

УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ ЗАЛЕЖЕЙ РАВНИННОГО КРЫМА И НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИХ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗМЕЩЕНИЯ

А. Т. БОГАЕЦ, Ю. Х. ОБЧАРЕНКО

(Львов, УкрНИГРИ)

Нашими исследованиями были охвачены центральная и западная части равнинного Крыма примерно по меридиан Джанкоя. В тектоническом отношении эта территория является частью молодой Скифской платформы. Возраст образований, слагающих складчатый фундамент, точно не установлен. Имеющиеся фактические материалы позволяют считать, что он охватывает диапазон от нижнего палеозоя до юры включительно.

В апт-альбское время здесь формируется обширная впадина, которая выполняется вначале прибрежными и мелководными песчано-алевритоглинистыми, а затем умеренно глубоководными, преимущественно глинистыми, осадками. Однако впадина не представляла собой единое целое, а была разобщена районами поднятий на отдельные прогибы. Несмотря на недостаточное количество фактического материала, уже сейчас можно сказать, что палеоструктура рассматриваемой территории в раннемеловое время была очень сложной, причем существенно отличалась от палеоструктуры Равнинного Крыма в позднемеловое и палеогеновое время (рис. 1). По данным бурения четко устанавливается увеличение мощностей альбских отложений с юга на север от Симферопольского и Сакского районов к центральной полосе Равнинного Крыма. Еще севернее, по Новоселовскому профилю разведочных скважин, мощности сокращаются, что, на наш взгляд, связано с приближением к крупному поднятию северо-западного простирания, существовавшему в альбское время.

В сеноманском веке происходит существенное изменение геотектонических условий. На протяжении всего верхнего мела, палеоцена и эоцена здесь накапливаются преимущественно карбонатные и глинисто-карбонатные образования. Характер распределения их мощностей свидетельствует о том, что начиная с сеномана, центральная полоса Равнинного Крыма испытывает восходящие движения, обуславливающие формирование крупного Новоселовского поднятия. Область прогибаний перемещается к северу, причем наиболее интенсивные погружения происходят в пределах Тарханкутского полуострова. Только начиная с олигоцена восточная часть Равнинного Крыма испытывает более сильные погружения, нежели западная. К предокраскому времени все геоструктурные элементы Равнинного Крыма были уже в основном сформированы (рис. 2).

Таким образом, учитывая историю развития рассматриваемой территории, здесь можно наметить область интенсивных прогибаний — Сивашскую впадину (вместе с Тарханкутом) и область слабых прогибаний, чередующихся с поднятиями, т. е. область неглубокого залегания складчатого фундамента. К последней относятся Новоселовское и Симферопольское

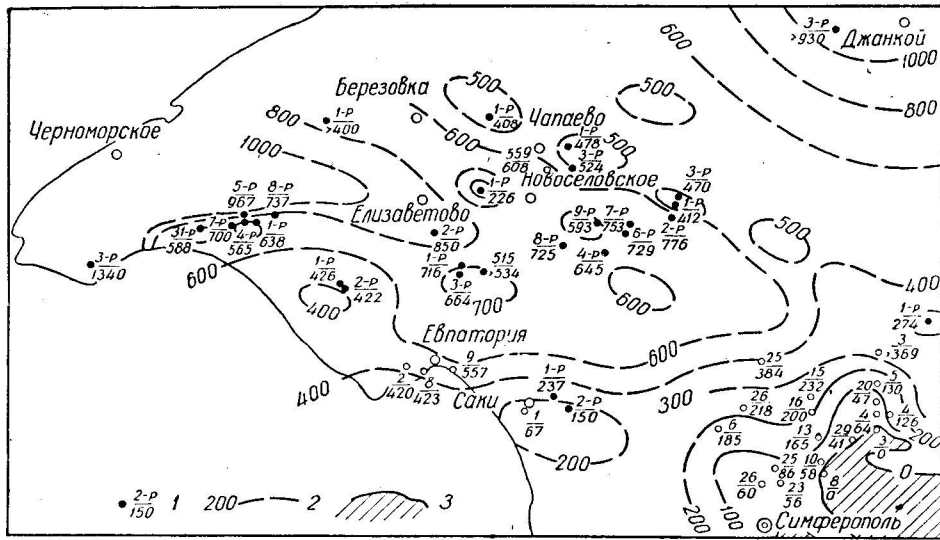


Рис. 1. Схема мощностей альбских отложений центральной и западной частей равнинного Крыма (составил А. Т. Богаец, 1965 г.).

