

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ОДНОВРЕМЕННО-РАЗДЕЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ В ГАЗОКОНДЕНСАТНЫХ ЗАЛЕЖАХ ДЕВОНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ

Ж.З. Кааров, Инженер отдела анализа и разработки месторождений УВ
ООО «ГеоЭкоАудит»
(Россия, г. Тюмень)

DOI: 10.24411/2500-1000-2020-10205

Аннотация. Одновременно-раздельная эксплуатация (ОРЭ) позволяет реализовать систему раздельной разработки объектов многопластового месторождения одной сеткой скважин, а также является одним из методов регулирования разработки месторождения при экономии средств. В данной статье рассматривается опыт применения технологии ОРЭ в девонских отложениях ардатовского и воробьевского горизонтов на примере Кудринского газоконденсатного месторождения.

Ключевые слова: скважина, ОРЭ, запасы, пласт, объект, залежь, КИГ, фильтрационно-емкостные свойства пласта, компоновка для ОРЭ.

Применение технологии одновременно-раздельной эксплуатации целесообразно при наличии в разрезе многопластового месторождения отдельных продуктивных пластов, различающихся коллекторскими свойствами, физико-химическими свойствами и условиями залегания.

В разрезе Кудринского газоконденсатного месторождения, газоносность выявлена в отложениях ардатовского и воробьевского горизонтов. Залежи газоконденсатных пластов пересекаются в плане, однако, разница глубин между пластами составляет 252 м, также пласты обладают разными геолого-физическими и физико-

химическими характеристиками, что обосновывает выделение двух объектов разработки.

Внедрении технологии ОРЭ позволит увеличить коэффициент газоизвлечения, добычу газа, срок рентабельной эксплуатации скважин, коэффициент использования скважинного оборудования, а также уменьшить бездействующий фонд скважин и себестоимость добычи газа.

На Кудринском месторождении, применением технологии ОРЭ позволило добиться основной цели – прироста дебитов газа по скважинам (табл. 1).

Таблица 1. Средние дебиты добывающих скважин с применением ОРЭ

Скважина	Год ввода ОРЭ	Средний дебит газа, тыс. м ³ /сут
D2ar + D2vb		
1	2017	85
3	2019	78
7	2020	135

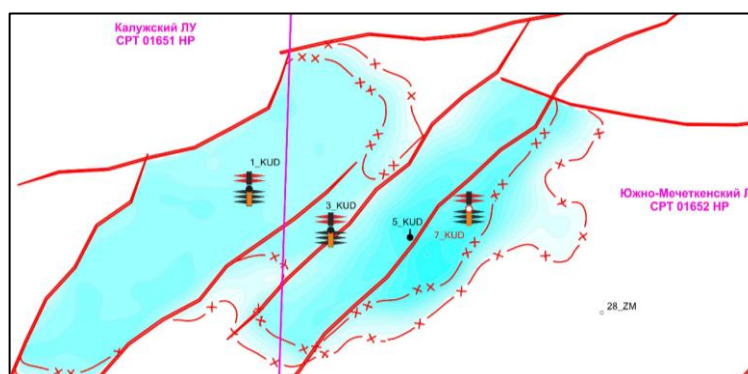


Рис. 1. Схема размещения фонда скважин

На Кудринском месторождении в настоящее время реализуется ОРЭ в одной скважине. Отбор свободного газа и конденсата из воробьевского горизонта ведется скважинами №№ 1 и 3, из ардатовского горизонта – скважинами №№ 1 и 5.

Скважина №1 эксплуатируется фонтанным способом и работает в режиме ОРЭ: добыча флюида из нижнего воробьевского

горизонта (2858-2917 м) осуществляется по трубам НКТ, а добыча флюида из верхнего ардатовского горизонта (2796-2811 м) – по затрубью. Нижний и верхний горизонты отсечены механическим пакером (установлен на глубине 2823.56-2826.18 м). Схема компоновки исследуемой скважины приведена на рисунке 2.

