



УДК 622.276.3

## КОНТРОЛЬ ЗА РАЗРАБОТКОЙ АНАСТАСИЕВСКО-ТРОИЦКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

### DEVELOPMENT CONTROL ANASTASIEVSKO-TROITSKY FIELD

**Захарченко Евгения Ивановна**

кандидат технических наук, доцент,  
заведующая кафедрой геофизических методов  
поисков и разведки,  
Кубанский государственный университет  
evgenia-zax@yandex.ru

**Лазарева Александра Андреевна**

ведущий геофизик,  
ООО «Башнефть-Петротест»  
lasofiya.z@gmail.com

**Захарченко Юлия Ивановна**

старший преподаватель кафедры  
геофизических методов поисков и разведки,  
Кубанский государственный университет  
ofis-2010@yandex.ru

**Аннотация.** На сегодняшний день большинство нефтяных и нефтегазовых месторождений находится на завершающей стадии разработки, поэтому особенно важно контролировать процесс разработки месторождений и правильно планировать дальнейшую разработку месторождения с целью максимального извлечения остаточных запасов углеводородов.

**Ключевые слова:** стадия падающей добычи, оценка текущего насыщения, газонефтяной контакт, водонефтяной контакт, контроль за разработкой.

**Zakharchenko Evgenia Ivanovna**

Candidate of Technical Sciences,  
Associate Professor,  
Head of the Department of Geophysical  
Methods of Prospecting and Exploration,  
Kuban State University  
evgenia-zax@yandex.ru

**Lazareva Alexandra Andreevna**

leading geophysicist,  
Bashneft-Petrotest LLC  
lasofiya.z@gmail.com

**Zakharchenko Julia Ivanovna**

Senior Lecturer of the Department  
of Geophysical Methods of Prospecting  
and Exploration,  
Kuban State University  
ofis-2010@yandex.ru

**Annotation.** Today, most of the oil and gas fields are in the final stage of development, so it is especially important to control the process of field development and properly plan further development of the field in order to maximize the recovery of residual hydrocarbon reserves.

**Keywords:** stage of falling production, assessment of current saturation, gas-oil contact, water-oil contact, development control.

На сегодняшний день большинство нефтяных и нефтегазовых месторождений находится на завершающей стадии разработки. В данных условиях особенно важно правильное планирование дальнейшей разработки месторождения с целью максимального извлечения остаточных запасов углеводородов.

Анастасиевско-Троицкое нефтегазовое месторождение Западного Предкавказья является крупнейшим в регионе, открыто в 1955 г. и эксплуатируется до сих пор. В настоящее время разработка IV горизонта – основного объекта добычи месторождения находится на стадии падающей добычи [1].

В IV горизонте Анастасиевско-Троицкого месторождения выделены: верхняя песчано-глинистая часть (ВПГЧ) и основная песчаная часть (ОПЧ). Сейчас разрабатывается в основном ВПГЧ и частично ОПЧ совместно с ВПГЧ.

Основные сложности, возникающие при разработке ВПГЧ, связаны с чередованием песчано-глинистых пластов малой мощности с глинистостью в пределах 20–25 %, низкой минерализацией пластовых вод (20–25 г/л NaCl) и проникновением фильтрата раствора в пласт при глушении скважин [1].

Для оценки текущего насыщения в разрезе скважин, выявления перспективных интервалов под перфорацию, а также оценки степени обводнения пластов, контроля положения газонефтяных и водонефтяных контактов проводятся исследования методом импульсного нейтронного каротажа (ИНК). В данных условиях разработки месторождения полезным и информативным является системный контроль за состоянием разрабатываемых пластов и их выработки [2].

На рисунке 1 представлен мониторинг исследований методом ИНК в контрольной скважине №1255 с 2009 г. по 2019 г.

В 2009 г. четко отбиваются газонефтяные контакты (ГНК) и водонефтяные контакты (ВНК) на глубинах 1489 м и 1491,7 м соответственно. По данным исследований 2014 г. видно, что нефтяная толщина на данном участке месторождения выработана и определяется только ГВК на глубине 1473 м. На настоящий момент (по данным исследований 2019 г.) скважина полностью обводнена.

