

**УДК 622.**

*Овлоёрөв Хайдарали Алиёрович, независимый научный сотрудник, главный специалист отдела ЦНКК (контроль качества образования) Кокандского филиала Ташкентского государственного технического университета имени И.А. Каримова.*

*Хамракулов Мансуржон Абдухоликович старший преподаватель Наманганского инженерно-строительного института*

*Нодиров Джаконгир Мухамаджанович Старший преподаватель Наманганского инженерно-строительного института*

## **УВЕЛИЧЕНИЕ ДОБЫЧИ НЕФТИ И ГАЗА ИЗ МЕЛОВЫХ**

### **ОТЛОЖЕНИЙ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ФЕРГАНЫ**

**Аннотация:** Статья посвящена к изучению, анализу геолого-разведочных работ (ГРР), добычи нефти и газа из меловых отложений юго-восточной части Южной ступени ФМВ. Выданы рекомендации по увеличению добычи нефти и газа.

**Ключевые слова:** ФМВ (Ферганская Межгорная впадина), геолого-разведочные работы (ГРР), кайнозой, мезозой, меловые отложения, горизонт, ЦФМ (Центрально-Ферганская мегасинклинал), Южный ступень, месторождения, скважина, нефтегазоносность.

*Ovloyorov Haydarali Aliyorovich, independent researcher, chief specialist of the department of the Central Quality Control Center (education quality control) of the Kokand branch of the Tashkent State Technical University named after I.A. Karimov.*

*Khamrakulov Mansurjon Abdukhakikovich senior lecturer of the Namangan Civil Engineering Institute*

*Nodirov Jahongir Mukhamadzhanovich Senior lecturer of the Namangan Civil Engineering Institute*

# INCREASING OIL AND GAS PRODUCTION FROM THE CRETACEETIC DEPOSITS OF SOUTH-EASTERN FERGANA

**Abstract:** Geological exploration, oil and gas production from the chalk deposits on the southeastern part of the Southern stage of the Fergana intermountain depression are explored and analyzed. Recommendations for increasing oil and gas production were issued.

**The article** is devoted to the study, analysis of geological exploration, oil and gas production from the chalk deposits of the southeastern part of the Southern stage of Fergana intermountain depression.

**Key words:** FID (Fergana intermountain depression), geological exploration, Cenozoic, Mesozoic, Cretaceous deposits, horizon, CFM (Central Fergana megasyncline), South stage, deposits, well, oil and gas content.

**Меловые отложения** ФМВ обнажаются в пределах горных сооружений (начало изучения XIX век), особенно широко распространены в Восточной и Юго-Восточной Фергане. В одних случаях это узкие полосы, а в других - различные по размерам изолированные друг от друга площади [5, стр 53].

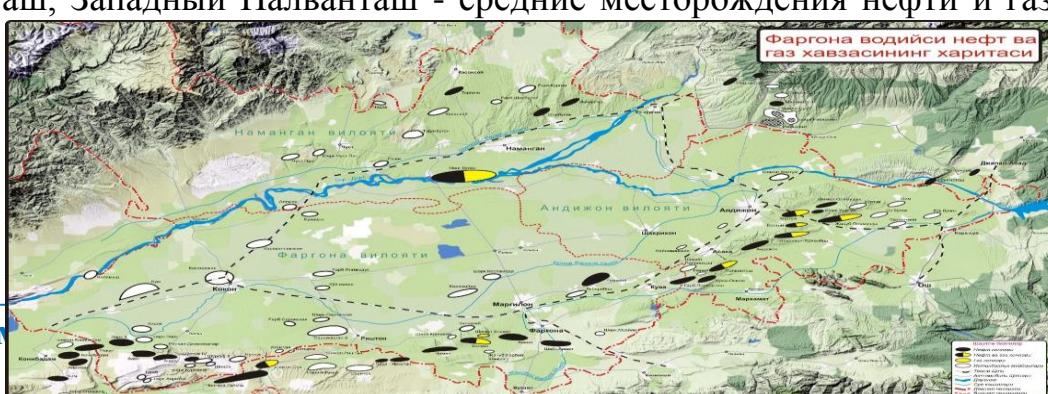
В адырной зоне (в Южной ступени ФМВ) меловые отложения вскрыты на месторождениях и разведочных площадях скважинами, а в ЦФМ (Центарльно-Ферганском мегасинклинале) – которые занимают основную часть территории ФМВ (более 60%) меловые отложения почти не вскрыты скважинами и не изучены [10,стр.7].

