

Казахстан

В 1972 г. ОАО "Саратовнефтегеофизика" (далее СНГФ) уже имело большой опыт по картированию сейсморегионов МОГТ подсоединенного структурного этажа в сложных солончukoпoлoных условиях Прикаспийской впадины. Поэтому Министерство нефтяной промышленности поручило СНГФ начать изучение подсоединенного комплекса на Южной Эмбе (Гурьевская область), где объединение "Эмба-нефть" испытывало серьезные трудности с размещением поисково-разведочного бурения.

В лютые февральские морозы 1973 г. группа специалистов СНГФ произвела рекогносцировочный облет территории Южной Эмбы, а в апреле здесь уже начала работы первая сейсмическая партия.

Спустя пять лет на Южной Эмбе работали 4 сейсмических, 2 гравиметрических и одна микрогазотермическая партии. Прекрасная организация труда и быта, отборный кадровый состав, отличное обеспечение современной техникой и аппаратурой привели не только к получению лучших в стране производственных и экономических показателей, но и к достижению великолепных геологических результатов. Наступил звездный час СНГФ.

В 1976-1987 гг. на подготовленных сейсморазведочных структурах открыто 12 месторождений нефти и конденсата. Наибольшей удачей явилось открытие нефтяного супергиганта Тенгиз на подсоединенной структуре площадью до 400 кв. км и высотой до 2000 м (Рис. 1). Официальные разведанные ресурсы опубликованы начальником геологического управления МНП Н.Н. Лисовским в журнале «Oil & gas Journal, sept.1990» в статье «Советское месторождение Тенгиз: гигантское скопление нефти и газа в Прикаспийской впадине». Эти запасы оценены в 25 млрд. баррелей (3,412 млрд тнэ). И это притом, что ни одна из скважин не вскрыла ВНК, а запасы подсчитаны до уровня - 5400 м при существовании замка ловушки на глубине - 5950 м. Так что месторождение еще недоразведано. Характерно, что бурение подтвердило высокую достоверность сейсмических построений; более того бурение подтвердило и прогноз СНГФ по поводу генезиса Тенгизского эрозивно-рифтового массива.

А рядом с Тенгизом по сейсмическим данным было открыто подсоединенное Королевское месторождение.

Вне нефти и конденсатами запасами в 145 млн. тонн. На этих двух структурах в 1982-1986 гг. были проведены сейсмические исследования 3Д на площади 800 кв. км, которые (совместно с гравиметрической) дали богатую информацию и позволили интерпретаторам разделить подсоединенный разрез на 6 сейсморегиональных комплексов, различных по петрофизическим характеристикам.

Работы СНГФ были остановлены в 1990 г. на стадии проведения геофизического мониторинга.

За достижение высоких производственных и геологических результатов группа специалистов СНГФ была награждена орденами, медалями, премией правительства, получены звания «Первооткрыватель Тенгизского месторождения» и «Заслуженный геолог».

Помимо производственных работ специалисты СНГФ вели по заданию МНП обширные тематические исследования по всей Прикаспийской впадине, включая территории Актюбинской и Гурьевской областей Казахстана.

Средняя Азия

Сейсморазведочные работы МОГТ начались в 1975 г. по приглашению ЦК компартии Киргизии; в 1978-1979 г. велись работы в Узбекистане, а в 1988 г. начались работы в Таджикистане. Было отработано почти 14 000 пог. км. сейсмопрофилей, покрыто 5700 кв. км. гравиразведкой и 2100 кв. км. газотермической съемкой, 29 глубоких скважин изучено ВСП. Появление в Средней Азии сейсморазведки МОГТ из Саратова было связано с отсутствием такой методики в этих республиках, а сейсморазведка МОВ (однократная) уже исчерпала свои поисковые возможности.

Сейсмические работы по поиску ловушек нефти и газа в Ферганской, Сурхан-Дарьинской, Алтайской и др. впадинах имели свои особенности.

Геологи Средней Азии - прекрасные специалисты, детально знающие строение верхней 1000-1500-метровой толщи, плохо представляли строение палеоген-мезозойского этажа, а он оказался гораздо более сложным, чем ожидалось. Поэтому, выполняя заявки по выявлению новых структур и перспективных направлений, мы с каждым годом убеждались в том, что наши мощности используются нерационально, работы ведутся не там, где могут быть новые открытия, а прогнозные модели строения не подтверждаются. Геологическая эффективность сейсмических работ при отсутствии реалистической концепции была низкой, хотя и удалось по сейсмическим данным открыть 2 месторождения.

А условия работ были сложными. В поле приходилось работать в экстремально сложных горных и адырных условиях, «на грани фoла», когда колесная техника не может подниматься по крутым склонам, часто опрокидывается. В условиях долинны работать запрещено, там хлопок - «белое золото». При обработке на ЭВМ выяснилось, что многие программы для получения качественной сейсмической информации не годятся (миграция, учет криволинейности профилей, изменчивость ВЧР), приходилось