1 — скважины; 2 — изопохиты альбских отложений; 3 — участки отсутствия альбских отложений.

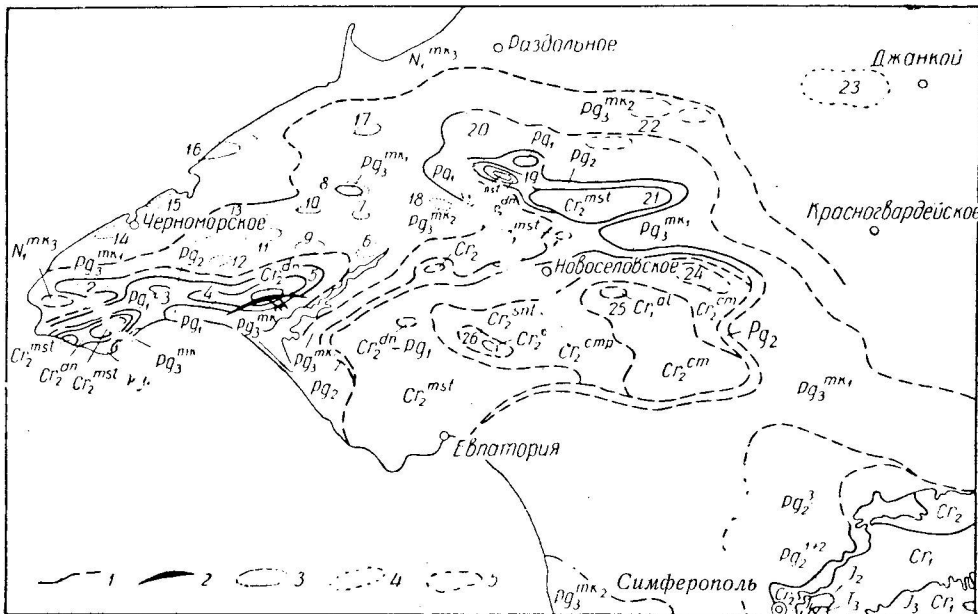


Рис. 2. Геологическая схема дочерокакских отложений центральной и западной частей равнинного Крыма (составил А. Т. Богаец при участии Л. Г. Плахотного, 1965 г.).

1 — линии выходов отложений на подчорокакскую поверхность; 2 — линии сбросов; контуры антиклиналей по кровле отложений; 3 — нижнего палеоцена; 4 — среднего майкопа; 5 — нижнего сармата.

Локальные поднятия (цифры на схеме): 1 — Меловое, 2 — Оленевское, 3 — Родниковское, 4 — Западно-Октябрьское, 5 — Октябрьское, 6 — Донузлавское, 7 — Кировское, 8 — Задорненское, 9 — Новоивановское, 10 — Западно-Кировское, 11 — Глебовское, 12 — Краснополянское, 13 — Карлавокое, 14 — Черноморское, 15 — Панское, 16 — Межводненское, 17 — Бакальское, 18 — Южно-Березовское, 19 — Березовское, 20 — Серебрянское, 21 — Северо-Новоселовское, 22 — Первомайское, 23 — Джанкойское, 24 — Красновское, 25 — Южно-Новоселовское, 26 — Тарасовское.

поднятия, Сакско-Симферопольский выступ и разделяющие их небольшие депрессии — Калиновская и Гвардейская. К югу от Сакского выступа намечается неглубокая платформенная Альминская впадина, раскрывающаяся в сторону моря.

Возраст этих платформенных структур поздне- или раннемеловой, за исключением Симферопольского поднятия, которое существовало уже в юрское время.

Локальные структуры Равнинного Крыма в морфологическом отношении представляют собой типичные прерывистые складки. Наиболее интенсивно они выражены в узкой полосе южного борта Сивашской впадины, непосредственно примыкающей к Новоселовскому поднятию и его западному погружению [1].

Развитие структур начиная с позднего мела в общих чертах было унаследовано, но в деталях унаследованности не было, т. е. в процессе формирования антиклиналей участки максимальных поднятий в той или иной мере перемещались. Наиболее сильно это перемещение проявилось в пределах Кировской, Карлавской, Оленевской, Джанкойской и некоторых других структур, незначительно — на Глебовской, Октябрьской, Меловой, Воронковской и Тарасовской складках.

