morality, youth, education, Russia, art, religion, family.

В каждом поколении у человека менялся образ и стиль жизни, взгляды, духовные ценности. Так как они являются основой формирования хорошей жизни. А также дают цель перед человеком к чему стремится в этой жизни. Смысл мотивов в каждом веке был почти одинаков, а именно жить, трудиться во имя добра и семьи, честности, хорошему отношению к себе, созидать веру в прекрасное и светлое будущее, веру в себя и собственные силы и т.д. Но что же такое духовные ценности? Это идеалы, установки, принципы и правила, которые находятся в разуме и в сердце человека, который определяет основу своего поведения и типа личности [1].

Материальные и духовные ценности находятся в непрерывном взаимодействии и переплетаются друг с другом. Материальные ценности, также, как и духовные очень сильно влияют на жизнь человека.

Материальные ценности – совокупность предметов, денежных средств, которые необходимы для жизни человека, ведь он не может существовать без дома, еды, и одежды. Окружающая нас действительность становится жесткой, главное внимание уделяется материальному достатку, а не внутреннему миру человека. Мир меняется и идеология тоже, но внутри человека все еще остается его «дух», то есть душа.

Искусство играет важную роль в жизни человека, благодаря ему человек стремится найти свой смысл жизни, отражает в образной форме человеческой жизни, определить место человека в природе и обществе. Но все же, что такое искусство? Искусство – это высокая степень умения и мастерства в любом виде деятельности. В науке искусство называют самой творческой художественной деятельностью. Также искусство ни в чем не уступает науке, так как для понимания мира наука опирается на теоремы, знания, строгие однозначные понятия, а искусство в свою очередь через художественные образы [2].

Сам человек – это художник по природе, который стремится создавать красоту по-своему. Искусство проявляется в работе, в общественной жизни.

На протяжении всей жизни у каждого человека меняются его жизненные ценности. Для большинства учеников и студентов это учеба, для карьеристов – успех на работе и повышение по службе, для матерей – дети.

Невозможно выделить универсальную ценность в жизни человека для всех людей жизненную ценность. У каждого человека разная она. Для больного человека нет ничего важнее крепкого здоровья, мужчина, который работает, чтобы продвинуться по карьерной лестнице, а для матери – ее ребенка. С возрастом, опытом, приобретенной мудростью жизненные ценности могут изменяться.

Независимо от времени молодежь остается главным источником процветания любой страны. Однако из-за многих ломки старых ценностей взамен пришли новые ценности нашего общества, отсюда у подростков появились такие личностные качества как: агрессивность, криминальность, неуважение родителям, взрослым и т.д. Молодые люди нашего времени ставят для себя одну важную для себя позицию, а именно материальное благополучие. И им не важно, как их заработать, например: воровством, похищением человека. Дружба и отношение ушли в прошлое, теперь каждый сам за себя и редко кто-то может помочь даже в трудную ситуацию. Также есть много воспитанных людей, которые готовы помочь любому человеку в любое время или защитить свое отечество. И благодаря воспитанию, которое играет неотъемлемой частью для человека, у него развиваются духовные ценности, ориентированные на доброту, уважение к другим людям, взаимовыручку. К тому же родители играют огромную роль для развития духовных ценностей ребенка, например: любовь к нему, доброта нежность, внимание. Однако школа тоже играет не маловажную роль для формирования духовных ценностей, ведь ребенок получает знание и находится в обществе и развивается. Но у школы есть положительные моменты, так и отрицательные, например: насмешки, издевательство от других учеников, оскорбления. И из-за этого в будущем у ребенка могут возникнуть отрицательные качества [3].

Примеры духовных ценностей, а именно:

Дружба – близкие отношения, основанные на взаимном доверии, привязанности, общности интересов.

Добро – поступки человека к окружающим, то есть помогает другому в решении очень важных проблем искренне, бескорыстно и справедливо.

Любовь – высоко нравственное – эстетическое чувство. Она выражается в самоотдаче, в ответственности за своих близких, порождает тягу к гармонии. Любовь многогранна. Она включает в себя любовь к искусству, природе, животным, любовь к Родине и к своему партнеру.

Истина – благодаря истине человек, будет идти к своей цели, несмотря не на что и это помогает выработать новые морали. Но что такое истина? Истина – соответствие представлений или утверждение реальному положению дел.

Творчество – успешный полет мысли за пределы известного, а также создание нового и прекрасного, которое наполняет жизнь радостью, побуждает к получению новых знаний, усиливает работу мысли.

Свобода – благодаря этому чувству, помогает людям освободиться от тяжести проблем и нервного напряжения. Но что такое свобода? Свобода – возможность делать все, что человеку хочется.

В настоящее время мало внимания уделяется абсолютным ценностям. Многие факторы разрушают ценности: это стремление богатству, расизм и прочее. Также мало уделяется внимание, а именно образованию, построению семьи, острое непонимание родителей, детей и т.д. И из-за этого взрослый и подростковый миры, по сути, утрачивают всякую связь друг с другом [4].

К 16-ти, 20-ти годам человек формирует систему базовых ценностей. И они формируются, а именно: определенный уровень развития, общество, поступки людей, накопление личного опыта более или менее самостоятельных моральных поступков и последующей их самооценки. Ценности определяются, также и с помощью предметов материального или духовного характера, обладающие большой значимостью для человека, чтобы удовлетворить свои человеческие потребности. Они делятся на: социальные (дети, родители, друзья, жена), жизненные (здоровье, деньги, творчество, жизнь), так и идеологические отношения (свобода, равенство, справедливость) и т.д.

Дети в юном возрасте очень добрые, милые, жизнерадостные и очень любят своих родителей. Однако со временем ребенок становится подростком, который замыкается в себе и хочет общаться только с друзьями. И родители не понимают, что они сделали не так. Почему подростки не могут быть все время милыми, дружелюбными и общительными? А происходит из-за того, что они стремятся найти себя, нуждаются в том, чтобы пробовать разные занятия и способы поведения, с целью понять, что подходит им, а что нет. На этом пути им часто не нужны советчики – они все хотят испытать и проверить на собственном опыте, и это является нормальным [5].

Подводя итог, можно сказать, что у каждого человека свои духовные ценности и они же меняются со временем или принципами, а также человек определяет, как поступить в данной ситуации. Ценности в процессе развития общества, безусловно, меняются. Они находятся на этапе развития, пока что базовыми являются счастье, любовь, личностное благополучие. Кроме этого, главная задача любого человека – это общение со своими детьми, то есть понять его внутренний мир, взгляды и мышление. Так как каждый человек – это целая отдельная вселенная, где существует свои радости, разочарование, волнения в этой жизни. Развитию нравственных качеств детей содействуют их способностью жить этой жизнью, взгляды выдающихся людей, книги.

Литература

1. Здравомыслов А.Г. Потребности. Интересы. Ценности. – М., 1999.
2. Кравченко А.И. Обществознание. – М. : Русское слово, 2006.
3. Кандыба В., Золин П. Реальная история России // Хроника истоков русской духовности. – СПб., 1997,
4. Бойков В.Э. Ценности и ориентации общественного сознания россиян. – 2004.
5. Статья М.А. Большаков «Проблема нравственности и духовности в современном обществе».

References

1. Zdravomyslov A.G. Needs. Interests. Values. – M., 1999.
2. Kravchenko A.I. Social studies. – M. : Russian Word, 2006
3. Kandyba V., Zolin P. The real history of Russia. Chronicle of the origins of Russian spirituality. – SPb., 1997,
4. Boikov V.E. Values and orientations of public consciousness of Russians. – 2004.
5. Article by M.A. Bolshakov «The problem of morality and spirituality in modern society». Spiritual values of modern society

УДК 159.99

ЦВЕТ И ЕГО СИМВОЛИЗМ
◆◆◆◆
COLOR AND ITS SYMBOLISM

Чудина Т.В.

бакалавриат,
институт «Нефти, газа и энергетики»,
Кубанский государственный технологический университет
ttchudina@gmail.com

Малофеева У.Н.

бакалавриат,
институт «Нефти, газа и энергетики»,
Кубанский государственный технологический университет
malofeevaulana7@gmail.com

Аннотация. В данной статье были рассмотрены различные значения символик цвета. Цель исследования – проанализировать с точки зрения психологии цвет и его символизм. Задачи данной статьи состоят в том, чтобы изучить возможности влияния на психику человека цвета, узнать о значении цветовых выборов в различных культурах на примере темы «Цвет и его символизм». Тема актуальна для научных работников, преподавателей и студентов.

Ключевые слова: цвет, символика цвета, цветовые явления, символ, сигнал, психика, эмоции, цветовосприятие, настроение, эмоции, желания, восприятие цвета.

Chudina T.V.

Bachelor's Degree,
Institute of Oil, Gas and Energy,
Kuban State Technological University
ttchudina@gmail.com

Malofeeva U.N.

Bachelor's Degree,
Institute of Oil, Gas and Energy,
Kuban State Technological University
malofeevaulana7@gmail.com

Annotation. In this article, various meanings of the symbolism of color were considered. The purpose of the study is to analyze color and its symbolism from the point of view of psychology. The objectives of this article are to explore the possibilities of influencing the human psyche of color, to learn about the meaning of color choices in different cultures on the example of the theme «Color and its symbolism». The topic is relevant for researchers, teachers and students.

Keywords: color, color symbolism, color phenomena, symbol, signal, psyche, emotions, color perception, mood, emotions, desires, color perception.

Цвет является объектом изучения во многих дисциплинах: оптике, физиологической оптике, анатомии глаза, колориметрии, светотехнике, теории фотографии, при конструировании цветопередающей аппаратуры, химии красителей и т.п. Уже этот перечень знаменует практическую значимость проблематики, связанной с цветом [1].

Существует, так называемый, «мир цвета» – феномен чисто психический, поскольку, как известно, в природе существуют только световые волны, а цвет есть порождение нашего глаза и мозга. К цветовым явлениям следует относить не только воспринимаемые человеком цвета, но и цвет в сновидениях и представлениях; эмоции и представления, которые появляются в результате восприятия цвета; различия порогов восприятия цветов у людей в различных эмоциональных состояниях и у людей с определенными характерологическими особенностями; семантику цветовых ассоциаций и т.д. Из перечня перечисленных явлений можно сделать вывод, что специфика предметной области психосемантики цвета требует сформулировать определение понятия «цвет», которое бы включало в его сущность «бытие естественным знаком» и позволяло исследовать его как объективно существующий феномен реальности, воздействующий на физиологическое и психологическое состояния [2, с. 35].

Цвет является одним из средств постижения и упорядочения мира. Символика цвета используется в литургии, иконографии, геральдике, алхимии, литературе и изобразительном искусстве. Линия и цвет не всегда служат естественными признаками того или иного предмета, но знаменуют наличие некоей идеи [3].

В ходе культурного развития можно наблюдать, как развивается и изменяется отношение человека к цвету [4, с. 172], как он учится использовать нюансы влияния цвета на свое психологическое состояние, познает и учится использовать его изобразительные и выразительные возможности, в том числе и в сфере сверхчувственного [5, с. 381].

Психология цвета исследует нашу реакцию на различные цвета. В классификации, разработанной в психологии, выделяются две группы цветов: первая из них включает теплые, «стимулирующие» цвета, связанные с процессами ассимиляции, активизации (красный, желтый и белый), а вторая группа состоит из холодных цветов, соотносимых с процессами диссимиляции, пассивизации (синий, фиолетовый и черный). Проследить эту зависимость нам поможет обращение к истокам зарождения человеческой психики и символике цвета.

Пещерный человек полностью зависел от природы, поэтому цвет солнца или ярко желтый цвет означал активное время дня, время поиска пищи и обустройства жилища. Цвет ночи или темно синий – был сигналом для отдыха и покоя. Таким образом, появление цветосприятия у наших далеких предков было неразрывно связано с познанием мира и себя в этом мире.

В различных традициях с отдельными цветами связываются различные коннотации. Ниже приводятся лишь некоторые аспекты значения того или иного цвета, так как подробное освещение цветовой символики не может быть выполнено в рамках настоящего издания.

Белый цвет символизирует чистоту, свет, мудрость, добро, высоту духа; он нередко выступает связанным со сферой сакрального, а также считается атрибутом верховной власти.

Черное соотносится с начальным и конечным состоянием всех процессов, это цвет все порождающей и все приемлющей матери-земли. Черный цвет на Востоке символизировал силу и величие.

Красный – цвет мужества, огня, крови. Красный цвет у восточных славян – синоним лучшего, красивого, почетного (например, красное солнышко, красна девица, красный угол, Красная площадь); это наиболее чтимый цвет в славянской и иранской традиции. «Самый красный» («прекрасный») в этой связи предстает как «наилучший». В средневековье аналогичным образом этимология слова *pulcher*, «красивый», возводилась к «*pellerubens*», «красная кожа»: тот, кто красив, имеет красную кожу, поскольку под ней бьется живая кровь. Та же идея красного цвета как совершенства прослеживается в имени героя иранского эпоса Сухраба («Красный блеск»). В средние века сочетание белого и красного пользовалось особым почтением, поскольку эти цвета символизировали чистоту и милосердие, высшие добродетели [1].

Синий цвет, цвет неба, в средневековой культуре символизировал религиозное чувство, преданность и невинность; он также почитался в качестве цвета Богородицы и был распространен в символике русской православной церкви.

Желтый цвет – это цвет солнца, тепла и питающей жизнь энергии. Поклонение солнцу возникло в древние времена и знаменовало собой появление патриархата. Поэтому желтый цвет связывают с активными мужскими проявлениями психики.

Обобщая изложенное выше – смысловая направленность цветовой символики имеет различные аспекты и назначение: религиозное, нравственно-гуманитарное. Цветовая символика не просто передает разнообразные характеристики предметов и явлений, в ней заключен смысл, который зависит от контекста и речевого окружения.

Литература

1. Богатырева Ж.В. Символика красного цвета в русских народных сказках // В сборнике: Художественная литература как культурный ансамбль. Сборник статей II Международной конференции, посвященной Году Литературы в России. Московский институт телевидения и радиовещания «Останкино». – 2016. – С. 36–44.
2. Яньшин П.В. Введение в психосемантику цвета. – Самара, 2000.
3. Яньшин П.В. Психология цвета: эстетико-феноменологический подход Гете против механизма И. Ньютона // Прикладная психология. – 1999. – № 2. – С. 8–15.
4. Миронова Л.Н. Семантика цвета в эволюции психики человека // Проблема цвета в психологии. – М.: Наука, 1993. – С. 172–188.
5. Вайс Ж., Шавелли М. Лечение цветом // Цветотерапия. – Ростов н/Д., 1977. – С. 381.
6. Психологические и педагогические аспекты совершенствования учебно-воспитательного процесса в системе образования России коллективная монография / Р.М. Абдулгалимов [и др.]. – М., 2018.

7. Богатырева Ж.В. К вопросу о взаимосвязи цвета и сознания // В сборнике: Актуальные вопросы филологических исследований, материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения В. Шукшина. ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет». – 2019. – С. 74–78.
8. Богатырева Ж.В., Арутюнян О.А. Метафора «превращения» в волшебной сказке: философский анализ // Kant. – 2019. – № 3 (32). – С. 169–173
9. Богатырева Ж.В. Сказка – символ духовного опыта человечества // В сборнике: Проблемы интерпретации художественного текста. материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием к 150-летию со дня рождения А.П. Чехова / ГОУ ВПО КубГТУ, ООО «Издательский Дом – Юг». – 2010. – С. 165–173.
10. Богатырева Ж.В. Сказка как пространство приобретения духовного опыта человечества // В сборнике: ЧЕЛОВЕК, КУЛЬТУРА, ОБЩЕСТВО. Материалы IX Межвузовской научно-практической конференции. – 2010. – С. 133–136.
11. Богатырева Ж.В., Шутилова М.Ф. Роль музыки в жизни современного студента // В сборнике: Модернизация системы непрерывного образования. Материалы V Международной научно-практической конференции / Под общей редакцией: Т.Г. Везирова, Л.Н. Тищенко, Ю.А. Мамедов, Э.С. Султанов, Л.Н. Харченко, А.Г. Палангов, Ш.А. Бакмаев. – 2013. – С. 183–186.
12. Богатырева Ж.В. К вопросу о влиянии цветовой гаммы в одежде педагога на процесс обучения учащихся ВУЗ // Булатовские чтения. – 2020. – Т. 7. – С. 178–181.

References

1. Bogatyreva Zh.V. Symbolism of red color in Russian folk tales // In the collection: Artistic literature as a cultural ensemble. Collection of articles of the II International conference devoted to the Year of Literature in Russia. Moscow Institute of Television and Radio Broadcasting «Ostankino» . – 2016. – P. 36–44.
2. Yanshin P.V. Introduction to psychosemantics of color. – Samara, 2000.
3. Janshin P.V. Color psychology: Goethe's aesthetic-phenomenological approach versus Newton's mechanism // Applied psychology. – 1999. – № 2. – P. 8–15.
4. Mironova L.N. Semantics of color in the evolution of the human psyche // Problem of color in psychology. – M. : Nauka, 1993.
5. Weiss J., Chavelli M. Color Therapy // Color Therapy. – Rostov n/D., 1977. – P. 381.
6. Psychological and pedagogical aspects of improving the educational process in the educational system of Russia collective monograph / R.M. Abdulgaliimov [et al.]. – M., 2018.
7. Bogatyreva Zh.V. To the question of the relationship of color and consciousness // In the collection: Actual issues of philological research, materials of the International scientific-practical conference dedicated to the 90th anniversary of V. Shukshin / FGBOU VPO «Kuban State Technological University». – 2019. – P. 74–78.
8. Bogatyreva Zh.V., Arutyunyan O.A. Metaphor of «transformation» in a magic tale: philosophical analysis // Kant. – 2019. – № 3 (32). – P. 169–173
9. Bogatyreva Zh.V. The fairy tale – a symbol of the spiritual experience of mankind // In the collection: Problems of interpretation of the artistic text. materials of the All-Russian scientific-practical conference with international participation to the 150th anniversary of the birth of A.P. Chekhov. GOU VPO KubGTU, LLC «Publishing House – Yug». – 2010. – P. 165–173.
10. Bogatyreva Zh.V. Tale as a space of acquiring the spiritual experience of mankind // In the collection: MAN, CULTURE, SOCIETY. Materials of IX Interuniversity scientific-practical conference. – 2010. – P. 133–136.
11. Bogatyreva Zh.V., Shutilova M.F. The role of music in the life of the modern student // in the collection: Modernization of the system of continuous education. Materials of the V International scientific-practical conference / Edited by T.G. Vezirova, L.N. Tishchenko, Y.A. Mammadov, E.S. Sultanov, L.N. Kharchenko, A.G. Palangov, Sh.A. Bakmaev. – 2013. – P. 183–186.
12. Bogatyreva Zh.V. On the impact of color gamma in the clothing of a teacher on the learning process of students of higher education // Bulatov Readings. – 2020. – Vol. 7. – P. 178–181.

Порядок публикации статьи

- Статья, предоставляемая для публикации в журнале, должна быть ранее неопубликованной, актуальной, обладать новизной, **тщательно вычитана**.
- Статья должна соответствовать **Правилам оформления**.
- Содержание статьи должно соответствовать тематикам рубрик журнала.
- В стоимость публикации входит один печатный экземпляр журнала, публикация в сетевой версии журнала (на сайте <http://id-yug.com>), почтовая доставка, сопровождение в системе РИНЦ.

Редакционный совет в течение 3–5 дней рассматривает предоставленную статью. В случае положительного решения о публикации редакция направляет Вам договор (оферта), счет (квитанцию) на оплату.

В случае необходимости редакция может затребовать предоставление заключения внутрифирменных служб экспортного контроля по материалам статьи.

Предоставляемая статья должна содержать следующие компоненты:

- Код УДК;
- Сведения об авторах (рус./англ.):
 - а) фамилия, имя, отчество (полностью);
 - б) ученая степень;
 - в) ученое звание;
 - г) должность, место работы (без сокращений);
 - д) контактный телефон;
 - е) контактный E-mail автора.
- Название статьи (рус./англ.);
- Аннотация (рус./англ.);
- Ключевые слова (рус./англ.);
- Основной текст статьи на русском языке (рекомендуется не менее 3-х страниц);
- Список литературы (рус./англ.).

Текст статьи должен быть набран в текстовом редакторе Word 1997–2007, шрифт Times New Roman, кегль – 14, межстрочный интервал – 1, абзацный отступ 1,25 см., все поля – 2,5 см, страницы не нумеровать, для выделений использовать *курсив*, **жирный шрифт**, а также их сочетание.

Таблицы набираются в текстовом редакторе Word 1997–2007, шрифт Times New Roman, кегль – 12. Таблицы нумеруются и подписываются. В тексте статьи указываются ссылки на таблицы.

Иллюстрации (рисунки, графики, диаграммы, фотографии) должны быть встроены в текст в виде картинок, в оттенках серого, разрешением 300 dpi. Иллюстрации нумеруются (нумерация сквозная арабскими цифрами) и подписываются. В тексте статьи указываются ссылки на иллюстрации.

Формулы набираются в редакторе формул Microsoft Equation 3.0. Все формулы должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами. Номера формул оформляются в круглых скобках.

Сноски оформляются постранично.

Ссылки на литературу оформляются в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 и ГОСТ 7.82-2001. Ссылки оформляются в порядке упоминания или цитирования в тексте в квадратных скобках арабскими цифрами.

Более подробную информацию можно получить на сайте www.id-yug.com

График выхода журнала и приема статей на 2022 г.

№ журнала	Прием статей до:	Выход журнала:
1	31 марта	14 апреля
2	30 июня	14 июля
3	29 сентября	13 октября
4	22 декабря	29 декабря



Общероссийская общественная организация
«Российская инженерная академия»

All-russian public organization
«Russian Engineering Academy»

НАУЧНЫЙ МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ЖУРНАЛ

НАУКА. ТЕХНИКА. ТЕХНОЛОГИИ
(политехнический вестник)

2022, № 2

SCIENTIFIC MULTIDISCIPLINARY MAGAZINE

SCIENCE. ENGINEERING. TECHNOLOGY
(polytechnical bulletin)

2022, № 2

www.id-yug.com

Редактор – А.С. Семенов

Editor – A.S. Semenov

Оригинал-макет – М.Б. Жаренко

Dummy – M.B. Zharenko

Дизайн обложки – М.Б. Жаренко

Design of a cover – M.B. Zharenko

Сдано в набор 10.07.2022.
Подписано в печать 14.07.2022.
Формат 60 x 84¹/₈.
Бумага офсетная.
Печать riso.
Уч.-изд. л. 15,6.
Тираж 500 экз.

It is handed over in a set 10.07.2022.
It is sent for the press 14.07.2022.
Format 60 x 84¹/₈.
Offset paper.
Riso press.
Ed.-prod. l. 15,6.
Circulation is 500 pieces.

Отпечатано в ООО «Издательский Дом – Юг»
Россия, 350072, г. Краснодар,
ул. Зиповская 9, литер «Г», оф. 41/3

It is printed in JSC «Izdatelsky Dom – Yug»
Russia, 350072, Krasnodar,
Zipovskaya St., 9, letters «G», office 41/3

Заказ № 2360

Order № 2360

Тел.: +7(918) 41-50-571
e-mail: id.yug2016@gmail.com
Сайт: www.id-yug.com

Ph.: +7(918) 41-50-571
e-mail: id.yug2016@gmail.com
Site: www.id-yug.com