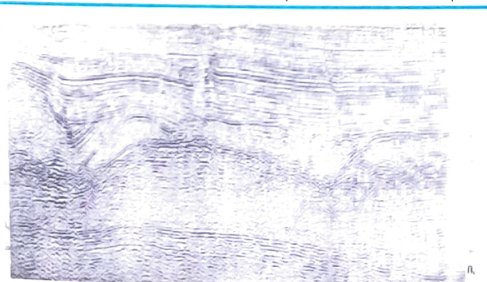
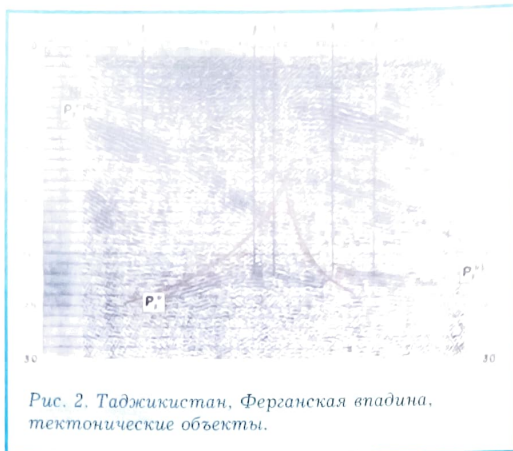


Рис. 1. Казахстан, месторождение Тенгиз.



проводить неоднократную переобработку профилей.

Лишь в середине 80-х годов с появлением необходимого геологического и методического опыта специалисты СНГФ выступили на выездной сессии АН СССР с новыми представлениями о глубинном строении Алтайской, Южно-Таджикской и Ферганской впадин. Рис. 2. Доказывалось, что основная роль в создании ловушек нижнего

этажа принадлежит сжатиям, обусловленным давлением благодаря пропиранию Индийского континента на Евразию. Поэтому основные перспективы на нефть и газ надо связывать с поисками поднадвиговых, шарнирных ловушек под пластинами древних пород, перекрывающих более молодые. Наши представления были положительно оценены академиком Хашим В.Е., докторами Оруджевой Д.С., Кравченко К.Н., Обуховым А.Н. Такие ловушки были подготовлены к поисковому бурению на южном и северном бортах Ферганской впадины и в центре Алтайска (на высоте 2800-3200 м над уровнем моря). К сожалению, в 1992 г. поиски новых месторождений в Киргизии и Таджикистане были прекращены.

Сегодня отгремели войны и потрясения в регионе, правительства независимых государств уже не декларируют желание, а начинают реализовывать программу развития отрасли. Самая большая и полная база данных по геолого-геофизической информации, геологические идеи, стратегия развития нефтегазодобычи есть в нашей организации и мы готовы к продолжению геолого-разведочных работ, готовы к сотрудничеству с инвесторами и недропользователями, заинтересованными в нефтяных проектах в регионе.

60 лет идем вместе

Тарасов В.А., Ростехнадзор, г. Саратов

ОАО «Саратовнефтегеофизика» является одним из старейших предприятий России в нефтегазодобывающей отрасли и сегодня, накануне 60-ти летнего юбилея, коллективу предприятия есть чем гордиться.

Начало деятельности предприятия пришлось на послевоенные годы, когда страна остро нуждалась в минерально-сырьевых ресурсах, необходимых для восстановления народного хозяйства. И саратовские геофизики в тяжелейших условиях делали все от них зависящее, чтобы обеспечить восстанавливающуюся экономику страны углеводородным сырьем.

Именно в эти годы началось тесное взаимодействие геофизиков с местным органом Госгортехнадзора СССР (ныне территориальное Управление Ростехнадзора по Саратовской области), продолжающееся и в настоящее время.

Точек соприкосновения у нас немало. В первую очередь - это совместная работа по обеспечению безопасных методов и приемов при обращении с взрывчатыми материалами при проведении сейсморазведочных и прострелочных работ. Идет постоянный обмен опытом. К чести исполнителей работ - требования надзорных органов всегда воспринимаются правильно и принимаются к неукоснительному исполнению. Принципиальный подход инспекторов Управления к проверкам выполнения требований правил безопасности на опасных производственных объектах ОАО «Саратовнефтегеофизика» в немалой степени способствует укреплению производственной дисциплины, улучшению состояния промышленной безопасности, помогает предотвратить несчастные случаи, снизить риск возникновения аварий.

Серьезные изменения, произошедшие в начале 90-х годов, вызвали необходимость перехода к

новым экономическим условиям. Значительно изменилась нормативно-правовая база, как для хозяйствующих субъектов, так и для федеральных органов исполнительной власти. Сложности переходного периода многие из нас испытали на себе. Однако, несмотря на это, геофизики ОАО «Саратовнефтегеофизика» и работники Управления Ростехнадзора продолжают свою плодотворную совместную работу, конечной целью которой является обеспечение высокого уровня безопасности при проведении геофизических работ.

Результаты взаимодействия говорят сами за себя. В последние годы значительно снизилось количество инцидентов и аварий на опасных производственных объектах, появилась устойчивая тенденция к снижению легкого и тяжелого травматизма. В немалой степени этому способствует хорошая традиция по обмену кадрами между надзорным органом и поднадзорной организацией. Богатый опыт, знания работников Управления находят применение в производственной деятельности ОАО «Саратовнефтегеофизика». В свою очередь, хорошее знание и понимание производственных проблем бывшими работниками предприятия помогает Управлению оказывать реальную помощь во внедрении безопасных приемов и методов работ. Происходит постоянный обмен информацией о новых достижениях отечественной и зарубежной промышленности в области сейсморазведки, о новых разработках в области производства прострелочных работ и т.д. В конечном счете, в выигрыше обе стороны.

Накануне юбилея ОАО «Саратовнефтегеофизика» хочется пожелать ее коллективу скорейшего выхода на новый уровень развития по объемам и качеству работ, по производительности труда и по его безопасности.