Процесс формирования отдельных локальных поднятий, даже относящихся к одной и той же зоне, характеризуется существенными различиями. Последние заключаются не только в разной интенсивности роста складок, но и в характере их развития (в степени равномерности) роста, последовательности в его ускорениях и замедлениях и т. п.). Весьма наглядно они отображены на графике роста антиклиналей Кировско-Карлавской зоны (рис. 3).

Как видно из рис. 3, здесь можно наметить три разновидности (группы) локальных структур. К первой относится Глебовская складка, которая резко выделяется среди всех остальных поднятий наибольшей интенсивностью роста и самым ранним завершением формирования. Вторая группа представлена Карлавской и Задорненской структурами, характеризующимися в целом меньшей интенсивностью роста, относительной равномерностью развития и наибольшей его продолжительностью — вплоть до настоящего времени. Однако в формировании этих двух складок есть и значительные отличия. Так, Карлавская структура испытала в палеоцене и эоцене очень слабый рост, затем усилившийся в олигоцене и особенно в неоген-антропогене, тогда как темпы развития Задорненской антиклинали почти не изменялись. Третья группа складок объединяет Кировское, Западно-Кировское и Краснополянское поднятия. Их развитие характеризу-

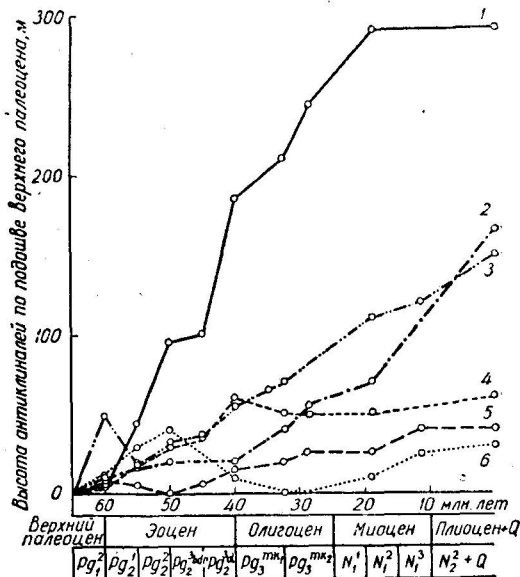


Рис. 3. График роста локальных поднятий Кировско-Карлавской зоны складок (составил А. Т. Богаец, 1965 г.).

Структуры: 1 — Глебовская, 2 — Карлавская, 3 — Задорненская, 4 — Краснополянская, 5 — Западно-Кировская, 6 — Кировская.

ется наименьшей интенсивностью, значительной неравномерностью и завершением формирования антиклиналей практически в конце миоценового времени.

Можно отметить еще одну интересную особенность развития структур Кировско-Карлавской зоны — складки, завершившие свое формирование в миоцене, т. е. достигшие в это время современных или близких к ним размеров (Глебовская, Краснополянская, Кировская и Западно-Кировская), тяготеют к более южным участкам зоны, тогда как локальные поднятия, расположенные севернее (Задорненское, Карлавское), продолжали интенсивно расти в плиоцен-антропогене, причем высота Карлавской антиклинали увеличилась за это время более чем на 50 м, а Задорненской — на 30 м.

Рассмотренные особенности развития палеоценовых ловушек Кировско-Карлавской зоны по-разному влияли на аккумуляцию углеводородов: одни способствовали ей, другие нет. Поскольку наиболее значительная залежь приурочена к Глебовской структуре, естественно можно полагать, что свойственные ей условия формирования были самыми благоприятными для накопления углеводородов. Таким образом, интенсивный рост антиклинали, обусловленный высокой степенью унаследованности развития, и наиболее раннее завершение этого процесса следует рассматривать как условия, весьма способствовавшие нефтегазонакоплению. В пределах остальных складок данной зоны отмеченные условия выдерживались лишь частично. С этой точки зрения легко объяснить незначительные запасы газа самой большой Карлавской палеоценовой ловушки, поскольку история ее развития является почти полной противоположностью таковой Глебовской антиклинали.

Прежде чем перейти к некоторым соображениям по поводу миграции флюидов, охарактеризуем кратко гидрогеологические условия района и выявленные здесь залежи газа и нефти.

