

УДК 553. 981. 061. 15 (575. 4)

ЛИТОЛОГИЯ

С. А. Аманов

Особенности геологического строения и нефтегазоносность уникального Шатлыкского месторождения Туркмении

(Представлено академиком АН Армянской ССР С. С. Мкртчяном 14/III 1972)

Открытие крупнейшего газоконденсатного месторождения Шатлык подтвердило наличие уникальных скоплений газа в недрах Мургабской впадины.

Шатлык отличается от многих газовых месторождений страны уникальностью, благоприятными геологическими и выгоднейшими технико-экономическими условиями, позволяющими быстрый ввод его в эксплуатацию. По всем положительным показателям Шатлык вполне сравним с газовыми гигантами Западно-Сибирской низменности. Месторождение расположено в 50 км юго-западнее Мары. Первый фонтан газа получен в феврале 1968 г. При испытании скважин дебит газа достигал 2123 тыс. м³/сутки. Пластовое давление 365—370 ат, температура 126—139°C.

В тектоническом отношении Шатлык по кровле продуктивного пласта представляет брахиантиклинальную складку юго-восточного простирания, осложненную двумя куполами (Шехитли и Джуджуклы), разделенными пологой мульдой. Длина этой валообразной складки около 70 км, ширина соответственно куполам 16—25 км и высота 102—230 м. Углы падения крыльев пологие. Предполагается наличие нарушения, проходящего между куполами. Месторождение имеет единый контур газоносности. Получен конденсат с дебитом 4 м³/сутки. Компонентный состав газа: метан—95%, этан—1,6%, углекислый газ—1,2% и следы пропана, бутана. Теплотворная способность газа 7910 ккал/м³, относительная плотность по воздуху 0,608.

В геологическом строении Шатлыка участвуют характерные для месторождения Мургабской впадины мезокайнозойские отложения. В глинистом разрезе турона, сеномана и альба встречаются алевроито-песчаные пласты (мощность 2—6 м) с хорошими коллекторскими свойствами. Небольшие песчаные пласты апта имеют низкие коллекторские свойства. Неоком представлен глинисто-карбонатными породами.

Мощный песчаный пласт залегает в средней части готеривского яруса. Кавернозно-трещинные коллекторы встречаются в верхних и нижних частях неокома. Вскрытый разрез верхней юры сложен глинами с прослоями алевролита и песчаника.

Единая газовая залежь приурочена к песчаному пласту готерива, перекрытому мощной карбонатно-глинистой толщей, образующей региональную покрывку. Залежь пластово-сводовая. Мощность продуктивного пласта 45—51 м. Пласт полностью насыщен газом и вскрыт в интервалах 3350—3500 м. Газо-подняной контакт пока по всему месторождению не вскрыт.

Продуктивный пласт, четко выделяющийся на каротажных диаграммах и хорошо прослеживающийся в пределах Мургабской впадины, представлен средне- и мелкозернистыми, в разной степени алевроитистыми, слабосцементированными буроватыми и красновато-бурыми песчаниками с пропластками алевролитов. Терригенный материал средней окатанности и отсортированности. Содержание цемента составляет 8—15%. Цемент глинистый, карбонатный контактового, порового и пленочного типов. Более плотные и алевроитистые разности песчаников отмечаются в верхних и нижних частях продуктивного интервала. Открытая пористость 15—29,2%, эффективная пористость—5,6—24%, проницаемость—30—2650 мД, коэффициент газонасыщенности—0,70—0,87, плотность—1,79—2,25 г/см³ и карбонатность—0,9—11%. Эти данные подтверждают высокие емкостно-фильтрационные способности песчаного пласта, прослеживающегося в сопредельных южных и юго-западных районах и создающего благоприятные для формирования нефтегазовых залежей условия.

В пределах Шатлыка продуктивный пласт имеет более благоприятные лито-фашиальные особенности и высокие коллекторские свойства, связанные в определенной степени со строением и историей геологического развития этой территории и складки. Кроме того, структура расположена вблизи регионального разлома и на пути миграции углеводородов (газа и нефти), которые по восстанию пласта и разломам передвигались с юга и юго-запада, включая и восточные окончания Копетдага. Высокая экранирующая способность покрывки над песчаным пластом, отсутствие других мощных потенциальных резервуаров и соединяющих их каналов выше по разрезу, к образованию каких-либо залежей не привели. Эти условия способствовали формированию уникального месторождения газа в пределах лишь одного песчаного пласта. Однако, крупные запасы газа и нефти следует ожидать также и подсолевом юрском комплексе.

Благоприятные геологические особенности этой территории и существующие локальные поднятия, перспективные для поиска нефтегазовых залежей, свидетельствуют о возможности обнаружения здесь газовых и нефтяных гигантов подобных Шатлыку. В этой связи весьма велики значения также сопредельных к югу, юго-западу и западу территорий Мургабской впадины. По имеющимся данным крупные залежи газа и нефти должны быть обнаружены в подсолевых отложе-

ниях, большие месторождения которых открыты на востоке республики. По аналогии с Шатлыком, структуры Теджен, Восточный Теджен и другие (на юге и западе) должны содержать крупные нефтегазовые залежи.

Институт геологии Управления геологии
Совета Министров Туркменской ССР

II. II. ԱՄՐԱՆՈՎ

**Թուրքմենիայի Եզակի Շատիկի հանքավայրի Երկրաբանական
կառուցվածքի առանձնահատկությունները և նավթազազաբերությունը**

Շատիկը հանդիսանում է Սովետական Միության խոշորագույն գազա-կոնդենսատային հանքավայրերից մեկը: Նրա հայտնաբերումը հաստատեց Մուրգարի իջվածքի տարածքի նավթազազաբերության մեծ հեռանկարները: Հանքավայրն աչքի է ընկնում մեծ չափերով, Եզակի պաշարով, բարձր ճնշմամբ և շատ պարզ երկրաբանական կառուցվածքով: Գազաքեր է հանդիսանում 45—51 մ հաստության ավազաքարաշերտը: Դադաքեր ավազաքարերը միջին և մանրահատիկ են, տարբեր աստիճանի ալեվրիտային և ունեն լավ կոնկրետային հատկություններ: Հորատանցքերի փորձարկման ժամանակ գազի ելքը հասնում էր 2123 հազ. մ³օր: Գազը մեթանային է:

Այդ տարածքի բարենպաստ երկրաբանական առանձնահատկությունները և բազմաթիվ տեղային բարձունքների առկայությունը վկայում են այստեղ գազի և նավթի նոր խոշոր հանքավայրերի հայտնաբերման հնարավորության մասին: