

Р. А. АРАКЕЛЯН, К. Б. МЕЛИК-БАРХУРАРОВ, А. А. ТОЛМАЧЕВСКИЙ,
А. А. ТАЩЯН

ПЕРСПЕКТИВЫ НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ ОЛИГОЦЕНОВЫХ И МИОЦЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ АРМЕНИИ И ДАЛЬНЕЙШЕЕ НАПРАВЛЕНИЕ ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

Отложения олигоцена и миоцена на территории Армянской ССР и в смежных районах Грузинской ССР, Нахичеванской АССР, Ирана и Турции, пользуются широким распространением. Они принимают участие в геологическом строении молодых наложенных межгорных впадин таких, как Куринская депрессия, Нахичеванская впадина, Араратская котловина и целый ряд депрессий Восточной Анатолии, Месопотамии и др.

Если в Куринской депрессии миоценовый комплекс пород представлен, в основном, довольно однообразными отложениями (доломитизированные известняки, песчано-глинистые породы), то в пределах Армянской ССР отложения миоцена характеризуются литолого-фациальным непостоянством, изменчивостью мощностей и имеют много общих черт с идентичными образованиями Нахичеванской АССР, Турции и Ирана.

Миоценовые отложения в пределах ЮЗ части Армянской ССР составляют верхнеальпийский структурный ярус осадочного комплекса Среднеараксинского прогиба, который почти на всей площади своего распространения перекрыт мощными, слабо дислоцированными или же недислоцированными вулканогенными образованиями плиоцен-четвертичного возраста, а также четвертичными терригенными континентальными образованиями.

Небольшие обнажения олигоцена и миоцена имеются лишь в прибрежных частях Ереванского прогиба в ущелье р. Раздан и вдоль уреза рр. Аракс и Ахурян в крайне юго-западных частях Армянской ССР.

Первое представление о полном разрезе миоценовых отложений Среднеараксинского прогиба было получено в результате бурения Аванской опорной скважины, которая впервые установила наличие в них мощных отложений соли.

Ниже приводится сводный разрез миоценовых отложений.

В основании миоцена залегает пестроцветная свита, являющаяся базальным слоем верхнего структурного яруса (верхний олигоцен-нижний миоцен); она имеет значительное площадное распространение не только на территории республики, но и за ее пределами—в Нахичеванской впадине, Ахалцихском районе Грузии и на правобережье р. Аракс в Турции.

Разрез пестроцветной свиты представлен красноцветными озерно-

континентальными образованиями типа моласс, мощность 600—700 м. Максимальная мощность свиты (847 м) установлена в пределах Приараксинского прогиба в скважине № 2 Масис.

Породы пестроцветной свиты бедны фаунистическими остатками. Встречаются лишь редкие экземпляры радиолярий и неопределимые проблематические остатки. Возраст свиты устанавливается условно на основании ее стратиграфического положения; в приереванском районе она залегает на фаунистически охарактеризованных отложениях среднего олигоцена и перекрывается соленосными образованиями, которые подстилают породы сарматского возраста.

Бурением доказано, что отложения пестроцветной свиты в пределах Араратской депрессии залегают несогласно, с конгломератом в основании, на различных горизонтах подстилающих пород от догерцинского кристаллического фундамента (скв. № 6 Арбат) до среднего олигоцена (скважины Разданской площади).

Мощность пестроцветной свиты изменчива и в прибортовых частях Араратской депрессии она резко уменьшается (район сс. Двин, Арташат, Давалу, Садарак и др.).

По мнению ряда исследователей (Аракелян Р. А.) в западной и юго-западной частях, в пределах Нижнеахурянского прогиба, также происходит резкое уменьшение мощности пестроцветной свиты и здесь она представлена в несколько иных фациях. В скважинах № 5к и № 2 Герань она подстилает соленосную пачку, а в скважинах № 25, № 28 и др. фаунистически охарактеризованные отложения конкского горизонта и залегает над верхними горизонтами октемберянской свиты. Другие исследователи (Толмачевский А. А., Габриелян А. А., Ташян А. А. и др.) пестроцветную свиту приереванского района параллелизуют с красноцветной, подстилающей октемберянскую свиту (скв. № 1 опорная № 6р и др.).

В Нахичеванской мульде аналогичные пестроцветные отложения залегают на вулканогенно-осадочных образованиях среднего олигоцена и перекрываются фаунистически доказанными осадочными породами тархан-чокракского возраста.

В Иране возрастным аналогом (верхний олигоцен-нижний миоцен) пестроцветной свиты считаются асмарийские известняки, которые являются основным вмещалищем нефти месторождений Ирана и Северного Ирака.

Средний миоцен—соленосная свита представлена переслаиванием пластов каменной соли и темно-серых глин, мощностью от 72 м (скв. № 14 Раздан) до 1358 м (скв. № 12—Неджерлу). В подошве соленосной свиты выделяется ангидритовая, в кровле—гипсоносная пачки.

В восточной и прибортовых частях Араратской депрессии собственно соленосные отложения выклиниваются и местами замещаются гипсоносными глинами (район сс. Двин и Арташат), пластами гипсов (приереванский район) и кремнистыми известняками (район сс. Армаш, Давалу и Садарак).

По данным Р. А. Аракеляна в западной части Араратской депрессии (Октемберянский прогиб) соленосные отложения, постепенно уменьшаясь в мощности (скв. № 4 Лукашин, скв. № 5к и № 2—Герань), совершенно выклиниваются и, по всей вероятности, замещаются фаунистически охарактеризованными отложениями конкского горизонта (скв. № 25, № 28 и др.). Другие исследователи (А. А. Габриелян, А. А. Толмачевский, А. А. Ташян и др.) считают, что в западной части Араратской котловины в левобережье р. Аракс разрез среднего миоцена представлен терригенными образованиями октемберянской свиты, являющимися фациальным аналогом соленосных отложений. Отложения конкского горизонта представлены переслаиванием серых, буроватых и коричневатых песчанистых глин и песчаников, содержащих фауну. Эти отложения перекрывают самые верхние горизонты октемберянской свиты (скв. № 25).

Возраст соленосной свиты в пределах Араратской депрессии определяется как досарматский, т. к. во всех разрезах эта свита перекрывается породами сарматского возраста. В пределах Нахичеванской впадины мощность собственно соленосных отложений небольшая и они прослаивают отложения тархана, чокрака, карагана, конка, представленные глинами, песчаниками, алевролитами; среди них фаунистически охарактеризованы породы тархан-чокракского и конкского горизонтов.

Гипсоносно-соленосные отложения среднего миоцена имеют широкое распространение в Иране, где они перекрывают асмарийские известняки и выделяются в серию осадков под названием «нижний фарс». Последние являются достаточно надежной экранирующей крышкой для нефтеносных образований.

В пределах Куринской депрессии средний миоцен (чокрак-караган), в основном представлен глинистыми осадками с прослоями доломитов, которые обогащаются песчанистым материалом в краевых частях депрессии (центральный и нижний Кобыстан, западная окраина депрессии, Триалетская зона и др.).

Верхний миоцен в Армении имеет широкое площадное распространение и представлен сарматским ярусом и местами мзотиса. В пределах Араратской депрессии и в смежных районах отложения сарматского яруса представлены разнообразными фациями.

В приереванском районе и на левобережье р. Аракс отложения сарматского яруса залегают на породах соленосной свиты, а на юге Октемберянского района описываемый комплекс пород перекрывает отложения конкского горизонта (скв. № 25, № 28 и др.).

Разрез сарматских отложений приереванского района достаточно детально изучен в естественных обнажениях, а также бурением. Эти отложения представлены в основном глинами с редкими прослоями известняков, мергелей, песчаников и алевролитов. Эта толща выделена под названием «разданской свиты». Сарматские отложения фаунистически прекрасно охарактеризованы и их возраст не вызывает сомнения (Саякян Н. А., Бубикян С. А.).

Мощность сарматских отложений в приереванском районе изме-

няется от 99 м (скв. № 1р—Аван) до 497 м (скв. № 2р—Раздан). На левобережье р. Аракс, в пределах Приараксинского и Октемберянского прогибов, мощность описываемых пород значительно увеличена и по материалам параметрических скважин № 1 Арташат, № 2 Масис, № 3 Зейва, № 4 Лукашин, скв. 25, 28 и др. достигает более 1500 м.

Некоторые исследователи (А. А. Толманачевский, А. А. Габриелян и др.) считают, что отложения верхнего сармата залегают трансгрессивно на отложениях соленосной свиты. Другие исследователи (Аракелян Р. А. и др.) допускают локальное трансгрессивное залегание лишь верхних горизонтов сармата.

Мэотические слои Армении имеют ограниченное распространение и изучены недостаточно. Они известны в Октемберянском районе и присутствуют, по-видимому, в скв. 4 р. Представлены они переслаиванием глин и песчаников с пресноводной фауной, в чем имеют сходство с аналогичными отложениями западной части Куринской депрессии.

В Нахичеванской впадине отложения верхнего миоцена представлены двумя толщами, относящимися к нижне-среднесарматскому и верхне-сарматскому возрастам. Нижне- и среднесарматские отложения (мощностью 500—600 м), представленные циклично чередующимися глинами, реже песчаниками, алевролитами и мергелями с прослоями гидрохимических осадков, согласно залегают на породах конкского горизонта. Отложения верхнего сармата (мощностью в 100—300 м) залегают трансгрессивно на породах тархана, чокрака, нижнего и среднего сармата. Они представлены известковистыми разнозернистыми песчаниками, глинами, алевролитами и гравелитами с редкими прослоями гипса. Возраст указанной толщи определяется на основании содержащейся в ней фауны мактрид.

В Куринской депрессии, в Кобыстано-Шемахинском районе описываемые отложения представлены переслаиванием темных глин, светлых диатомовых сланцев с прослоями доломитов, мергелей и вулканических пеплов, а в междуречье Куры и Иоры—глинами с прослоями мергелей, мощностью до 300 м.

В правобережье р. Аракс, на территории Турции разрез верхнего миоцена имеет много общих черт с вышеописанными отложениями и выделяется в толщу под названием «сельмо».

В Иране верхний миоцен имеет широкое распространение. Представлен мергелями, известняками и ангидритами мощностью 300 м, выделяемыми в серию осадков под названием «средний фарс». Выше залегают песчано-глинистые породы мощностью 1300 м под названием «верхний фарс».

Как видно из вышеизложенного описания отложений олигоцен-миоцена Армении, имеются некоторые разногласия в отношении стратиграфического положения октемберянской свиты, которая является одной из перспективных для поисков нефти и газа.

Впервые весь разрез октемберянской свиты был вскрыт в опорной

скважине № 1 Октемберян, где в основании ее залегает мощная красноцветная базальная свита мощностью в 693 м.

Выше залегает мощная терригенная сероцветная свита типа моласс, содержащая пресноводный комплекс органических остатков; она подразделяется как на основании микропалеонтологических (Бубикян С. А., Саакян Н. А.), так и литолого-минералогических (Гаспарян М. Г., Нисанян Г. Б. и др.) и электрокаротажных данных (К. Б. Мелик-Бархударов, А. А. Толмачевский и др.) на три подсвиты. Общая мощность ее в опорной скважине составляет 1734 м, а максимальная достигает 2500 м.

Нижняя подсвита представлена зеленовато-серыми и желтовато-серыми полимиктовыми песчаниками и алевролитами с примесью туфогенного материала, переслаивающимися с глинами, переходящими вниз по разрезу в грубозернистые песчаники и гравелиты. Мощность этой подсвиты в скважине № 1 Опорная 520 м, а в скважине № 6р—644 м.

Средняя подсвита сложена темно-серыми и серыми слабо карбонатными глинами, содержащими прослойки песчаников и алевролитов, она вскрыта глубокими скважинами и целым рядом мелких скважин (скважины №№ 7к, 12к, 19к, 22к и др.). Мощность подсвиты меняется от 153 м в скв. № 12к (такое уменьшение мощности, по всей вероятности, связано с разрывным нарушением) и 791 м в скв. № 6р.

Выше залегает верхняя терригенная подсвита, представленная желтовато-серыми и серыми песчаниками и алевролитами, с примесью туфогенного материала, перемежающимися с песчанистыми серыми глинами и прослоями мергелей, ракушечных известняков (с раковинами пресноводных гастропод и пелеципод) и местами мелкогалечных конгломератов. Мощность подсвиты меняется от 511 м в скважине № 2 Герань до 970 м в скважине № 1 Опорная. Породы этой подсвиты имеют широкое распространение на крыльях и периклиналях главной Октемберянской антиклинали, а в ее присводовой части обычно размыты. Эта подсвита вскрыта многочисленными скважинами—в скв. № 5к и № 2 Герань она перекрывается немymi пестроцветными породами небольшой мощности, над которыми залегают соленосные отложения, перекрытые песчаниками и глинами, содержащими фауну среднего и верхнего миоцена. В скважине № 25 эта подсвита перекрывается также маломощной пачкой пестроцветных пород, над которыми залегают фаунистически охарактеризованные породы конкского горизонта, переходящие вверх по разрезу в породы сарматского возраста с комплексом фауны разданской свиты (С. А. Бубикян, П. М. Асланян).

Таким образом, стратиграфическое положение октемберянской сероцветной свиты определяется следующим образом: она подстилается базальной красноцветной свитой скв. № 1 Опорная, № 6р и др.) и перекрывается в северо-западной части фаунистически охарактеризованными отложениями конкского горизонта (скв. № 25), а в восточной части породами с фауной среднего-верхнего миоцена (скв. № 5к и № 2 Герань). Следовательно, октемберянская свита древнее конкского горизонта. Однако маломощность соленосной свиты в скважинах № 5к и № 2

Герань и отсутствие ее в скв. № 25, при наличии отложений конкского горизонта, дает основание некоторым исследователям (Р. А. Аракелян) предполагать, что отложения соленосной свиты, а также, по всей вероятности, пестроцветной свиты в пределах Октемберянской структуры выклиниваются и фациально меняются. Таким образом, можно считать, что в пределах Октемберянского прогиба имеется весь миоценовый комплекс пород приереванского района (в несколько иных фациях и с иными мощностями), перекрывающих октемберянскую свиту. Исходя из этого, а также учитывая значительную мощность октемберянской свиты и наличие базальной красноцветной свиты, можно предположить, что последняя является самостоятельным осадочным комплексом пород, перекрытым серией пород миоцена приереванского района (пестроцветной, соленосной и разданской свитами), составляющими единый цикл седиментации.

Таким образом, возраст октемберянской свиты, включая и ее базальную красноцветную свиту, должен быть древнее пестроцветной свиты приереванского района (по мнению Р. А. Аракеляна), являющейся базальной для другого—миоценового комплекса осадков, т. е. древнее миоцена. По всей вероятности, октемберянская свита является возрастным аналогом шорагбюрской свиты (олигоцен), представленной здесь пресноводной фауной. Другие исследователи несколько иначе определяют стратиграфическое положение октемберянской свиты.

Большинство исследователей (А. А. Габриелян, А. А. Толмачевский, А. Т. Асланян, А. А. Ташян и др.), базальную «красноцветную» подсвиту октемберянской свиты параллелизуют с пестроцветной свитой приереванского района. Сероцветную подовиту октемберянской свиты А. А. Габриелян и А. А. Толмачевский считают возрастным аналогом соленосной свиты, а А. Т. Асланян и А. А. Ташян параллелизуют ее с соленосной и разданской свитами приереванского района. А. Т. Асланян считает также, что соленосная пачка, вскрытая в пределах Октемберянского прогиба (скв. № 5к и № 2 Герань), не является аналогом приереванской соленосной свиты и ее возраст он определяет как понтический, допуская наличие двух соленосных свит, по аналогии с соленосными образованиями Турции (кульпинская и кагызманская свиты).

Вышеприведенный осадочный комплекс пород олигоцена и миоцена, слагающий верхнеальпийский структурный ярус Араратской депрессии, дислоцирован в ряд складок, перекрыт мощным покровом недислоцированных вулканогенных и осадочных континентальных образований плиоцен-четвертичного возраста.

Для поисков погребенных структур было использовано структурное и параметрическое бурение, в комплексе, в основном, с гравиметрическими исследованиями.

Указанными работами в пределах Октемберянского прогиба выявлены Нижнеахурянская, Центральная и Каракалинская брахиантиклинальные структуры, слагающие главную Октемберянскую антиклиналь.

В пределах Разданского прогиба на Элар-Арамусской площади был

выявлен ряд мелких структур солянокупольного происхождения, и в нижнем структурном палеогеновом подъярусе—сравнительно крупное Спандарянское поднятие, вызванное конседиментационной приподнятостью доальпийского фундамента.

За последнее время разработана методика сейсморазведочных работ в условиях Араратской котловины и получены некоторые результаты, подтверждающие геологические предпосылки о наличии крупной Кармрашенской и Кошской антиклинальных структур в пределах Октемберянского прогиба и Мхчянской структуры в Приараксинском прогибе.

Основными поисково-разведочными объектами для выяснения перспектив нефтегазоносности Араратской депрессии были указанные выше структуры.

Многочисленными скважинами глубиной в 90—1200 м, пробуренными в пределах Арамус-Эларской площади, были пройдены отложения надсоленосной толщи. Несмотря на большое количество проявлений нефти и газа, они оказались здесь бесперспективными ввиду плохих коллекторских свойств пород и небольшого размера структур, связанных с выпучиванием соленосных пластов.

С целью выяснения структурного плана палеогенового подъяруса на Разданской площади были заложены глубокие структурно-поисковые скважины глубиной 2000—2500 м, в результате чего были выявлены, с одной стороны—дисгармоничность складок в надсоленосных (сарматских) и подсоленосных (пестроцветных) отложениях, а с другой стороны, резкое неструктурное несогласие между миоценовым и палеогеновым подъярусами.

В результате указанного несогласия наиболее перспективная в отношении нефтегазоносности шорагбюрская (олигоцен) свита в пределах Спандарянского поднятия, оказалась размытой. Несмотря на это, в периферийной части указанной структуры в скв. № 11 наблюдались значительные выбросы газа из пограничных слоев верхнего эоцена и олигоцена, указывающие на перспективность данного стратиграфического горизонта в структурно благоприятных условиях.

В пределах Приараксинского прогиба миоценовые отложения имеют большую мощность за счет значительного увеличения мощности (до 1400 м) соленосной свиты и сокращения мощности сарматских отложений. Здесь также отсутствует полностью шорагбюрская (олигоцен) свита. Следовательно в данном прогибе, в пределах которого расположена Мхчянская структура, отложения миоцена и олигоцена совершенно бесперспективны.

Пробуренными здесь глубокими параметрическими скважинами доказано наличие значительного перерыва в осадконакоплении, вследствие чего отложения пестроцветной свиты залегают непосредственно на размытой поверхности дания-палеоцена (скв. № 1 Арташат и № 2 Масис), вулканогенной толщи верхнего мела (скв. № 5 Маркара, № 8—Зейва) и сокращенной мощности отложений эоцена (скв. № 11 Мхчян и № 12 Неджерлу). В поднятии, примыкающем к данному прогибу с севера

(Тазагюхский гравитационный максимум), пестроцветная свита миоцена непосредственно залегает на породах нижнепалеозойского метаморфического комплекса, являющегося фундаментом для всего осадочного чехла Среднеараксинского прогиба.

В пределах Октемберянского прогиба олигоценовые и миоценовые отложения слагают главную Октемберянскую, Кармрашенскую и Кошскую (?) антиклинальные структуры.

Главная Октемберянская антиклиналь является крупной положительной структурой асимметричного строения, с более крутым нарушенным и осложненным мелкими складками (Ассарская, Хербеклинская и др.) юго-западным крылом и более пологим нормальным северо-восточным крылом. По всей вероятности, имеются также нарушения, поперечные к простиранию оси структуры с амплитудой смещения не более 200 м.

Кармрашенская структура находится в стадии разбуривания, а Кошская будет разбурена в ближайшее время.

Наиболее перспективными в отношении нефтегазности здесь являются породы октемберянской свиты. В пределах главной Октемберянской антиклинали в скважинах № 7 и № 13 с глубины 720—800 м были получены значительные притоки газа, в начале с дебитом 45 т. м³ в сутки, а в дальнейшем дебит понизился до 8 т. м³ в сутки. Газопроявления наблюдались также и в других скважинах, пробуренных в пределах Октемберянского прогиба. Исходя из данных каротажных диаграмм, в нижней терригенной пачке октемберянской свиты, перекрытой мощной глинистой свитой, выявляется около семи благоприятных объектов для испытаний. Эти объекты располагаются внутри толщи мощностью до 1000 м. Более молодые отложения, т. е. верхняя терригенная свита октемберянской свиты, также являются перспективными; в пределах главной Октемберянской антиклинали она размыта. По всей вероятности, ее перспективы нужно связывать с положительными структурами, где она перекрыта надежной крышкой, т. е. отложениями конкского горизонта и сармата, как, например, в пределах Кармрашенской структуры.

Терригенные отложения конкского и сарматского возрастов широко развиты в пределах Кармрашенской структуры. Необходимо отметить, что в пределах Октемберянского прогиба, ввиду сокращения мощности и выклинивания соленосных отложений, а также значительного увеличения мощности сарматских образований (скважины № 4 Лукашин, № 5к, № 2—Герань, № 25, 28, 30, 31) они приобретают интерес в отношении перспектив нефтегазности. Здесь значительно улучшаются коллекторские свойства пород сарматского возраста (скв. № 25). У нас совершенно отсутствуют данные о фациях и мощностях миоценовых и олигоценовых отложений Фонтанского минимума, Арагацского, Спитакского и Сабунчинского прогибов, а также Ленинанканской котловины, где, несомненно, судя по гравиметрическим данным, присутствуют мощные (до 5 км) отложения с плотностной характеристикой олигоцен-мио-

ценовых пород. Дальнейшие исследования должны быть направлены на изучение разрезов пород, слагающих указанные прогибы.

Характеристика коллекторских свойств пород олигоцена и миоцена в различных частях Араратской депрессии различная.

Коллекторские свойства разданской свиты значительно улучшаются в пределах Октемберянского прогиба и ухудшаются в районах, где имеют широкое развитие мощные соленосные отложения.

Пестроцветная свита имеет хорошие показатели в прибортовых частях прогиба и в зонах поднятий. Наилучшими коллекторскими свойствами обладают породы октемберянской свиты, где пористость песчаных пачек изменяется от 7 до 30% и в основном колеблется в пределах 12—17%. Проницаемость изменяется в весьма широком диапазоне от 0,277 мд до 1 дарси. Улучшение коллекторских свойств наблюдается вверх по разрезу, т. е. в верхнетерригенной пачке октемберянской свиты значительно лучше, чем в нижней. Коллекторские свойства шорагбюрской свиты сходны с таковыми октемберянской.

Непостоянство карбонатности пород, наличие примеси туфогенного материала, а также присутствие значительного количества глинистого материала, в основном, монтмориillonитового состава в цементе коллекторов, существенно влияют на их проницаемость.

Как видно из приведенных выше данных и анализа других геологических, геохимических и геофизических материалов, можно с достаточной убедительностью сказать, что среди отложений олигоцена и миоцена благоприятными фациями для продуцирования органического вещества в битумонды являлись глины шорагбюрской, октемберянской и разданской свит. Но как было указано выше, ввиду отсутствия хороших коллекторов и благоприятных структур, а также размывости отдельных свит в пределах выявленных структур, эти отложения на Разданской площади и в Приараксинском прогибе являются совершенно бесперспективными. Значительный интерес они представляют в пределах Октемберянского прогиба, где и наблюдаются проявления газа.

В главной Октемберянской антиклинали перспективной является лишь нижняя терригенная свита, перекрытая глинистой свитой, т. к. верхняя терригенная свита в сводовой части структуры размыва. Последняя может быть перспективной в погруженных частях положительных структур, где она перекрыта вышележащими отложениями миоцена. К таковым относятся Кармрашенская антиклиналь и другие структуры, которые могут быть выявлены в пределах северной части Октемберянского прогиба.

В отношении нефтегазоносности соленосные и глинистые отложения являются бесперспективными, но они являются надежными экранирующими покровками, способными запечатывать углеводороды в благоприятных структурных ловушках, а также создавать благоприятные условия для формирования тектонических экранированных залежей нефти и газа в нижележащих толщах коллекторов мезозоя и палеогена. Об этом

свидетельствуют многочисленные газопроявления в скважинах из подстилающих осадочных образований палеогена и мезозоя.

Незначительные прослои песчаника, встречающиеся в разрезе сарматских отложений Разданского и Приараксинского прогибов, не могут представлять практического интереса для возможного скопления промышленных запасов нефти и газа. Но ввиду фацциальной изменчивости сарматских отложений и улучшения их коллекторских свойств в пределах Октемберянского прогиба, значительно возрастает их перспективность. Пестроцветная свита, в силу своих литолого-фацциальных особенностей, не может быть нефтепроизводящей. Некоторый интерес, как коллектор, может представлять нижняя часть разреза пестроцветной свиты при условии благоприятной геологической обстановки для питания ее углеводородами за счет поступления последних из более древних образований.

Для оценки перспектив нефтегазоносности отложений олигоцена и миоцена Среднеараксинского прогиба в целом весьма важное значение имеет окончательное выяснение стратиграфического положения октемберянской свиты, являющейся, в литолого-фацциальном отношении, наиболее перспективной. Если придерживаться первоначальной точки зрения (А. И. Месропян и А. Т. Асланян) на мезотический возраст октемберянской свиты, то ее распространение будет ограничено лишь Октемберянской структурой, т. к. во всех других районах непосредственно под молодыми базальтами и алювиальными отложениями залегают породы сарматского возраста (разданская свита). В настоящее время эта точка зрения опровергается данными скважин № 25, № 28 и др., где под породами октемберянской свиты залегают фаунистически охарактеризованные отложения конкского горизонта и сармата. Следовательно, сероцветная часть октемберянской свиты (мощностью 2000 м) должна быть средне-миоценового возраста, как это предполагает ряд исследователей (по А. А. Габриеляну и А. А. Толмачевскому), т. е. быть возрастным аналогом соленосной свиты, представленной в пресноводной фации, а подстилающая ее красноцветная свита должна быть аналогом пестроцветной свиты приереванского района. В этом случае все районы, где развита соленосная свита, исключаются из перспективных площадей и перспективы октемберянской свиты ограничиваются пределами Нижнеахурянского прогиба. Если октемберянскую свиту считать древнее пестроцветной свиты приереванского района, т. е. считать возрастным аналогом шорагбюрской свиты (олигоцен), перспективы нефтегазоносности как октемберянской свиты, так и шорагбюрской значительно возрастут, т. к. перспективными эти отложения могут оказаться как в пределах Арагац-Спитаксарского прогиба, так и всего Октемберянского и Сабунчинского прогибов, где они будут перекрыты мощным осадочным комплексом миоцена (пестроцветной, соленосной и разданской свитами). Лишь Приараксинский прогиб, ввиду отсутствия здесь шорагбюрской и октемберянской свит, будет бесперспективным для этих отложений. Наличие благоприятных нефтепроизводящих фа-

ций как в октемберянской свите, так и в шорагбюрской, а также наличие в них удовлетворительных коллекторов, выдвигают их в самостоятельную нефтегазоносную формацию.

Окончательно этот вопрос будет решен после того, когда в пределах Кармрашенской структуры, а также в районе Коша и Сабунчинского прогиба будут пробурены параметрические скважины, где будет выяснен вопрос наличия шорагбюрской и октемберянской свит под миоценовыми отложениями.

Потенциальными возможностями в отношении нефтегазоносности обладают также миоценовые и олигоценовые отложения Ленинанканской депрессии, которые глубоким бурением не изучены.

Как выяснилось из проведенных геолого-разведочных работ, а также анализа всего существующего геологического и геофизического материала, в структурном отношении наиболее перспективными являются погребенные пликативные структуры осадочного чехла центральных частей прогибов (Ахурянская, Центральная, Каракалинская, Кармрашенская, Комская и др.). Гравиметрические крупные положительные аномалии, отражающие выступы догерцинского фундамента (Тазагюхское поднятие), выступы плотных эффузивных образований мела (Маркаринский максимум) и палеозоя (Спандарянское поднятие), образующие положительные структуры в сравнительно маломощном осадочном чехле миоценового и олигоценового возрастов, являются бесперспективными. Указанные выступы и поднятия ограничены разломами в виде зон больших градиентов силы тяжести. Эти приразломные зоны и сопряженные с ними структуры, примыкающие к прогибам, представляют значительный интерес в отношении возможного нахождения в них благоприятных ловушек нефти и газа.

Структуры, связанные с соляной тектоникой, ввиду их небольших размеров, не представляют значительного интереса.

Дальнейшее направление геолого-разведочных работ по выяснению перспектив нефтегазоносности олигоценовых и миоценовых отложений Среднеараксинского прогиба, подробно изложенные в пятилетнем плане, составленном Управлением геологии Совета Министров Армянской ССР совместно с Институтом геологических наук Армянской ССР и Всесоюзным научно-исследовательским геологоразведочным нефтяным институтом (ВИГНИ), следующие:

1. Промышленная оценка залежей газа, вскрытых в пределах центральной структуры главной Октемберянской антиклинали.

2. Выяснение перспектив нефтегазоносности октемберянской свиты в пределах Каракалинской, Восточно-Кармрашенской и собственно Кармрашенской антиклиналей.

3. Окончательное выяснение стратиграфического положения и возраста октемберянской свиты и установление надежных реперов для детальной корреляции разрезов скважин.

4. Выяснение литолого-фациальных особенностей миоценовых и

олигоценых отложений в пределах Сабунчинского, Фонтанского, Арагацского, Спитаксарского прогибов и Ленинанканской котловины.

5. Усиление комплексных геофизических исследований по выявлению пликативных структур в осадочном чехле верхнеальпийского структурного яруса.

6. Разработка методики сейсморазведочных работ в вышеуказанных прогибах, отличающихся друг от друга по своим сейсмогеологическим условиям.

Институт геологических наук

АН Армянской ССР

Управление геологии

Совета Министров Армянской ССР

Поступила 6.III 1967.