Неокомские и аптские отложения в пределах Новоселовского поднятия содержат воды хлор-кальциевого, реже хлор-магниевого и гидрокарбонатно-натриевого типов с минерализацией от 5—10 до 30—40 г/л. Отмечается постепенное увеличение минерализации вод с юго-востока на северо-запад, что, судя по распределению приведенных напоров, связано с подтоком вод низкой минерализации гидрокарбонатно-натриевого типа с юго-востока. Воды альбских отложений преимущественно хлор-кальциевые. Их минерализация несколько выше (до 50 г/л). Это обусловлено обособленностью альбского резервуара и, следовательно, большей степенью матеарфизма вод.

Палеоценовые образования Тарханкутского полуострова насыщены хлор-кальциевыми и гидрокарбонатно-натриевыми водами с минерализацией 20—40 г/л. При этом более низко минерализованные гидрокарбонатно-натриевые воды приурочены к средней полосе полуострова. Окаймляются они хлор-кальциевыми водами повышенной минерализации (до 40 г/л). Фиксирующееся увеличение солености вод к югу от указанной полосы свидетельствует о том, что инфильтрационные воды, распространяющиеся с юга, из участков повышенного и почти обнаженного залегания палеоценовых отложений (Октябрьско-Меловая зона складок) проникают к северу лишь на небольшое расстояние. Напоры вод в общем снижаются с северо-запада на юго-восток примерно от +200 до +60 м. На этом фоне отмечены некоторые аномальные участки.

Воды майкопских отложений в пределах Джанкойского района разные. Самый нижний продуктивный горизонт «Г» характеризуется гидрокарбонатно-натриевым типом вод и минерализацией до 20 г/л. Воды вышележащих горизонтов «В» и «Б» хлор-кальциевые с минерализацией 40—

52 г/л. В горизонте «А» минерализация снова понижается (достигая всего 18 г/л), что, вероятно, связано с улучшением коллекторских свойств пород или же с проникновением пресных вод неогена.

Скопления газа в отложениях палеоцена относятся к типу сводовых пластовых (Глебовское и Задорненское месторождения) и водоплавающих залежей (Краснополянская, Карлавская, Западно-Кировская и Оленевская). Структурный признак определяет также форму четырех водоплавающих залежей газа в майкопских отложениях Джанкойской площади. Типы Западно-Октябрьской газоконденсатной и Октябрьских нефтяных залежей, приуроченных к нижнемеловым и сеноманским (Октябрьская антиклиналь) отложениям, окончательно не выяснены. Имеющийся фактический материал позволяет говорить о тектонически экранированных сводовых пластовых залежах.

Для палеоценовых газовых месторождений характерно падение содержания тяжелых углеводородов к линии контакта (см. таблицу) и снижение давления упругости по мере удаления от залежи.

Количественное распределение газовых компонентов относительно контура залежи

Месторождение	Содержание углеводородов и азота, об. %									
	В своде		На ВГК		За контуром		В своде		За контуром	
Краснополянское	15,80	2,83	—	—	6,68	0,35	81,46	2,55	88,90	3,86
Глебовское	10,20— 22,00	2,00	6,00	0,60	6,00	0,18	69,60— 86,00	3,10— 7,40	89,30— 90,70	4,80— 2,86—
Карлавское	8,52	1,35	—	—	4,90	0,45	90,80	0,30	91,80	4,32
Задорненское	6,55	0,80	5,20	—	—	—	93,40	—	94,60	3,50
Оленевское	3,06	—	3,12	1,02	—	—	95,00	—	—	—

Результаты изучения коллекторских свойств всех литологических разностей пород нижнего и верхнего мела Тарханкутского полуострова показывают, что в монолитах они непроницаемы. Фильтрация флюидов обеспечивается только благодаря трещиноватости и вторичной пустотности. Палеоценовые и эоценовые отложения характеризуются незначительной проницаемостью, обычно не превышающей 1 мдарси (редко до 5 мдарси [4, 8, 9]). Учитывая это, трудно допустить латеральную миграцию углеводородов в указанной толще на значительные расстояния. Тем более, что даже в пределах отдельных антиклиналей (Глебовская) установлено постепенное ухудшение коллекторских свойств пород палеоцена в сторону погружения крыльев [5]. Подобное явление отмечается и для меловых отложений Октябрьского поднятия.