**Меловые отложения на юго-восточной Фергане** (на узбекской части территории) вскрыты на месторождениях Андижан, Южный Аламышик, Ходжаабад - крупные месторождения нефти и газа, Палванташ, Западный Палванташ - средние месторождения нефти и газа,

Бостон

-

"Эконом



мелкие месторождения нефти и газа, Восточный Хартум, Хартум, Учтепа, Чакар - очень мелкие месторождения нефти и газа, Ходжаосман - крошечные месторождения нефти и газа, Северный Аламышик - не существенные месторождения нефти и газа [12,2019год], на структурах и площадях Кокбулак, Аим, Кургантепа, Хартум - Курутки, Шоркакыр, Андижан-Бостон, Курутки, Грунчмазар, Восточный Ходжаабад, Восточный Ходжаосман, Айлача, Южный Андижан, Андижан - Шарихан, Нарай, Учтепа, Чакар, Булакбashi, Акбулак, Бузарык, Багишамол, Восточный Палванташ, Гарбий Ходжаосман и др (в т.ч. скважинами гидрогеологии) . На рис №1 приведены нефтяные и газовые месторождения ФМВ (смотрите рис №1).

**Рис №1. Карта нефтяных и газовых месторождений ФМВ [11,2020 год].**

Общий фонд скважин вскрывшие меловые отложения составляют более 300 скважин. Основной фонд скважин расположен на месторождении Ходжаабад (вместе ПХГ), Южном Аламышике и Ходжаосмане.

По меловым отложениям филиалом «Ферганская геофизическая экспедиция» АО «Узбекгеофизика» **подготовлены к бурению с 1954 года всего 9 структур** (Ходжаосман-1954г, Аим-1956г, Шуркакыр-1962г, Западный Аламышик-2000г, Кокбулак-2004г), Марказий Авваль (2014г), Учтепа (2016г), Чакар (2017г), Авваль (2019г) [11].

**Из 9 подготовленных к бурению структур открыто 4 месторождения по меловым отложениям** – Ходжаосман (подготовлена электроразведочными работами к бурению 1954 году и введена в разработку с 8.03.1962 года по XVIII-горизонту лякана (в эксплуатации до 1998 года), Марказий Авваль (с 2016г), Учтепа (с 2017г), Чакар (с 2019г).

В настоящее время добыча нефти и газа в ФМВ (Ферганской межгорной впадине) связана главным образом с кайнозойскими (палеоген, неогеновыми) и в меньшей степени с мезозойскими (меловыми и юрскими), а в мировой практике и в западном Узбекистане запасы и добыча нефти и газа связаны в основном с мезозойскими (меловыми и юрскими) отложениями. Например можно привести месторождения - Уренгой, Самотлор, Медвежье (Россия), Боливар (Венесуэла), Большой Бурган (Кувейт), Агаджари (Иран), Бу-Хаса, Мурбан-баб (ОАЭ), Белый Тигр (Вьетнам), Газли, Кокдумалак (Узбекистан) и др.

Природный газ из меловых отложений - столь необходимое для Ферганского региона получают в центральной части Южной ступени ФМВ на месторождениях Ханкыз (XVII-горизонт), Северный Ханкыз (XVIII-горизонт), Марказий Авваль (XVIII-горизонт) - годовая добыча которых составляют 10-15 млн.м<sup>3</sup>/год [12,2019год].

