

## О ГЕОТЕКТОНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОСБЕННОСТИ ВОСТОЧНОГО УСТЮРТА

**Хайитов Одилжон Гафурович**

*Профессор, доктор геолого-минералогических наук, академик Туронской академии наук, зав. Кафедрой “Горное дело” Ташкентского государственного технического университета, г.Ташкент. Республики Узбекистан*

*Тектоническое строение Устюртскогогазонефтеносного района (ГНР) впервые было описано в работах Г.Х. Дикенштейна. По современным представлениям, он состоит из фрагментов Северо-Устюртскойсинеклизы, Южно-Устюртской, Араломорской впадины и Мангышлак-Центрально-Устюртской системы дислокаций [рис.1]. В палеозойском структурном плане им соответствуют региональные геодинамические структуры второго порядка: Самско-Косбулакская пассивная палеоокраина, Судочий палеожелоб, Восточно-Приаральская аккреционная коллизионная призма, Ассакеауданский палеорифт, Барсакельмесский внутри континентальный грабен. В пределах этих структур выделяются структуры более низких (III и IV) порядков: Барсакельмесский, Судочий, Талдыкский, Самский, Косбулакский и другие прогибы, Куаныш-Коскалинский, Тахтакаирский, Кассарминский, Актумсукский и другие.валы, Агыйнский,Яркимбайский, Аккалинский и другие выступы, Восточно-Аральское и др. поднятия.*

Существующие представления о стратиграфии региона изложенных в работах А.М. Акрамходжаева и др. (1962, 1967, 1970), Р.Г. Гарецкого и др. (1964) , И.Г. Гринберг, В.Г. Сухинина(1966), К.А. Алимова, Ю.М. Кузичкиной (1966), Т.Т. Радюшкиной и др. (1966), С.С. Айходжаева и др. (1968), Шебуева и др. (1969), В.А. Бененсон и др. (1969), К.А. Алимова, Л.С. Хачиева(1973), Г.С. Абдулаева и др. (2003), И.Т. Бойкобилов, Н.Ш. Хайитов(2007), Н.Ш.Хайитов и др. (2008), Г.Г. Джалилов,Л.Н. Шараутдинов(2016) и др., а также в многочисленных отчётах по результатам глубокого бурения в пределах территории исследования [6; с. 199].



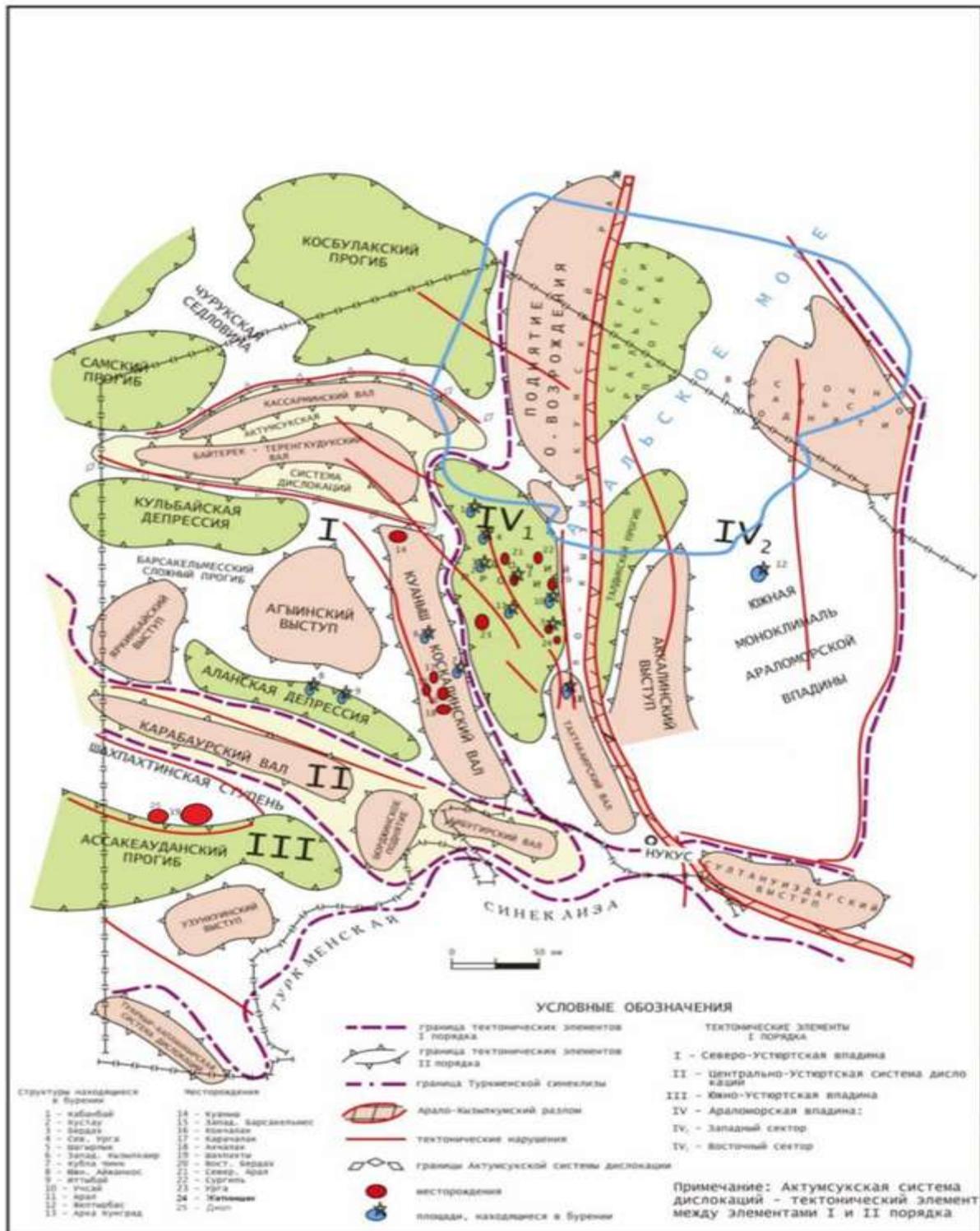


Рис.1. Схема геотектонического районирования Устьуртского региона (Составили: А.А.Абидов, Т.Л. Бабаджанов с дополнениями и изменениями Н.У.Бекманова. 2023г.)



Для Устьюртского региона существует множество схем тектонического строения, отражающих различные взгляды исследователей на возраст фундамента, границу между тектоническими элементами I порядка (особенно это касается границы между Северо-Устьюртской синеклизой и Восточно-Аральской впадиной), характер и размещение тектонических элементов II порядка и т.д. (А.Д. Архангельский, А.Л. Яншин, Н.В. Неволин, С.С. Шульц., Б.А. Петрушевский, Б.Б. Таль-Вирский, Н.Я. Кунин, Т.Л. Бабаджанов, А.А. Абидов и др.).

В последнее время в пределах Устьюртского региона большинство исследователей выделяют три структурных этажа: докембрийский кристаллический фундамент, палеозойский промежуточный этаж и мезозой-кайнозойский осадочный чехол.

Промежуточный структурный этаж [ПСЭ] разделяется на две части: наверхнедевонскую, по своим свойствам тяготеющую ближе к фундаменту, и верхнедевон-нижнепермскую, на значительной части территории характеризующуюся нормальным осадочным выполнением. Принимая эту позицию, с учетом структурных построений диссертанта по поверхностям кристаллического фундамента, доюрских (пермо - триасовых) образований и верхнеюрских отложений составлена тектоническая схема на завершающий этап накопления юрских отложений. Эта схема, надиссертант взгляд, наиболее полно отражает тектонику осадочного чехла, включая наиболее перспективные на нефть и газ, юрские образования [Хегай Д.Р., 2009 г.].

Следует отметить, что большая часть территории инвестиционного блока слабо изучена сейсморазведкой МОГТ 2Д и бурением.

В процессе выделения и описания основных тектонических элементов разного порядка диссертант использованы схема тектоники по фундаменту и ПСЭ для выяснения степени унаследованности в развитии тектонических элементов сопредельных территорий, материалы грави- и магнитных съемок, данные сейсморазведки КМПВ и МОГТ 2Д шести глубоких скважин, а также взгляды ученых и специалистов на тектонику региона.

Территория Коссорского блока в тектоническом плане расположена на северо-восточном борту Ассакеауданского прогиба, который входит в состав Южно-Устьюртской впадины. Ассакеауданский прогиб граничит: на севере с Центрально-Устьюртской системой дислокаций, на юге – с Капланкыр-Туаркырской системой дислокаций, на востоке – с Сарыкамышской седловиной и Шорджинским поднятием, на западе – с Туаркырской седловиной отделяясь от Жазгурлинского прогиба.