Основным способом доставки газа в палеоценовый коллектор, по нашему мнению, было вертикальное перемещение флюидов по разломам и трещинам из нижележащих скоплений нефти и газа в породах нижнего мела. Об этом свидетельствуют: 1) пестрота состава углеводородных смесей, приуроченных к отдельным резервуарам в палеоценовых отложениях, и наличие более жирных газов со значительным содержанием конденсата в самых южных залежах, что трудно объяснить с позиций латеральной миграции из более опущенных частей впадины; 2) сходство конденсатов и газов палеоценовых и нижнемеловых отложений. При достижении непроницаемых пластов направление потока флюидов менялось на субгоризонталь-

ное, причем латеральная миграция происходила не с севера на юг, а наоборот — с юга на север, от депрессий, располагающихся между Октябрьско-Меловой и Кировско-Карлавакской зонами складок. Именно о таком направлении латеральной миграции свидетельствует характер изменения свободной энергии газов, а также уменьшение содержания циклопентанов и увеличение количества изо соединений в составе газовых конденсатов от Краснополянкой и Карлавакской залежам [6].

Химические составы нефтей и конденсатов Октябрьской залежи и конденсатов Западно-Октябрьского месторождения очень близки, однако гидродинамические связи между этими скоплениями не существует. Изменение запаса свободной энергии газа и состава углеводородных смесей позволяет принять направление миграции нефти Октябрьской залежи с севера на юг, во всяком случае, в пределах структуры.

Начало процесса аккумуляции газа в палеоценовых отложениях Тарханкутского полуострова относится к нижнему — среднему эоцену и определяется моментом возникновения ловушек и временем литификации пород покровов. Время завершения формирования этих залежей, рассчитанное по законам газового состояния, разное: от среднего эоцена до среднего майкопа. Однако результаты этих подсчетов сугубо ориентировочные, поскольку при данной методике не принимаются во внимание рассеивание углеводородов, возможность частичного заполнения ловушек и другие моменты. Весьма приблизительный учет этих факторов позволяет говорить о более молодом, возможно даже неогеновом возрасте газовых залежей. Некоторым подтверждением такого предположения являются результаты определения «возраста» газов палеоценовых, нижнемеловых и домеловых отложений равнинного Крыма гелиево-аргоновым методом (по формуле А. Л. Козлова), указывающие на миоцен-плиоценовое время. Возраст Джанкойских газовых залежей, судя по истории формирования ловушки, не древнее миоцена.

Время образования нефтяной залежи в нижнемеловых отложениях Октябрьской структуры по давлению насыщения определялось как середина сантонского века [2]. Однако из-за сильной нарушенности этой антиклинами, здесь безусловно должны были интенсивно протекать процессы эффузии и диффузии газа, которые, конечно, повлияли на величину давления насыщения. Поэтому расчеты, основанные на указанном методе, нельзя принимать во внимание. Скорее всего эта залежь также была сформирована сравнительно недавно, о чем свидетельствуют аномально высокие пластовые давления в скв. 1-р. и 9-р (соответственно 295 ат на глубине 2700 м и 332 ат на глубине 2906 м).

Одной из наиболее важных особенностей размещения нефтяных и газовых месторождений Равнинного Крыма является их приуроченность к широкой полосе южного борта Сивашской впадины, примыкающей к Новоселовскому поднятию. Эта полоса характеризуется наиболее благоприятными условиями для нефтегазонакопления. Следует отметить, что в последние годы многие исследователи обращали внимание на наиболее частую приуроченность промышленных залежей нефти и газа к боргам впадин (прогибов) и склонам прилегающих к ним поднятий, которые представляют собой единые зоны нефтегазонакопления [3, 5 и др.].

Высокоперспективными являются и более погруженные районы впадины, особенно зона сочленения разновозрастных фундаментов, осложненная серией пликтивных и дизъюнктивных дислокаций, которые должны были способствовать нефтегазонакоплению. Однако из-за слабой изученности зоны и больших глубин залегания основного (нижнемелового) продуктивного горизонта, в целом ее нельзя относить к первоочередным объектам поисково-разведочных работ. Только участку, приуроченному к попереч-

ному
особо
Е
инте
ного
А
роль
зонт
необ
веро
Е
физ
Пер
под
ном
рас
обра

1. Е
2. Е
3. Д
4. Е
5. Ж
6. М
7. С
8. С
9. П

ному Перекопскому поднятию, уже в настоящее время следует уделить особое внимание.

Новоселовское и Симферопольское поднятия не представляют собой интереса для поисков залежей нефти и газа в образованиях платформенного чехла.