Нефть из меловых отложений в юго-восточной части Южной ступени ФМВ получают только на месторождениях Южный Аламышик (XVIII, XIX, XXI), Бостон (XX-горизонт мела). Суточная добыча нефти по скважинам этих месторождений составляет 15,5 т/с или 5,7 тыс.т. нефти в год. Месторождения Учтепа и Чакар эксплуатируются с 2016 и 2018г. Кроме того в ПХГ (подземном хранении газа) «Ходжаабад» из нижних горизонтов мела за счет циклической закачки газа извлекают остаточную нефть - первоначальная добыча которых составляла около 5тыс.тонн в год [12,2019год].

На 1.01.2021 год в узбекской части ФМВ открыто 30 месторождений нефти и газа. В настоящее время эксплуатируются только 23 месторождения, а в юго-восточной части только-10 (месторождения Андижан, Южный Аламышик, Ходжаабад, Палванташ, Западный Палванташ, Бостон, Хартум, Восточный Хартум, Учтепа и Чакар). Месторождения Северный Аламышик и Ходжаосман ликвидированы.

С начала разработки до 1.01.2021год из меловых отложений нефть и газ получено в 6-месторождениях юго-восточной части Ферганы (Южный Аламышик - XVIII÷XXII, Бостон-XIX÷XX, Палванташ-XII÷XIV, XVIII, Хартум-XXII, Ходжаабад-XIX÷XXII, Ходжаосмане-XVIII) - всего из 17-залежей нефти и газа. Суммарная добыча с начала эксплуатации из этих горизонтов колеблется от 1,5 тыс.т. (XXII, Юж.Аламышик) до 416,08 тыс.т. (XVIII, Юж.Аламышик). Всего из этих горизонтов добыто 1,6 млн.т. нефти и 2,7 млрд.м<sup>3</sup> газа. . В 2016 и 2018 годах введены в эксплуатацию месторождении Учтепа и Чакар.

Весь фонд эксплуатационных скважин по меловым отложениям на юго-восточной части Ферганы - более 15 (1-Бостоне, 1-Ходжаабаде, 6-Южном Аламышике, введены в эксплуатацию скважины на месторождениях Учтепа и Чакаре) [12,2019год].

В настоящее время установлена нефтегазоносность практически всего мелового разреза в юго-восточной части Ферганы, но эти горизонты мела регионально не нефтегазоносны. Большинство число скоплений нефти и газа находится в нижнем мелу, это связано с региональной покрышкой которое находится над XVIII-горизонтом и в кровле юрских отложений.

В меловых отложений ФМВ выделена региональная покрышка ( над XVIII-горизонтом), зональная (над XVI), локальные, реже зональные (над XVII, XV, XIV, XIII) и только локальные (над XXI, XX, XIX) [2].

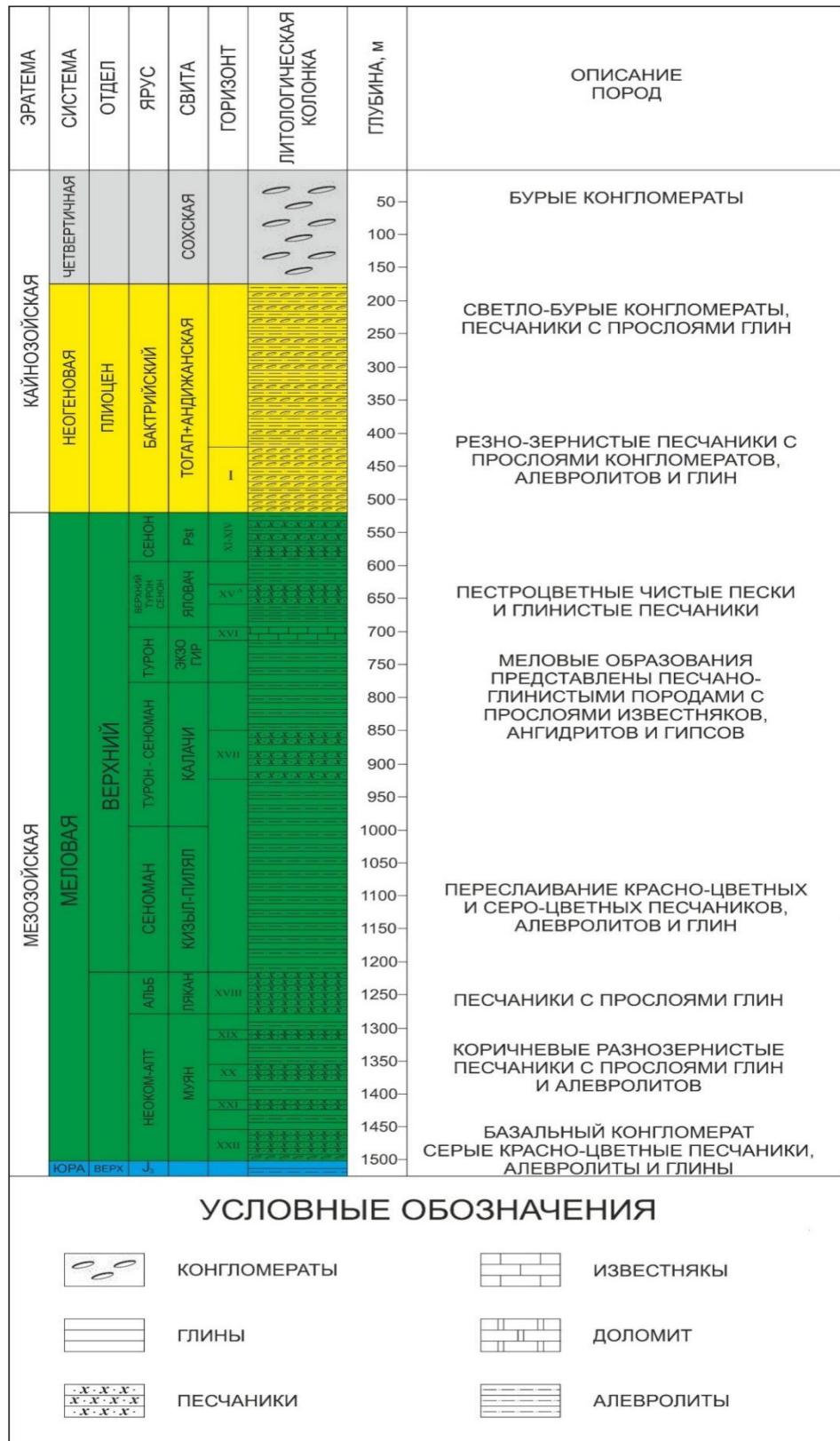
Литология покрышек мела - алевритовые и песчано-алевритовые глины, реже «чистые».

Мощность глинистых пород (покрышек) меловых отложений на площади седиментационного бассейна различна (смотрите таблицу 1 и рис №2).

**Таблица 1**

**Мощность отдельных свит юго-восточной части ФМВ**

<b>№ п/п</b>	<b>Свита</b>	<b>Мощность, м</b>
.	Муянская	Более 300
.	Ляканская	80-95
.	Кызылпильская	240-350
.	Калачинская	75-100
.	Экзогировая (устричная)	100-110
.	Яловачская	90-100
.	Пестроцветная	300-400



**Рис №2. Геолого-геофизический разрез скв месторождения Учтепа.**

При наличии залежей с избыточным давлением выше критических над покрышкой имеются дополнительные горизонты: например - XVIII<sup>a</sup>, XVIII<sup>b</sup>, XVIII<sup>c</sup>, XVIII<sup>d</sup> в Ходжаабаде.

Глубина залегания кровли меловых отложений от 530м (Шоркакыр-1) до 3497м (Курутки-2), а глубина залегания подошвы меловых отложений от 760 м (Шоркакыр-1) до 4160м (Хартум-Курутки-18).

Скопление нефти и газа также зависит от тектонических нарушений (смогр.табл. № 2) [8].

**Таблица 2**

**Размещение залежей в зависимости от положения нарушений в структурах.**

Месторождения	Нарушение на крылье	Тип нарушения	Продукт
Западный . Палванташ	-/-	взброс с	нет продукта
<b>Палванта</b>	-/-	-/-	<b>газовый</b>

.	<b>III</b>			
.	<b>Андижан</b>	-//-	-//-	нет продукта
.	<b>Хартум</b>	-//-	-//-	<b>газонеф- тяной</b>
.	<b>Бостон</b>	-//-	-//-	<b>нефтега- зовый</b>
.	Северный Аламышик	-//-	-//-	нет продукта
.	<b>Южный Аламышик</b>	-//-	-//-	<b>нефтяно- й</b>
.	<b>Ходжаосм ан</b>	-//-	сброс	<b>нефть</b>
.	<b>Ходжааба д</b>	-//-	надви г	<b>газовый</b>
	<b>Шарихан</b>	-//-	-//-	<b>газонеф- тяной</b>

При испытании скважин меловых отложений в юго-восточной части Ферганы обнаружены продукты нефти и газа в 37 залежах (см.табл.№ 3).

Таблица 3

Г ори- зонты мела	Наименование месторождений								И того гори- зон- тов
	Ю жный	Ю жный А ламы- к	ос- т	П алван- таш	За падный	ар ту	оджа- абад	нди- жан	

	шик			та					
	X	-		-	-	-	-	-	0
I	X	-		¤	-	-	-	-	1
II	X	-		¤	Г	-	-	-	2
III	X	-		¤	П	-	-	-	2
IV	X	-			Г	-	-	-	2
V	X	-		П	Н	-	-	-	1
VI	X	-		П	Н	Н	-	-	2
VII	X	-		П	Н	-	-	-	1
VIII	X	•			ГП	Н	Н	•	5
IX	X	•		-	-		¤	-	3
X	X	*		П	Н	-	*	-	6
						П	*	Н	
XI	X	•	ГП	П	Н	-	•	Р	7
XII	X	*	ГП	П	Н	-	*	Г	7
	И	5		1	4		5	2	4
									3

того			0							7
------	--	--	---	--	--	--	--	--	--	---

**Условные обозначения:** ● - в эксплуатации по нефти.

- ликвидированные после эксплуатации по нефти.

- ликвидированные после добычи газа.

НГП - нефтегазопроявление.

ГП - газопроявление.

В этой таблице тоже видно, что скопление нефти и газа связана с нижнемеловыми отложениями (XVIII-XXII-горизонтах).

Впервые в 1947 году нефтеносные горизонты мела выявлены в Палванташе, до этого основным горизонтом был палеоген. С 1947 года по 1.10.2015 году в эксплуатацию сданы 17-залежей (горизонтов) меловых отложений, хотя в 37-горизонтах обнаружены продукты нефти и газа.

В таблице № 4 приведена геохронологическая шкала меловых отложений юго-восточной части Южней ступени ФМВ [2].

Таблица 4

Геохронологическая шкала меловых отложений юго-восточной части Южней ступени ФМВ.

ра- ема	С истема	О тдел	Я рус	Свита	Продукт ивные горизонты
	М Е Л	В ерхний	с енон	Пестроцве тная	XI,XII,X III,XIV
		//-	т урон	Яловачска я	XV,XV <sup>a</sup>

О В А Я	-	-	Устричная	XVI
	//-	//-	Калачинск	XVII <sup>a</sup> , X VII <sup>b</sup> XVII <sup>b</sup>
	-	с еноман	Кызылпил яльская	XVII <sup>c</sup>
	//-	//-	Ляканская	XVIII
	н ижний	а льб	Муянская	XIX÷XX II

**В конце статьи по меловым отложениям юго-восточной Ферганы можно сделать следующие выводы и рекомендации:**

- 1) Для увеличения добычи нефти и газа в ФМВ рекомендуем увеличить объемы сейсморазведочных работ с целью подготовки структур к бурению по меловым отложениям;
- 2) Для обнаружения продуктивных горизонтов при сейсморазведочных работах обратить особое внимание на крылья структур;
- 3). По данным бурения скважин построит новые структурные карты по горизонтам меловых отложений (Ходжаабад, Южный Аламышик, Ходжаосман, Бостон, Палванташ и др.);
- 4). Сейсморазведку и бурения скважин в первую очередь надо проводить на Южной ступени ФМВ (малая глубина, почти без АВПД - аномально-высоких пластовых давлений);

5). При СПР (сейсморазведочных работах) и в бурении особое внимание обратить на нижне-меловые отложения (XVII÷XXII);

6). Поиски новых ресурсов нефти и газа по меловым отложениям можно осуществлять путем изучения каротажных диаграмм пробуренных скважин и

построением геологических карт (структурные карты по горизонтам меловых отложений, карты разработки по суммарным и текущим отборами нефти, карты обводненности по горизонтам меловых отложений, продольные и поперечные профили, геолого-геофизические разрезы и др) по 6-месторождениям юго-восточной части Ферганы (Южный Аламышик, Ходжаабад, Бостон, Палванташ, Хартум, Ходжаосман).

7). Для определения продуктивности меловых отложений в ЦФМ (которое занимает более 60% территории ФМВ) в западной части (в районе Варык-П-Бешарык-Калямуш) после проведения сейсморазведочных и электроразведочных работ пробурить одну скважину с целью определения нефтегазоносности меловых отложений;

## Литературы

1.Нурматов М.Р., Халиматов И.Х., Урманов А.Х., Абидов Х.А. «Перспективы нефтегазоносности палеозойских отложений юга Ферганского региона в свете новых геолого-геофизических данных».ТГТУ, Ташкент, «Фан ва технология», 2018год.

2.А.М.Акрамходжаев и др. «Глинистые покрышки залежей нефти и газа мезозойских и палеогеновых отложений Ферганской впадины». Издательство «ФАН». Ташкент, 1977г.

3.А.М.Акрамходжаев, М.С.Сайдалиева. «Ферганский нефтегазоносный бас-сейн». Издательство «Недра». Москва,1971г.

4.3.С.Ибрагимов. «Породы-коллекторы нефти и газа мезозоя Узбекистана». Издательство «ФАН». Ташкент,1971г.

5.А.М.Акрамходжаев и др. « Фациально - литологические и битуминологические предпосылки нефтегазообразования и нефтегазонакопления в мезозой-ских и палеогеновых отложениях Ферганской впадины». Ташкент, «ФАН», 1966 год, 252 стр.

6.Назаров С.Н., А.Н.Рыбалько. «Продольное смещение сводов в мезозойских отложениях Ферганы на паримере месторождения Ходжаабад». Доклады академии наук Уз.ССР, №8, 1959г.

7.Назаров С.Н., О.А.Рыжков, Ю.Зуев, Т.Т.Таджиев. «О расчленении подэкзогировых отложений Ферганы в связи с перспективами ихнефтегазоносности». Новости нефтяной и газовой техники, №3, 1961г.

8. «Узбекский журнал нефти и газа» за 1996-2020гг. Учредитель НХК «Узбекнефтегаз». Ташкент,1996-2020гг.

9. «Наука и инновационное развитие». Научный журнал № 06/2020. Ташкент, «Инновацион ривожланиш нашриёт-матбаа уйи»,2020год,138 стр.

10. Сборник научных трудов "УзНИИнефтегаза.Ташкент, «ФАН»,2000г, 234 страниц.

11.Ведомственные архивные материалы филиала «ФГЭ».

12. Годовые геологические отчеты (1955-2019гг) АО «Андижаннефть».