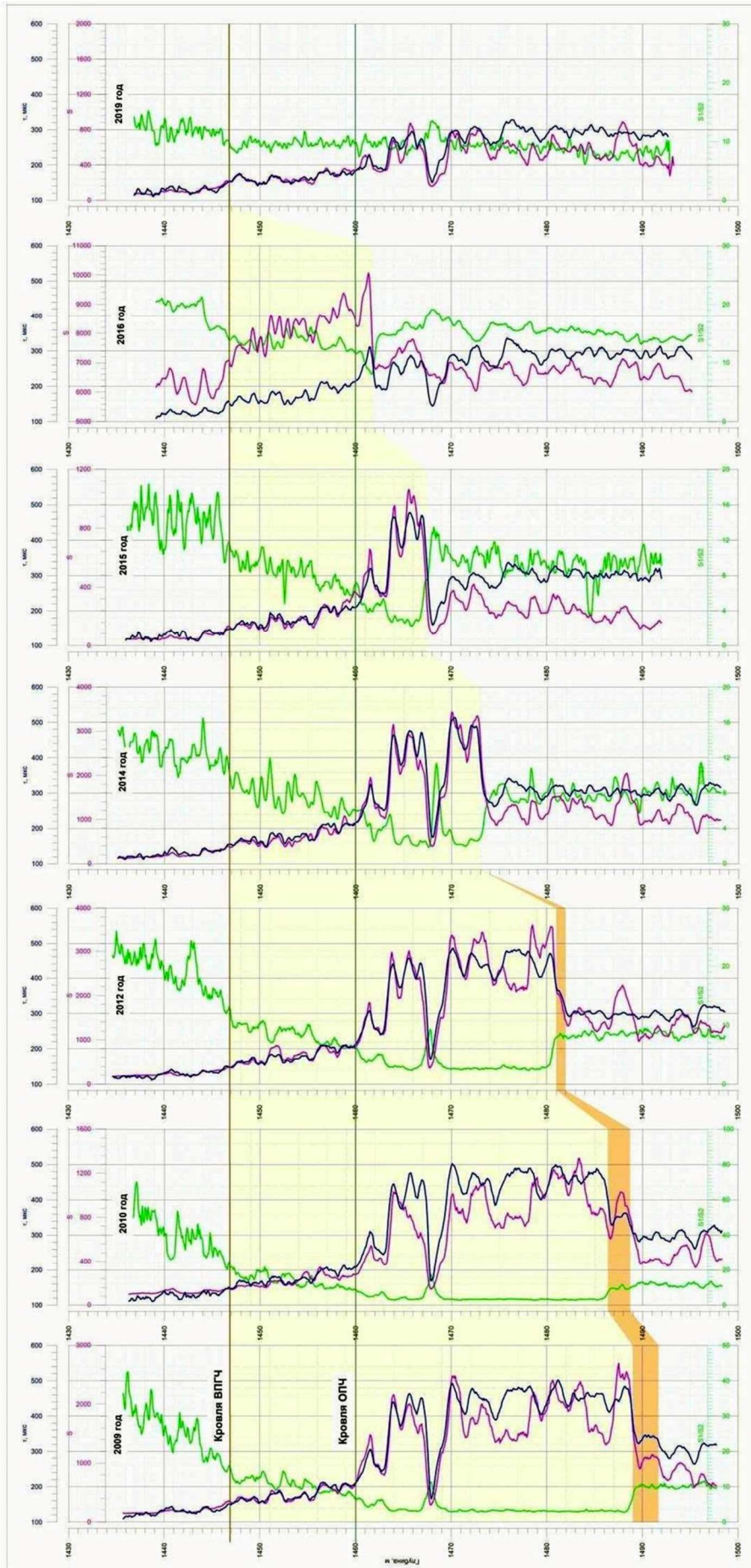


Рисунок 1 – Системный контроль за разработкой Анастасиевско-Троицкого месторождения методом ИНК в контрольной скважине №1255



Данные системные исследования в контрольных скважинах, а также повторные исследования в эксплуатационных скважинах при капитальном ремонте позволяют отслеживать подъем контактов ГНК и ВНК и скорость их подъема (м/год). На основании этих фактических данных строятся карты текущих поверхностей ГНК (ГВК) и ВНК, по которым производится подсчет запасов на месторождении.

#### **Литература:**

1. Шнурман И.Г. Изучение терригенных коллекторов Предкавказья по результатам геофизических исследований скважин. – Краснодар : Просвещение-Юг, 2003. – 397 с.
2. Коноплев Ю.В. Геофизические методы контроля за разработкой нефтяных и газовых месторождений : учеб. пособие // Под ред. С.И. Дембицкого. 2-е изд., испр. и доп. – Краснодар : Кубанский гос. ун-т, 2006. – 207 с.

#### **References:**

1. Shnurman I.G. Study of terrigenous reservoirs of the Pre-Caucasus on the results of geophysical well surveys. – Krasnodar : Prosveshchenie – Yug, 2003. – 397 p.
2. Konoplev Yu.V. Geophysical methods of control of oil and gas fields development: manual / edited by S.I. Dembitsky. 2nd ed. amended and additional. – Krasnodar : Kuban State University, 2006. – 207 p.