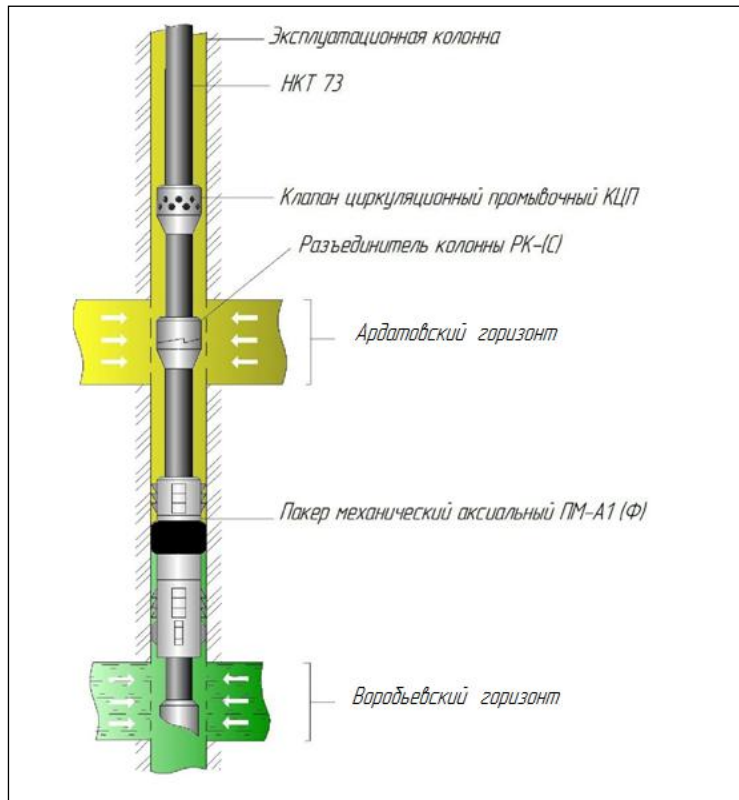


Рис. 2. Компоновка для ОРЭ

Выявлены следующие преимущества внедрения технологии ОРЭ на Кудринском месторождении:

- повышение рентабельности работы скважин за счет подключения в разработку дополнительных эксплуатационных объектов;

- организация системы разработки с одновременным отбором запасов из разных эксплуатационных объектов одной сеткой скважин.

- сокращение объемов бурения за счет использования ствола одной скважины;

- прирост дебита газа в добывающих скважинах.

Проведение одновременно-раздельной эксплуатации скважин является актуаль-

ным и перспективным решением задач разработки и эксплуатации Кудринского месторождения. Важным компонентом эффективности внедрения технологии ОРЭ является выбор скважины кандидата.

Только расширение области применения технологии ОРЭ и ОРЗ позволит нам и в дальнейшем вести рентабельную эксплуатацию скважин и залежей, обеспечивая поддержание пластового давления, раннего вовлечения в разработку запасов при сохранении существующей системы разработки, уплотнения скважин без дополнительного бурения, сокращения проектного фонда, создания очагов заводнения без дополнительных затрат.

Библиографический список

1. *Цику Ю.К., Захаров И.В.* Опыт и перспективы одновременно-раздельной эксплуатации многопластовых месторождений НГДУ «Комсомольскнефть» // Нефтяное хозяйство. – 2012. – № 8. – С. 52-54.
2. *Набиуллин Р.Р., Корабельников М.И.* Одновременная раздельная эксплуатация на месторождениях Западной Сибири // В сборнике: Опыт, актуальные проблемы и перспективы развития ТЭК Западной Сибири. Материалы IV городской научно-практической конференции обучающихся ВО, аспирантов и ученых. – 2014. – №10 (43). – С. 120-125.
3. *Максutow Р.А., Доброскок Б.Е., Зайцев Ю.В.* Одновременная раздельная эксплуатация многопластовых нефтяных месторождений. – М.: «Недра», 1974.
4. *Крякушин А.И., Шляпников Ю.В., Агафонов А.А., Никишов В.И.* Результаты и перспективы внедрения одновременно-раздельной эксплуатации пластов в одной скважине // Территория Нефтегаз. – 2009. – №12. – С. 50-53.

EXPERIENCE OF APPLICATION OF SIMULTANEOUSLY SEPARATE OPERATION IN GAS AND CONDENSATE DEPOSITS OF DEVONIAN SEDIMENTS

Z.Z. Kaarov, *Engineer of the department for analysis and development of oil and gas fields «GeoEkoAudit» LLC (Russia, Tyumen)*

Abstract. *Simultaneous-separate exploitation allows implementing the system of separate development of multilayer field facilities with a single grid of wells, and is also one of the methods for regulating field development while saving money. This article discusses the experience of applying the simultaneously separate technology in the Devonian sediments of the ardatovskiy and vorobevskiy horizons using the Kudrinskoe gas and condensate field as an example.*

Keywords: *borehole, reservoirs, reservoirs, reservoir, object, reservoir, reservoir, reservoir properties of the reservoir, layout for reservoirs.*