Анализ мощностей и фаций нижнеэоценовых отложений, играющих роль непроницаемой покрышки для палеоэоценового продуктивного горизонта, показывает, что перспективы нефтегазоносности этого горизонта необходимо ограничить Тарханкутским полуостровом, самой северной и, вероятно, юго-восточной частями Равнинного Крыма.

К первоочередным объектам для постановки дальнейших геологогеофизических работ, на наш взгляд, относятся: Джанкойская антиклиналь, Первомайская группа складок, Задорненское, Глебовское и Карлавакское поднятия (на меловые отложения), Новоивановская (Дозорненская), Черноморская и Панская структуры (на палеоэоцен) и локальные поднятия, располагающиеся к востоку и северу от Джанкойской антиклинали (на образования майкопа).

ЛИТЕРАТУРА

1. Богаец А. Т. и др.— В кн.: Геол. и геохим. нефт. и газ. месторождений, 2, «Наукова думка», К., 1965, 68.
2. Бурштар М. С. и др.— Геология нефти и газа, 1962, 6, 33.
3. Доленко Г. Н.— Геол. журн. АН УРСР, 1964, 24, 1, 3.
4. Кутюва Д. В.— Нефтяная и газовая промышленность, 1964, 3, 8.
5. Лещинский А. А. и др.— Труды УкрНИГРИ, 7, Гостоптехиздат, 1963, 69.
6. Максимов С. П. Закономерности размещения и условия формирования залежей нефти и газа в палеозойских отложениях. «Недра», М., 1964, 436.
7. Саввина Я. Д. и др.— Газовое дело, 1963, 2, 11.
8. Сафаров И. П. и др.— Труды УкрНИГРИ, 14, «Недра», М., 1965, 87.
9. Черняк Н. И. и др.— Труды УкрНИГРИ, 10, «Недра», М., 1965, 261.

АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР
ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ И ГЕОХИМИИ ГОРЮЧИХ ИСКОПАЕМЫХ
МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ УКРАИНСКОЙ ССР
УКРАИНСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДЧНЫЙ
ИНСТИТУТ МИНИСТЕРСТВА ГЕОЛОГИИ СССР

**УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ
И ЗАКОНОМЕРНОСТИ
РАЗМЕЩЕНИЯ
НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ
МЕСТОРОЖДЕНИЙ
НА УКРАИНЕ**

*Материалы
Республиканского совещания,
Львов, 14—17 декабря 1965 г.*

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКОВА ДУМКА» КИЕВ — 1967

ЗРФР(2)

У754

553
У75

1

ш
ндр

В сборнике на современном уровне познаний освещаются теоретические вопросы нефтяной геологии: основные закономерности формирования и размещения месторождений нефти и газа, миграция нефтяных углеводородов, условия образования нефти в глубинных очагах мантии Земли. Анализируются формирование и закономерности распространения месторождений нефти и газа в нефтегазоносных провинциях Украины: Днепровско-Донецкой, Карпатской и Крымской.

Сборник представляет интерес для широкого круга геологов-нефтяников научно-исследовательских учреждений и геологоразведочных организаций.

Редакционная коллегия

Д-р геол.-мин. наук *В. В. Глушко* (заместитель ответственного редактора), д-р хим. наук *И. В. Гринберг*, *В. А. Гордиевич*, чл.-корр. АН УССР *Г. Н. Доленко* (ответственный редактор), канд. геол.-мин. наук *В. М. Завьялов*, канд. геол.-мин. наук *В. И. Кигык*, канд. геол.-мин. наук *И. Ф. Клиоченко* (заместитель ответственного редактора), д-р техн. наук *Э. Б. Чекалюк*, *С. Е. Черпак*, канд. геол.-мин. наук *М. В. Чирвинская*, канд. геол.-мин. наук *Б. И. Ярош* (ответственный секретарь).

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
им. Горького
М Г У

9822-23-67

ХАРЬКОВСКАЯ ТИПООФСЕТНАЯ ФАБРИКА

2-9-4
118-67M

П
Т
С
П
Т
Н
Е

С
С
1
В

Н
В
Ч
И
О

Б
В
М

В
Н
Р
Ф
Н

А
В
С
Н
Н

(
Н

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Теоретические вопросы нефтяной геологии