На северном борту Ассакеауданского прогиба выделяются Хоскудукское поднятие, Тасаюкская группа поднятий, Шахпахтинская ступень, Батпакский вал, Центрально-Ассакеауданский грабен, а на южном борту Агинышское поднятие

Шахпахтинская ступень выделяется на структурной карте по горизонту Т<sub>III</sub>-J<sub>3</sub> и ограничивается на севере изогипсом минус 1450 м, на юге – разломом субширотного простираения. Размеры ступени – 65x25 км. Минимальная отметка кровли верхней юры отмечена в своде месторождения Шахпахты, максимальная – на отметке минус 1500 м на площади Зап.Шахпахты. На этой ступени открыто газовое месторождение Шахпахты и выявлена газовая залежь на площади Зап.Шахпахты в скважине № 2. Продуктивными являются песчаные коллекторы, развитые в средней и верхней юре.



Батпакский вал. Территория Коссорского инвестиционного блока охватывает большую часть Батпакского (за исключением площадей Сев.Ассакеаудан и Киндыксай) вала, прогиб, отделяющий его от южного склона Центрально-Устюртской системы дислокации и Шорджинского поднятия, а также восточное замыкание Центрально-Ассакеауданского прогиба.

Батпакский вал северо-западного простирания располагается восточнее Шахпахтинской ступени, имеет размеры 75x15 км. В районе площади Киндыксай вал осложнен флексурой, юго-восточная часть становится шире и уходит за пределы государственной границы.

Глубина кровли верхней юры в пределах вала колеблется от минус 1550 м до минус 1700 м. Глубины и мощности вскрытых стратиграфических горизонтов приводятся в табл. № 2.1.

Следует отметить, что по кровле отложений верхней юры (отражающий горизонт Т<sub>III</sub>-J<sub>3</sub>) оконтурен, как наметившиеся четыре объекта (Сев.Сарыкамыш, Шаркий Киндыксай, Такыр, Солончак). В настоящее время из-за отсутствия обработанных сейсмопрофилей МОГТ 2Д на большей части Батпакского вала и прилегающей территории прогнозировать нефтегазоперспективные объекты не представляется возможным.

Батпакский вал и прилегающие к нему территории по поверхности кристаллического фундамента представляют собой глубокую мульду под названием Восточно-Ассакеауданская и занимающую почти всю территорию Коссорского блока. Самая глубокая часть мульды располагается северо-западнее Коссорской площади и достигает абсолютной отметки минус 7.0 тыс.м. Простирание самой мульды северо-западное. Кулисообразно к ней на западе под месторождением Шахпахты и площадью Зап.Шахпахты находится самая глубокая Шахпахтинская мульда. Глубина поверхности кристаллического фундамента достигает абсолютной отметки минус 8.0 тыс.м и находится она в районе скважин № 2п, 14 месторождений Шахпахты. Обе мульды осложнены разломами секущими Вост.Ассакеауданскую, и тремя секущими мульду Шахпахтинскую двумя. Они отделяются друг от друга седловиной, расположенной на площади Киндыксай и Сев.Ассакеаудан. Скорее всего, это единый прогиб, состоящий из двух вышеописанных мульд. Размеры Шахпахтинской мульды по замыкающей изогипсе минус 6,5 км и составляют 45x40 км, Восточно-Ассакеауданской мульды по изогипсе минус 6,2 км размером 30x20 км.

Возможно размещение скоплений углеводородов в юрских отложениях и их приуроченность к тектоническим элементам претерпевшим в своем геологическом развитии инверсионный этап.

В зонах инверсий мощность отложений доюрского и нижнеюрского возрастов резко возрастает, а породы палеозойского возраста (возможно фундамента) погружаются на значительную глубину и образуют узкие грабенообразные прогибы и мульды, достигающие 8–9 км.

К подобным рода инверсионным структурам относятся:

- Шахпахтинская ступень (северный борт Ассакеауданского прогиба), где открыто месторождение Шахпахты с залежами, приуроченными к песчаным коллекторам средней и верхней юры и площадь Западный Шахпахты с залежью газа в песчаном объекте, залегающем в кровле средней юры (скв. № 2);



- Куаныш-Коскалинский вал с месторождениями Акчалак, Кокчалак, Зап.Барсакельмес, Куаныш, приуроченными к обособленным участкам инверсии – Акчалак, Зап.Барсакельмес, Аламбек, Куаныш с залежами, приуроченными к юрским коллекторам;

- Бердахский вал с месторождениями Шагырлык, Учсай, Вост.Бердах, Бердах, Сев.Бердах, Сургиль, Сев. Арал с залежами, связанными, в основном, со средне- и верхнеюрскими коллекторами;

- Тахтакаирский вал с месторождением Шеге, где открыты залежи УВ в коллекторах средней и верхней юры и со структурой Арка Кунград, где пробурена параметрическая скважина на глубину 4705 м со вскрытой мощностью юрских отложений 4272 м.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР

1. Нигматов, А. Н. (2005). Геоэкологические аспекты заовраженности и техногенной нарушенности земель Узбекистана. *Ташкент: Изд-во НУУз*.
2. Степанова, Н. Ю. (2019). ОСБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ПУСТЫННЫХ ВИДОВ В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ ПРИКАСПИИ. *Вестник Института комплексных исследований аридных территорий*, (1 (38)), 12-13.
3. Хайитов, О. Г., Каршиев, А. Х., & Хамраев, Б. Ш. (2018). Анализ эффективности бурения горизонтальных скважин на месторождении " южный кемачи". *Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал)*, (8), 71-76.
4. Агзамов, А. А., & Хайитов, О. Г. (2016). Оценка степени влияния деформации коллектора на коэффициент продуктивности скважин месторождения Северный Уртабулак. *Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал)*, (9), 185-193.
5. Хайитов, О. Г., & Агзамова, Х. А. (2011). Техничко-экономическая и экологическая эффективность утилизации попутного нефтяного газа. *Известия высших учебных заведений. Горный журнал*, (1), 38-43.
6. Акрамов, Б. Ш., Хайитов, О. Г., & Табылганов, М. К. (2010). Методы уточнения начальных и остаточных извлекаемых запасов нефти по данным разработки на поздней стадии. *Известия высших учебных заведений. Горный журнал*, (2), 20-24.
7. Хайитов, О. Г., & Агзамова, С. А. (2014). Прогноз конечного коэффициента нефтеизвлечения нефтяных залежей с малыми запасами на основе статистических моделей. *Известия высших учебных заведений. Горный журнал*, (7), 39-42.
8. Акрамов, Б., Хайитов, О., Нуритдинов, Ж., Давлатбоев, Ж., & Умирзоков, А. (2021). Интенсификация добычи нефти из месторождений с трудноизвлекаемыми запасами. *Збірник наукових праць SCIENTIA*.
9. Khayitov, O. G. (2019). On formation of abnormally high and abnormally low reservoir pressures. In *VI International Scientific And Practical Conference. «Global science and innovations* (pp. 82-86).
10. Khayitov, O., Ravshanov, Z., Ergasheva, Z., & Pardaev, S. (2023). Calculation and development of a model of the blasting area in mining enterprises. *International Bulletin of Engineering and Technology*, 3(5), 5-12.
11. Саидова, Л. Ш., Хайитов, О. Г., Карамов, А. Н., & Холматов, О. М. (2022). АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ПОДЪЕМУ ГОРНОЙ МАССЫ ИЗ ГЛУБОКИХ КАРЬЕРОВ И



- ВЫБОР ГОРНОТРАНСПОРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТ. *Евразийский журнал академических исследований*, 2(11), 811-816.
12. Хайитов, О. Г. (2018). О необходимости обоснования паспортизации руд при изменяющихся горно-геологических условиях золоторудных месторождений. *Кончилик хабарномаси. Навои*, (3), 49-51.
  13. Ахмедов, Х., Хайитов, О. Г., Бекпулатов, Ж. М., Каландаров, К. С., & Йулдашов, А. Ф. (2018). Изучение вещественного состава и разработка технологии переработки золотосодержащей пробы руды одного из месторождений республики Узбекистан. *ЕР ОСТИ БОЙЛИКЛАРИДАН ОҚИЛОНА ВА БЕХАТАР ФОЙДАЛАНИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ МУАММОЛАРИ ВА РИВОЖЛАНИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ. Халқаро илмий-техник анжуман–Тошкент, ТошДТУ, 2018.-385 бет., 255.*
  14. Петросов, Ю. Э., Хайитов, О. Г., & Петросова, Л. И. (2018). Интенсивное дробление руд на карьерах. *Рецензент: ЕА Лисица главный врач филиала Федерального бюджетного учреждения здраво-охранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Хабаровском крае, в городе Комсомольске-на-Амуре, Комсомольском районе» Редакционная коллегия*, 115.
  15. Gafurovich, O. N., & Shodikulovna, R. M. (2022). Clinical And Morphological Parallels Between Helicobacter-Associated Gastroduodenal Disease and Fatty Liver Disease (FLD)(Literature Review). *Eurasian Medical Research Periodical*, 8, 106-109.
  16. Eduardovich, P. Y., Gofurovich, K. O., & Kuvvatovich, K. U. (2021). Substantiation of parameters low-waste technology of extraction of blocks. *ACADEMICIA: AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL*, 11(1), 835-842.
  17. Khayitov, O. G., Nabieva, N. K., & Makhmudov Sh, N. (2013). Estimation of the degree of influence of the grid density of wells on the oil recovery coefficient of sub-gas oil deposits. Ural. *Proceedings of universities. Mining journal*, (6), 46-50.
  18. Акрамов, Б., Хайитов, О., Нуритдинов, Ж., Жанабаев, Д., & Джураев, С. (2021). Прогнозирование показателей разработки при водонапорном режиме. *Збірник наукових праць SCIENTIA*.
  19. Хайитов, О. Г., Джураев, С. Д., Холматов, О. М. У., & Эдилов, Н. М. (2020). Обоснование влияния на эффективности буровзрывных работ. *Глобус*, (5 (51)), 21-25.
  20. Akramov, B. S., & Khaitov, O. G. (2015). Oil displacement by water in an electric field. *Europäische Fachhochschule*, (11), 38-39.
  21. Акрамов, Б. Ш., Хайитов, О. Г., Нуритдинов, Ж. Ф. У., Гафуров, Ш. О. У., & Джолдасов, Р. Б. У. (2020). Вопросы прогнозирования показателей разработки на месторождении Чимион. *Глобус*, (5 (51)), 17-18.
  22. Хайитов, О. Г., & Тожимирзаев, Б. Б. (2018). Влияние сейсмического воздействия на деформации приконтурного массива карьера кальмакир. *Рецензент: ЕА Лисица главный врач филиала Федерального бюджетного учреждения здраво-охранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Хабаровском крае, в городе Комсомольске-на-Амуре, Комсомольском районе» Редакционная коллегия*, 262.
  23. Акрамов, Б. Ш., Хайитов, О. Г., & Нуриддинов, Ж. (2015). Вытеснение нефти водой под действием электрического поля. *Europäische Fachhochschule*, 11, 38-39.
  24. Хайитов, О. Г., Искандаров, Ж. Р., Давлатбоев, Ж. Т. У., & Умирзоков, А. А. (2021). ДУНЁНИНГ УГЛЕВОДОРОД КОНЛАРИДА АНОМАЛ ЮҚОРИ ҚАТЛАМ БОСИМИНИНГ ПАЙДО БЎЛИШ САБАБЛАРИНИ ЎРГАНИШ НАТИЖАЛАРИНИ УМУМЛАШТИРИШ. *Scientific progress*, 1(6), 1135-1142.



25. Хайитов, О., Акрамов, Б., Гафуров, Ш., & Нуритдинов, Ж. (2020). Пути повышения эффективности разработки газовых и газоконденсатных месторождений на основе уточнения начальных и остаточных запасов различными методами. *Збірник наукових праць ЛОГОС*, 81-85.
26. Акрамов, Б. Ш., Хаитов, О. Г., & Табылганов, М. А. (2010). Методы уточнения начальных и остаточных запасов нефти по данным разработки на поздней стадии. *Журнал «Горный журнал*, 2.
27. Акрамов, Б., Хайитов, О., Давлатбоев, Ж., Умирзоков, А., & Усмонов, К. (2021). Современные методы повышения нефтеотдачи пластов. *Збірник наукових праць SCIENTIA*.
28. Хайитов, О. Г., & Абдуназаров, С. (2018). Обоснование возможности оптимальных параметров и технологических схем применения циклично-поточной технологии на карьерах открытой добычи. *Рецензент: ЕА Лисица главный врач филиала Федерального бюджетного учреждения здраво-охранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Хабаровском крае, в городе Комсомольске-на-Амуре, Комсомольском районе» Редакционная коллегия*, 118.
29. Shafievich, A. B., Gafurovich, K. O., & Charcoal, N. J. F. (2017). Oil displacement by water in an electric field. *Austrian Journal of Technical and Natural Sciences*, (3-4), 20-22.
30. Акрамов, Б. Ш., & Хайитов, О. Г. (2007). Нефт ва газни тозалаш асбоб ускуналари. *Издательство «НУР», Ташкент, Узбекистан*.