Թ. Ա. ԱՌԱՔԵԼՅԱՆ, Կ. Բ. ՄԵԼԻՔ-ԲԱՐԵՈՒԴԱՐՈՎ, Ա. Ա. ՏՈՒՄԱՉԵՎՍԿԻ, Ա. Ա. ԹԱՇՉՅԱՆ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՕԼԻԳՈՑԵՆԻ ԵՎ ՄԻՈՑԵՆԻ ՆՍՏՎԱԾՔՆԵՐԻ ՆԱՎԹԱԳԱԶԱԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ՀԵՌԱՆԿԱՐՆԵՐԸ ԵՎ ԵՐԿՐԱԲԱՆԱԿԱՆ- ՀԵՏԱԽՈՒԶԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՀԵՏԱԳԱ ՈՒՂՂՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Հոգվածում տրված են Հայկական ՍՍՀ և հարակից տերիտորիաների օլիգոցենյան և միոցենյան նստվածքների շերտագրական դիրքի, տարածման և ֆացիալ առանձնահատկությունները:

ՀՍՍՀ հարավ-արևմտյան մասում միոցենի նստվածքները կազմում են միջին արաքսյան նստվածքային կոմպլեքսի վերին ալպիական ստրուկտուրային հարկը, որը ծածկված է պլիոցեն-չորրորդական հասակի լավաներով:

Հոգվածում բերվում է միոցենյան նստվածքների համակցման կտրվածքը և նրա համեմատությունը կից տերիտորիաների հետ: Բերվում են տարբեր հետազոտողների տեսակետներն առանձին շերտախմբերի շերտագրական դիրքի և նրանց ուղեկցող գոյացումների փոխհարաբերության վերաբերյալ, որոնք կարևոր նշանակություն ունեն նավթագազաբերության հեռանկարների գնահատման համար:

Օլիգոցենի և միոցենի նստվածքները կարող են հեռանկարային լինել միայն Հոկտեմբերյանի և դեռևս չուսումնասիրված Արագած-Սպիտակասարի և Սաբունչիի իջվածքներում: Մերձարաքսյան իջվածքում նրանք հեռանկարային չեն:

Կոլեկտորային հատկանիշների տեսակետից ամենաբարենպաստն են հոկտեմբերյանի և շորաղբյուրի շերտախմբի ավազաքարերը, իսկ հոկտեմբերյանի իջվածքում — հրադդանի շերտախմբի ավազաքարերը:

Բիտումոդի գոյացման համար բարենպաստ են շորաղբյուրի, հոկտեմբերյանի և հրադդանի շերտախմբերը:

Միջին արաքսյան իջվածքի նավթագազաբերության հեռանկարների գնահատման համար կարևոր նշանակություն ունի հոկտեմբերյանի հաստվածքի շերտագրական դիրքի վերջնական պարզաբանումը:

Նավթագազաբերության տեսակետից պոտենցիալ հնարավորություններ ունեն նաև Հենինականի իջվածքի երրորդականի նստվածքները, որոնք անհրաժեշտ է ուսումնասիրել խորը հորատանցքներով:

Նավթագազաբերության պարզաբանման հետագա աշխատանքների հիմնական ուղղություններն են՝.

1. Հոկտեմբերյանի ստրուկտուրայի սահմաններում հայտնաբերված գազակուտակումների արդյունաբերական գնահատումը.
2. Հոկտեմբերյանի հաստվածքի նավթագազաբերության հեռանկարների պարզաբանումը Կարակալայի և Կարմրաշենի ստրուկտուրաներում:
3. Հոկտեմբերյանի հաստվածքի շերտագրական դիրքի վերջնական պարզաբանումը և ստրուկտուրային կառուցումների համար հուսալի հենակետերի հայտնաբերումը:
4. Սաբունչիի, Ֆանտանի, Արագածի, Սպիտակասարի և Հենինականի իջվածքների լիթոլոգո-ֆացիալ հատկանիշների պարզաբանումը խորը հորատանցքերի միջոցով:
5. Կոմպլեքսային գեոֆիզիկական հետազոտությունների լայն կիրառումը նստվածքային ծածկոցում պլիկատիվ ստրուկտուրաների հայտնաբերման համար:
6. Վերահիշյալ իջվածքների տարբեր սեյսմիկական սլայմաններում սեյսմոհետախուզական աշխատանքների մեթոդիկայի մշակումը: