



УДК 330.101.8

ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ТУРКМЕНИСТАНА. КРАТКИЙ ОЧЕРК ИСТОРИИ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ



ENERGY SYSTEM OF TURKMENISTAN. THINKING ABOUT HISTORY OF CREATION AND DEVELOPMENT

Матвеев Игорь Евгеньевич

кандидат экономических наук,
исполнительный директор,
АНО «Международный центр
устойчивого энергетического развития
под эгидой ЮНЕСКО»
Matveev@isedc-u.com
www. Matveev-Igor.ru

Matveev Igor Yevgenyevich

Candidate of Economic Sciences,
Executive director,
ANO «International Center
sustainable energy development
under the auspices of UNESCO»
Matveev@isedc-u.com
www. Matveev-Igor.ru

Аннотация. Изучать историю создания отечественного топливно-энергетического комплекса не только полезно для общего развития, но и необходимо для получения опыта управления хозяйством, которое в XX веке развивалось на научной основе в рамках долгосрочных планов, понятным по целям и близким по задачам подавляющему большинству людей. В период до 90-х годов в Туркмении общими усилиями были созданы крупная добывающая и перерабатывающая промышленность, диверсифицированное энергетическое хозяйство. В XXI веке мощный экономический фундамент позволил новому государству продолжить развитие по ранее намеченной траектории. Основные статьи вывоза Республики Туркменистан – углеводородное сырье (газ, нефть), продукция нефте- и газопереработки, электроэнергия. Из-за узкой внешнеторговой специализации страна в высокой степени уязвима от колебаний мировых цен на нефть. В целом, специфика бывшего союзного ТЭК такова, что в современных условиях всем бывшим республикам целесообразно действовать в согласованном режиме, восстанавливать связи и расширять сотрудничество.

Annotation. It is necessary to study the history of USSR energy complex for receive experience in management and planning. In XX century in Turkmenistan was created a large mining and processing industry, diversified power system. Currently national economic is developing along the previously planned path. The main export items of the Republic of Turkmenistan are raw materials (gas, oil), oil and gas processing products, electricity. Due to the specific of foreign trade, the State is highly vulnerable to fluctuations in world oil prices. In general, the specifics of the former Soviet Union energy system is so, that today needs to develop cooperation between former republics, such as Russia and Turkmenistan.

Ключевые слова: энергетика, топливно-энергетический комплекс, нефть, газ, трубопроводы, Туркмения, Россия, сотрудничество.

Keywords: energy, fuel, complex, system, oil, gas, pipelines, Turkmenistan, Russia, cooperation.

О наличии залежей углеводородов на восточном побережье Каспийского моря было известно в начале второго тысячелетия – примерно в XIII в. В ранние века они разрабатывались колодезным способом. Первые крупные геологоразведочные работы были начаты в 1886 г. на нефтяном месторождении «Челекен» (расположено на полуострове, введено в эксплуатацию в 1950 г.), в 1882 г. – на месторождении «Небит-Даг» (это туркменская часть «Балаханы-Сабунчинского» месторождения, а в его азербайджанской части промышленная добыча ведется с 1873 г.). С развитием спроса на нефть росло и число компаний отрасли.

В 1900 г. на территории Закаспийской области Российской империи (в 1869–1885 гг. многие районы Западной Туркмении вошли в её состав на добровольных началах) действовали 23 предприятия, включая фирму А. Нобеля [Нефть в мире, 2018].

В середине 20-х годов, после нескольких лет гражданской войны и иностранной интервенции, работы в нефтяной отрасли Туркменской ССР возобновились (в 1924 г. республика была преобразована из Туркменской области, входившей в Туркестанскую АССР).

В 30-х годах были восстановлены промыслы на месторождении «Челекен», введено в эксплуатацию нефтяное месторождение «Небит-Даг» (1933 г.), наращивались объемы поискового бурения еще на двух структурах – нефтегазоконденсатном месторождении «Кеймир» (начало ГРП – 1932 г.) и газоконденсатном месторождении «Чикишляр» (начало ГРП – 1934 г.) [Справочник, 1987].

Во время Великой Отечественной войны, согласно Мобилизационному народнохозяйственному плану на III квартал 1941 года и нескольким военно-хозяйственным планам СССР, в республике



Средней Азии были передислоцированы несколько сотен предприятий и миллионы людей, развернуто строительство местных заводов и фабрик, мелких и средних ГЭС и многих других объектов [Вознесенский Н., 1947].

Эти события способствовали резкому повышению уровня развития хозяйства и социально-культурной сферы Туркменистана.

В конце 40-х годов геологи приступили к системному изучению локальных нефтегазоносных структур в рамках общесоюзной комплексной стратегии развития, предусматривающей ликвидацию диспропорций в развитии производительных сил, устранение чрезмерной скученности населения в крупных городах, преодоление различий между городом и деревней, преобразование культурной среды отсталых районов СССР с учетом таких факторов, как:

- количество и географическая структура распределения промышленных запасов нефти и газа;
- качественные показатели сырья, содержащегося в месторождениях, подготовленных к разработке;
- уровень развития техники и технологии добычи и переработки нефти и газа;
- количеством общественного труда, затрачиваемого на добычу и переработку нефти и газа;
- объемом потребления нефти, нефтепродуктов и газа, а также структура потребления нефтепродуктов;
- характер и условия транспортировки нефти, газа и нефтепродуктов [Справочник, 1968].

Представляется, что подобный подход к развитию экономики и общества не утратил актуальности и в XXI веке.

В западной части Туркмении (в туркменской части Амударьинской ГНП на границе с Узбекистаном) первые залежи газа были обнаружены в 1956 г. на месторождении «Дарваза». Позже были открыты Гугуртли, Ачак, Шатлык, Даулетабад-Донмез, Малай и другие структуры, всего – 48 месторождений.

Данные геологоразведки, полученные в 50-60-е годы, позволили, во-первых, увеличить объем извлечения сырья. Во-вторых, наметить планы по продолжению поисковых работ.

Отметим, первое полное сводное описание геологического строения и минеральных ресурсов Туркменской ССР было опубликовано в XXII томе «Геологии СССР» (части I и II) в 1957 г. [Справочник, 1957].

В 60–70-х годах исследования велись в пределах юго-восточного склона Центрально-Каракумского свода и Предкопетдагского прогиба. В 1979 г. в Прибалханском нефтегазоносном районе было открыто крупное газоконденсатное месторождение «Восточный Чекелен», приуроченное к нижнекрасноцветным отложениям. В указанных отложениях были выявлены также залежи нефти (на месторождении «Гограньдаг») и газового конденсата (на месторождении «Экиз-Ак»). На площади «Караджаулак», расположенной на северном борту Предкопетдагского прогиба, был получен промышленный приток газа. Затем, в первой половине 80-х годов внимание геологов сконцентрировалось на красноцветных, акчагыльских и апшеронских отложениях Западно-Туркменской нефтегазоносной провинции: Прибалханской зоне поднятий, плиоценовых отложениях Гограньдаг-Окаремской зоны поднятий, шельфе Каспийского моря¹.

К концу советского периода на территории республики были закартированы и изучены (возможно, частично) несколько сотен нефтегазоносных структур – в Южно-каспийской нефтегазоносной провинции – около 30-ти крупных нефтегазоносных месторождений, включающих 211 залежей, в Амударьинской ГНП – около 50 газовых и газоконденсатных месторождений (в них добыча газа осложняется из-за наличия в сырье более 6 % сероводорода и аномально высокого пластового давления, нефти – ввиду высокого содержания серы, смол и асфальтенов), в Чу-Сарысуиской газоносной области (Чимкентская обл.) – две залежи в границах газового месторождения «Придорожное» (открыто в 1973 г., разработка не велась).

Физические показатели запасов не публиковались. В СССР эти данные составляли государственную тайну, как, собственно, и в современной Республике Туркменистан.

Читая научные материалы и производственные отчеты тех лет испытываешь чувство глубокого уважения к рабочим и инженерам, обеспечившим высокие показатели за счет напряженного труда в сложных условиях (около 80 % территории Туркмении занимает пустыня Каракум).

Выполняя задачи государственной важности, люди трудились с высокой самоотдачей, что отразилось в девизах того времени: «Нефтяные скважины – на поток», «Работать без отстающих», «Ни одного отстающего рядом», «Наивысшая проходка на каждую буровую бригаду в год с лучшими технико-экономическими показателями» [Мингареев Р.Ш., 1981].

¹ Западно-Туркменская нефтегазоносная провинция находится в юго-западной части Туркмении. Она приурочена к межгорной впадине, расположенной между горными сооружениями альпийской складчатости Копет-Дага, Большого и Малого Балхана, выходит на шельф (раскрывается в акваторию Каспийского моря) и включает Прибалханскую, Гограньдаг-Окаремскую зоны поднятий, Кызылкумский прогиб. В восточной части провинции перспективной является Аладак-Мессарианская тектоническая зона.



Расширение ресурсной базы способствовало развитию нефтяной, затем и газовой промышленности, нефте- и газопереработки, транспорта, подъему всего хозяйства Туркмении и соседних азиатских республик. Внутри отраслей создавались подсобно-вспомогательные предприятия: автомобильные и железнодорожные транспортные организации, специализированные лаборатории и заводы, станции связи, научно-исследовательские и проектные институты, конструкторские бюро, профессиональные и высшие учебные заведения. Широко внедрялись новые виды оборудования, передовые методы поиска с использованием космических аппаратов, новейших источников возбуждения сейсмических волн, электронно-вычислительных машин.

Отметим, в СССР цифровизация началась с промышленности ТЭК. В 70-е годы нефтегазовая отрасль полностью перешла на цифровую обработку данных на базе советских программ и алгоритмов, что значительно повысило эффективность поисковых работ.

В 70–80 гг. в республике добыча нефти и газа велась на 15-ти нефтегазоконденсатных, 9-ти газоконденсатных и 4-х нефтяных месторождениях. В основном это были сухопутные структуры, только три из них находились на шельфе Каспийского моря (в настоящее время являются общими для Азербайджана и Туркмении, наиболее крупное – «Сердар», азербайджанское название «Кяпаз», содержит до 50 млн т нефти). В советский период максимальные показатели в производстве нефти были достигнуты в 1974–1976 гг., затем они снижались примерно на 10–15 % в год. Добыча газа, наоборот, стабильно росла с 60-х годов, чему способствовало введение в эксплуатацию новых месторождений, расположенных преимущественно на востоке вблизи с г. Мары (основан в 1884 г. русской военной экспедицией).

Планы развитие трубопроводного транспорта были синхронизированы с аналогичными программами других отраслей и территорий.

В 40–70-е годы на территории Туркмении были введены в эксплуатацию пять нефтепроводов суммарной мощностью более 30 млн. т в год. В 1967 г. была построена первая линия газопровода «Средняя Азия – Центр» («САЦ», всего пять ниток), соединившая месторождения Туркмении, Узбекистана и Казахстана с южными и центральными областями РСФСР и УССР. В 70-е годы во всех азиатских республиках завершилась газификация всех крупнейших хозяйственных центров. В 1986 г. пропускная способность «САЦ» достигла проектных 67,5 млрд. куб. в год (табл. 1).

Таблица 1 – Основные нефтепроводы и газопроводы Туркмении, созданные в XX и начале XXI веков

Наименование/Мощность	Год ввода в эксплуатацию	Протяженность, км	Пропускная способность	Примечание
1	2	3	4	5
Нефтепроводы, млн т в год				
Вышка-Белек	1947	90,6	4,0	Реконструирован в 1975 г.
Готурдепе-Белек	1954	82,0	4,0	Реконструирован в 1994 г. с полной заменой труб
Белек-Красноводск (Туркменбаши)	1960	82,0	10,0	Реконструирован в 1978 г.
Челекен-Готурдепе	1971	45,5	1,5	...
Омск-Павлодар-Чимкент (Шымкент)-Сейди/Чарджоу (предназначен для транспортировки сибирской нефти на НПЗ Казахстана и Туркмении)	1977–1983, 1987–1990	329,0	30,0–7,0	1. Пропускная способность участков (млн. т в год): Омск – Павлодар – около 30, Павлодар – Чимкент – 22, Чимкент-Чарджоу – 7; 2. В Туркмении основная часть системы законсервирована (заоплена) и с 1992 г. не эксплуатируется
Газопроводы, млрд куб. м в год				
САЦ-1 и 2 (две нитки)	1967–1969	473	22,0	...
САЦ-3 (одна нитка)	1974	537	10,5	...
САЦ-4 и 5 (две нитки)	1972	226	35,0	...
Довлетабад-Шатлык (2 нитки)	1982–1986	112
Шатлык-Хива (3 нитки)	1974–1986	330–460
Хива-Бейнеу	1985	186	14,6	...
Бухара-Урал (3 нитки)	1962–1965	118	...	Не эксплуатируется



Окончание таблицы 1

Туркменистан-ИРИ: Корпедже-Курткуи (туркменский участок)	1997	135	8,0	...
Прикаспийский газопровод (Caspian Coastal Pipeline)	2009	...	20,0–30,0	Участники – Россия, Туркменистан, Казахстан. Строительство прекращено сразу после начала работ
ГТС «Туркменистан-Китай», три линии – А,В,С (туркменский участок – две ветки)	2009	80 и 190	55,0	На территории Республики Казахстан газопровод называется «Казахстан-Китай»
Туркменистан-ИРИ: «Довлетабад-Серахс-Хангеран» (туркменский участок)	2010	31	8,0–10,0	...
Внутренняя ГТС «Восток-Запад»	2015	773	30,0	Закольцовка месторождений в единую систему

Источник: составлено автором.

Первый республиканский нефтеперерабатывающий завод был построен в Красноводске, второй – в Чарджоу¹. В 80-х годах мощность каждого из указанных НПЗ достигла запланированных 6 млн т в год.

Красноводский НПЗ был создан в 1942 г. на базе Туапсинского завода, эвакуированного в Туркменистан в начале Великой Отечественной войны. Предприятие ориентировано на использование местного сырья и, ввиду применения устаревшего оборудования, выпускало в основном тяжелые нефтепродукты – мазут, кокс и др. В последующие годы мощности КНПЗ неоднократно модернизировались. После роспуска СССР завод получил новое название – Туркменбашинский НПЗ.

Отметим, что после 90-х годов в новых государствах Центральной Азии и Закавказья многие населенные пункты, объекты промышленности и инфраструктуры были переименованы. Эти меры являлись частью внутренней политики по искоренению из сознания и памяти людей их прошлого – общих подвигов и достижений предыдущих поколений. Подобные процессы подпитывались странами коллективного Запада. Вот каким образом характеризует события тех лет ветеран труда Н.Н. Лузан: «Из сознания вытравливалось все, что некогда объединяло их отцов и матерей. СССР и все, что с ним было связано, предавалось ...» [Лузан Н.Н., 2015].

На Чарджоуский НПЗ (в настоящее время он называется «Сейдинский НПЗ»²) нефть поставлялась из Сибири по нефтепроводу «Омск-Павлодар-Чимкент-Чарджоу». В середине 90-х годов туркменский участок указанной трубопроводной системы был законсервирован из-за прекращения поставок из России и объем переработки сырья сократился в несколько раз – до 1,5–2,0 млн т в год. До 2005 г. «СНПЗ» использовал местную нефть, поступающую с месторождения «Кокдумалак» (находится на границе с Узбекистаном), затем – нефть и газовый конденсат, добываемые на других месторождениях Амударьинской ГНП.

Для вывоза нефти и нефтепродуктов в Туркменистане была создана соответствующая железнодорожная и морская инфраструктура. В конце 80-х годов пропускная способность местных железных дорог по перевозке нефтепродуктов находилась на уровне 5,0–5,5 млн т в год. Перевалка на нефтеналивные суда происходила в портах Окарем и Аладжа (Южно-Чекеленский залив), затем топливо направлялось в другие порты Каспийского моря, чаще всего в Астрахань, далее по Волге, Волго-Донскому каналу и Азовскому морю до г. Керчь (в период речной навигации – с середины мая до середины октября).

Развитие сектора генерации началось в 1913 г. с созданием на р. Мургаб первой ГЭС «Гиндукуш» с тремя генераторами суммарной мощностью 1,2 МВт. В настоящее время эта станция продолжает функционировать и является музеем электроэнергетической отрасли, расположенным под открытым небом [Справочник, 2017].

От ГЭС «Гиндукуш» была проложена ЛЭП протяженностью около 38 км. В 50–70-годы прошлого века были построены пять тепловых электростанций, после распада СССР четыре из них получили

¹ Оба туркменских города, в которых находятся НПЗ, были созданы при непосредственном участии России: г. Красноводск (опорный пункт и порт) был образован в 1869 г. русскими войсками под командованием Н.Г. Столетова, г. Чарджоу - в первой половине 70-х годов в ходе строительства НПЗ (город-спутник). После распада СССР эти города получили новые названия – Туркменбаши и Туркменабат соответственно.

² Расположен в г. Сейди (бывшее название - Нефтезаводск), что в 70 км от г. Туркменабад (бывш. Чарджоу).



новые названия: Безмеинская (Абаданская) ГРЭС мощностью 173 МВт, Красноводская (Туркменбашинская) ТЭЦ-2 (170 МВт)¹.

Чарджоуская (Туркменабатская) ТЭЦ (24 МВт), Небит-Дагская (Балканабатская) газотурбинная ГРЭС (48 МВт) и крупнейшая в республике Марыйская газовая ГРЭС мощностью 1,37 ГВт (первые два энергоблока были введены в эксплуатацию в 1973 г., третий – в 1975 г.).

В итоге в 1975 г. по сравнению с 1940 г. локальная выработка электроэнергии увеличилась в 54 раза. Электрические сети Туркмении развивались в рамках общесоюзного плана по строительству ОЭС Центральной Азии (в связи с ОЭС Сибири), который был принят во второй половине 50-х годов. Целью создания региональной ОЭС с диспетчерским центром в Узбекистане (г. Ташкент) являлось повышение эффективности использования местных энергетических и водных ресурсов путем налаживания обмена электроэнергией с учетом сезонного фактора.

Отметим, после распада СССР основная часть ОЭС Центральной Азии действовала более семнадцати лет. В 2003 г. из общей системы отделилась Туркменская ОЭС, которая перешла в режим параллельной работы с ОЭС Ирана, а в 2009 г. была отключена ОЭС Таджикистана из-за систематических внеплановых отборов электроэнергии [Шамсиев Х.А., 2016].

Итак, в XX веке в Туркменской ССР были проведены крупномасштабные геологоразведочные работы, выявлены десятки месторождений и несколько сотен залежей нефти и газа. В конце 70-х годов изучение многих перспективных площадей, находящихся на территории ТССР, замедлилось ввиду развития сибирских нефтегазоносных районов, где производственные издержки были ниже.

В этот период созданы мощные добывающая и перерабатывающая отрасли, построены магистральные нефтяные и газотранспортные системы, тепловые электростанции станции и линии электропередач, обеспечено функционирование общей энергетической системы республики в составе ОЭС Центральной Азии.

Для транспортировки, перевалки нефти и нефтепродуктов созданы железнодорожные и портовые комплексы, являющиеся частью общесоюзной инфраструктуры.

В 90-е года Туркменистан, как и многие другие бывшие союзные республики, стал объектом экспансионистской политики стран коллективного Запада, объявившего о наличии своих «жизненно важных» интересов во вновь образованных государствах. Иностранные компании выразили готовность вкладывать средства в отрасли национального ТЭК. Это соответствовало целям и задачам правительства того времени, взявшего курс на создание общества «всеобщего счастья» и ослабление связей с Россией².

В настоящее время Республика Туркменистан (РТ) – многонациональное государство (около 100 наций и народностей). Численность населения составила 6,7 млн человек (данные на 2006 г.). Наиболее распространенной религией является ислам. В экономике базовые отрасли – топливно-энергетический, химический и нефтехимический комплексы, машиностроение и металлообработка, текстильная промышленность, сельское хозяйство, пищевая промышленность, строительство, транспорт и связь. Основные статьи вывоза – углеводородное сырье (газ, нефть), продукция нефте- и газопереработки, электроэнергия, строительные материалы, хлопок-волокно и хлопчатобумажная пряжа, текстиль, сельскохозяйственная и пищевая продукция, потребительские товары.

В последние 10 лет наиболее высокий доход в государственный бюджет приносила торговля нефтью. Рост выручки от экспорта газообразного сырья предполагалось обеспечить в период после 2020 г. путем дальнейшего развития сектора сжижения газа (СПГ, СУГ). Страна является членом СНГ.

Начиная с 90-х годов прошлого века сотрудничество России и Туркменистана, в целом, развивалось стабильно. В нефтегазовой сфере заинтересованность в совместной работе на территории РТ в различные годы проявили российские компании «Татнефть», «Роснефть», «Лукойл», «Газпром» [РИА Новости, 2019]

В феврале 2020 г. президенты России и Туркменистана обсудили (по телефону и по инициативе туркменской стороны) вопросы двустороннего сотрудничества, в различных областях, в том числе в политической, торгово-инвестиционной и культурно-гуманитарной сферах. Руководители обеих стран выразили готовность и далее укреплять стратегическое партнерство. [РИА Новости, 2020] Такова общая ситуация, сложившаяся в начале 2020 г.

В заключение необходимо отметить следующее. Специфика бывшего союзного ТЭК такова, что в современных условиях всем бывшим республикам целесообразно действовать в согласованном режиме, по возможности, восстанавливать прежние связи, расширять сотрудничество.

¹ Красноводская ТЭЦ (Туркменбашинская ТЭЦ-2) является уникальной электростанцией, использующей морскую воду, которая вначале подается на две промышленные испарительные установки и опресняется, затем поступает в паровые котлы.

² В 90-х и 2000-х годах этнических русских массово увольняли с работы. В 2003 г. лицам, имеющим российско-туркменское гражданство, было рекомендовано в течение трех месяцев отказаться от российского гражданства под угрозой конфискации имущества и принудительной депортации из страны. В 2004 г. граждане Туркменистана, получившие образование за границей, потеряли рабочие места. Изолировав общество от внешнего мира путем ограничения доступа к зарубежным СМИ (закрытия библиотек, запрещения спутниковых антенн и др.), руководство Туркменистана приступило к трансформации в единую нацию.



Литература

1. Нефть в мире, Туркменистан, 24 января 2018 г. – URL : <http://www.nefte.ru/oilworld/s2.htm>
2. Нефтяные и газовые месторождения СССР : Справочник в двух книгах / под ред. С.П. Максимова. – Недра, 1987. – Кн. 2: Азиатская часть СССР. – 300 с. – URL : http://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-maksimov-sp-red-neftyanye-i-gazovye-mestorozhdeniya-sssr-spravochnik-kniga-_0.pdf
3. Вознесенский Н. Военная экономика СССР в период Отечественной войны. – ОГИЗ, 1947.
4. Бреннер М.М. Экономика нефтяной и газовой промышленности СССР. – Изд-во «Недра», 1968. – С. 28–29.
5. Геология СССР / главный редактор П.Я. Антропов. – М., 1957. – Т. XXII: Туркменская ССР. – Ч. I: Геологическое описание. – 623 с. – URL : <http://jurassic.ru/USSR.htm>
6. Геология СССР / Главный редактор П.Я. Антропов. – М., 1957. – Т. XXII: Туркменская ССР. – Ч. II: Полезные ископаемые. – 659 с. – URL : <http://jurassic.ru/USSR.htm>
7. Лузан Н.Н. Иллюзия. Цена-жизнь / под ред. А. Алферовой. – М. : Изд-во СВР-Медиапроекты, 2015. – С. 208.
8. Электроэнергетический совет СНГ, Электроэнергетика Туркменистана. – 2017. – URL : <http://energocis.ru/wyswyg/file/Turkmenistan.pdf>
9. Шамсиев Х.А. Текущая ситуация в Объединенной энергетической системе Центральной Азии. – 2016. – URL : https://energycharter.org/fileadmin/DocumentsMedia/Events/12RECA_Almaly_2016_S2_KShamsiev.pdf
10. Стронски П. Независимому Туркменистану двадцать пять лет: цена авторитаризма. – Московский центр Карнеги, 22 мая 2017 г. – URL : <http://carnegie.ru/2017/05/22/ru-pub-70020>
11. Интернет-портал СНГ, Туркменистан. – URL : <https://e-cis.info/country/turkmenistan/> (дата обращения: 30 марта 2020).
12. Межгосударственные отношения России и Туркмении. – РИА НОВОСТИ, 11.10.2019. – URL : <https://ria.ru/20191011/1559641805.html>
13. Путин обсудил с президентом Туркменистана двусторонние отношения. – РИА НОВОСТИ, 18.02.2020. – URL : <https://ria.ru/20200218/1564936825.html>

References

1. World Oil, Turkmenistan, January 24, 2018. – URL : <http://www.nefte.ru/oilworld/s2.htm>
2. Oil and gas fields of the USSR : Handbook in two books / edited by S.P. Maximov. – Nedra, 1987. – Book 2: Asian part of the USSR. – 300 p. – URL : http://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-maksimov-sp-red-neftyanye-i-gazovye-mestorozhdeniya-sssr-spravochnik-kniga-_0.pdf
3. Voznesensky N. The USSR military economy during the Great Patriotic War. – OGIЗ, 1947.
4. Brenner M.M. Economy of Oil and Gas Industry of the USSR. – Nedra Publishing House, 1968. – P. 28–29.
5. Geology of the USSR / Editor-in-Chief P.Y. Antropov. – M., 1957. – Vol. XXII: Turkmen SSR. – Part I: Geological description. – 623 p. – URL : <http://jurassic.ru/USSR.htm>
6. Geology of the USSR / Editor in Chief P.Y. Antropov. – M., 1957. – Vol. XXII: Turkmen SSR. – Part II: Minerals. – 659 p. – URL : <http://jurassic.ru/USSR.htm>
7. Luzan N.N. Illusion. Price-Life / edited by A. Alferova. – M. : SVR Media Projects Publishing House, 2015. – P. 208.
8. CIS Electric Power Council, Electric Power Industry of Turkmenistan. – 2017. – URL : <http://energocis.ru/wyswyg/file/Turkmenistan.pdf>
9. Shamsiev H.A. Current situation in the United Energy System of Central Asia. – 2016. – URL : https://energycharter.org/fileadmin/DocumentsMedia/Events/12RECA_Almaly_2016_S2_KShamsiev.pdf
10. Stronsky P. Independent Turkmenistan is twenty-five years old: the price of authoritarianism. – Moscow Carnegie Center, May 22, 2017. – URL : <http://carnegie.ru/2017/05/22/ru-pub-70020>
11. CIS Internet-portal, Turkmenistan. – URL : <https://e-cis.info/country/turkmenistan/> (circulation date : March 30, 2020).
12. Interstate relations between Russia and Turkmenistan. – NEWS, 11.10.2019. – URL : <https://ria.ru/20191011/1559641805.html>
13. Putin discussed bilateral relations with the president of Turkmenistan. – NEWS, 18.02.2020. – URL : <https://ria.ru/20200218/1564936825.html>