Г. Н. Д о л ь н о. Основные закономерности формирования и размещения месторождений нефти и газа в земной коре	9
Э. Б. Ч е к а л ю к. Нефть верхней мантии Земли	29
И. В. Г р и н б е р г. Химические и физико-химические основы схемы «баро-вакуумного» синтеза глубинных углеводородов	40
Г. Е. Б о й к о, Э. Б. Ч е к а л ю к. Термодинамические критерии условий нефтеобразования	54
В. Ф. Л и н е ц к и й. Современные представления о миграции нефти согласно гипотезе нефтематеринских пород	60
В. А. К р а ю ш к и н. Условия образования нефтяных и газовых месторождений на моноклиналях	72
В. А. К р а ю ш к и н. О факторах, вызывающих водоносность отдельных горизонтов в разрезе многопластового месторождения нефти или газа	85
Н. Ф. Б а л у х о в с к и й. Значение метода органо-геохимического анализа при прогнозировании нефтегазонасности	95
М. Е. П е т р и к о в с к а я, И. В. Г р и н б е р г. О методике исследования стабильного изотопного состава водорода (H/D) и углерода (C ¹² /C ¹³) горючих ископаемых	107
Е. Е. В о р о н о й. О генетической связи горючих ископаемых нефтяного и угольного рядов	111
Б. С. В о р о б ь е в, О. В. З а р и ц к а я. О методике оценки возможности образования залежей нефти и газа нефтегазоносных бассейнов	116
К о п ы т ь а н с к и й Р. С. Формирование залежей нефти и газа в связи с изменением физических свойств пород на глубине	120
Е. С. Г а в р и л ь к о. Роль гидрогеологических факторов в формировании нефтяных месторождений	128
Г. П. Ш к р е б т а. Древние растительные остатки как один из показателей миграции нефти из глубины	135
В. М. З а в ь я л о в. Перспективы открытия месторождений нефти и газа на больших глубинах	140
Л. К. Г у ц а л о. О достоверности определения «возраста» нефтей по содержанию в них редких газов	144
В. Г. О с а д ч и й, Э. Б. Ч е к а л ю к. Геотермические критерии размещения залежей углеводородов	149
В. М. З а в ь я л о в, В. Ф. Л и п е ц к и й. О формировании залежей нефти, связанных с нарушениями в осадочной толще	155

Днепровско-Донецкая нефтегазоносная провинция

Г. Н. Д о л ь н о, С. А. В а р и ч е в, Н. И. Г а л а б у д а, Ю. М. Ж у б р и д, И. Ф. К о в а л ь, В. В. К р а в е ц, Р. Ф. С у х о р с к и й, Г. Н. Ш и р о б о к о в а. Закономерности размещения нефтяных и газовых месторождений Днепровско-Донецкой нефтегазоносной провинции	161
В. К. Г а в р и ш. Разломы Днепровско-Донецкой впадины и их влияние на формирование структур, благоприятных для скопления нефте-газовых залежей	176

В. И. Савченко. Условия формирования и размещения залежей нефти и газа в Днепровско-Донецкой впадине	183
Б. С. Воробьев, Е. Е. Вороной. К проблеме формирования и размещения нефтяных и газовых месторождений в Восточно-Украинской нефтегазональной области	192
Н. Ф. Брызна, В. Д. Коган, С. А. Тхоржевский, А. М. Черняков. Соляная тектоника как причина несоответствия структурных планов в Днепровском грабене и ее влияние на формирование залежей углеводородов	199
В. А. Кривошея, А. М. Синичка. Цикличность развития структур Днепровско-Донецкой впадины и время формирования залежей нефти и газа	205
Г. А. Гладышева, М. Г. Петренко. О вертикальной миграции углеводородов из нефтяных и газовых залежей Днепровско-Донецкой впадины	212
В. М. Завьялов. О размещении залежей нефти и газа в Днепровско-Донецкой впадине	216
В. А. Аверьев, З. М. Захарян, Н. Т. Пашова. Роль тектонического фактора в распределении залежей нефти и газа в Днепровско-Донецкой впадине (междуречье Сула — Берестовая)	221
И. В. Высокоский, В. И. Зеленский, П. И. Зеленская, Е. А. Скачедуб. К вопросу о формировании залежей углеводородов в пределах северного борта Днепровско-Донецкой впадины (на примере Северо-Голубовской площади)	229
В. А. Аверьев, З. М. Захарян, Н. Т. Пашова. Некоторые закономерности размещения залежей нефти и газа в средней части Днепровско-Донецкой впадины и поиски новых месторождений	235
Д. С. Вильчинский, В. И. Зильберман, П. С. Дробаха, П. С. Павленко, И. С. Романович, Е. М. Слутый. О некоторых особенностях пространственного размещения залежей нефти и газа по данным разведки и разработки ряда месторождений центральной части Днепровско-Донецкой впадины	240
Г. С. Брайловский, Б. Н. Угаров. О формировании газовых и нефтяных залежей восточной части Голубовско-Колайдинского вала (на примере Перещепинского месторождения)	249
П. И. Зеленская, С. А. Тхоржевский. К вопросу о литологических и стратиграфических залежах в нижнем карбоне юго-восточной части Днепровско-Донецкой впадины	255
В. И. Зильберман, В. М. Потюкаев, И. С. Романович, С. В. Ткачишин, С. А. Тхоржевский, М. Г. Ульянов. Условия формирования и особенности залегания газа в нижнепермских отложениях Кегичевского месторождения	263
Г. С. Брайловский, Г. А. Гладышева. Некоторые особенности геохимической характеристики разреза Голубовско-Колайдинского вала в связи с его нефтегазональностью	267
Н. А. Швед, В. П. Калиш, Л. К. Гуцало, Г. В. Широкова, Г. Н. Доленко, И. В. Гринберг. Некоторые закономерности изменения физико-химических свойств природных нефтей Днепровско-Донецкой впадины	280
Н. И. Иванец, Л. М. Самцова. К вопросу о накоплении инобия в нефтях Днепровско-Донецкой впадины	288
И. Н. Головацкий. К вопросу разведки нефтяных и газовых месторождений на солянокупольных структурах Днепровско-Донецкой впадины	295

Карпатская нефтегазональная провинция

Г. Н. Доденко, Б. И. Ярош, М. В. Бойчук, Л. Т. Бойчевская, Б. П. Ризун, Б. М. Улизло. Пространственное распределение нефтяных и газовых залежей в нефтегазональной провинции Предкарпатского прогиба	303
Ю. Н. Сеньковский, Б. П. Ризун. О тектонических предпосылках поисков залежей газа во Львовском палеозойском прогибе	311
А. В. Хижняков. Особенности геологического развития Львовского палеозойского прогиба в связи с условиями формирования в нем газовых залежей	318
А. К. Иванов. Некоторые вопросы формирования газовых месторождений внешней зоны Предкарпатского передового прогиба	324
Б. И. Ярош. Тектонические разрывы внешней зоны Предкарпатского прогиба — пути миграции газа	331
В. И. Берлявский. К вопросу о времени формирования нефтяных залежей Восточно-Карпатского региона	338
	399

Э. В. Ткаченко, Л. Т. Бойчевская. К вопросу о закономерностях размещения нефтяных месторождений в Бориславском нефтепромысловом районе	345
Н. А. Диденко. Условия формирования нефтяных месторождений Скибовой зоны Восточных Карпат	349
В. М. Шепак, М. А. Вуль, В. Н. Котык. О палеогидрогеологических особенностях формирования нефтяных залежей центральной части внутренней зоны Предкарпатского прогиба	355
Т. В. Сиротина. О некоторых факторах, определяющих коллекторские свойства пород Предкарпатья	363
М. А. Вуль. О северо-восточной границе выклинивания флишевых отложений Карпат	376

Крымская нефтегазоносная провинция

Г. Н. Доленко, А. И. Парыляк, И. П. Копач. Условия формирования и закономерности размещения зон нефтегазоаккумуляции на территории Крыма	381
А. Т. Богаец, Ю. Х. Овчаренко. Условия формирования нефтяных и газовых залежей равнинного Крыма и некоторые особенности их пространственного размещения	391

Печатается по постановлению ученого совета Института геологии и геохимии Академии наук УССР

Редактор издательства А. Ф. Мельник. Художественный редактор С. П. Квитка. Оформление художника В. Н. Флакса. Технические редакторы Н. С. Жандарова, Б. А. Пиковская. Корректор Р. С. Борисова

БФ 01480. Зак. №7-1539 Изд. № 37. Тираж 900. Бумага № 2, 70×108¹/₁₆. Печ. физ. листов 25+ +4 вкл. Условн. печ. листов 36,22. Учетно-изд. листов 34,89. Подписано к печати 18.IV 1967 г. Цена 2 руб. 52 коп.

Издательство «Наукова думка», Киев, Репина, 3.

Напечатано с матриц Киевской фабрики набора на Типоофсетной фабрике Комитета по печати при Совете Министров УССР. Харьков, ул. Энгельса, 11.