

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой: <https://stuservis.ru/otchet-po-praktike/77814>

Тип работы: Отчет по практике

Предмет: Геология

Введение 3

1. Карта местности 5

2. Физико-географический очерк 12

3. История геологической изученности 25

4. Геологическое строение (стратиграфия) 38

Заключение 48

Список использованной литературы 49

Введение

Очевидно, на различных стадиях разработки нефтяных месторождений методы интенсификации добычи нефти в зависимости от геолого-физической характеристики объектов, имеют свои особенности, которые проявляются при использовании их на практике в условиях конкретных месторождений. Ярактинское месторождение относится к трудноизвлекаемым с высоковязкими парафинистыми нефтями, отмечается высокая послойная неоднородность пород по проницаемости.

По литологическому составу пород относится к карбонатному типу коллекторов. Всё это привело к ситуации, когда значительное большинство скважин перешло в категорию малодебитных и осложненных в геологическом отношении, эксплуатацию которых осуществляют насосным способом. В связи с этим особое значение приобретают вопросы повышения эффективности разработки месторождений методами интенсификации добычи нефти.

Повышение эффективности традиционных методов ОПЗ, таких как ГРП, возможно за счет оптимизации режима обработки ПЗП, правильного выбора скважины кандидата для реализации выбранной технологии, прогнозирования эффективности обработки. В отчете рассматривается один из анализов эффективности методов воздействия на продуктивные пласты нефтяного месторождения, методом ГРП для скважин Ярактинское месторождения. Подсчет технологического и экономического эффекта от проведения этого мероприятия дает основания утверждать, что метод весьма эффективен для повышения производительности скважин.

Основными добывающими активами группы компаний ИНК являются Ярактинское, Даниловское, Марковское нефтегазоконденсатные месторождения, Ичёдинское нефтяное месторождение, а также Аянский лицензионный участок недр, включая Западно-Аянское нефтегазоконденсатное месторождение. ИНК ежегодно наращивает темпы добычи углеводородного сырья (УВС) и по этому показателю входит в число лидеров нефтяной отрасли России. Накопленный объем добычи нефти и газового конденсата за весь период эксплуатации месторождений ИНК в конце 2015 года составил 18 млн тонн. В настоящее время группа компаний ИНК ведёт поисково-разведочное и эксплуатационное бурение на 18 месторождениях и лицензионных участках недр в Иркутской области и Якутии.

Цель отчета по практике – изучение структуры нефтегазоносных пород.

Настоящий отчет состоит из введения, разделов основной части, заключения, списка использованных источников.

1. Карта местности

Для комплексного освоения ресурсов нефти и газа Восточной Сибири и Дальнего Востока, ухода от сырьевого пути развития экономики необходимо формировать промышленность для их глубокой переработки – Иркутский и Большой Дальневосточный (БДК) кластеры нефтедобывающей, газодобывающей, нефте и газоперерабатывающей, гелиевой, нефтегазохимической промышленности. На территории Иркутской области ведется добыча самых разных полезных ископаемых.

В платформенной части региона, к примеру, имеются месторождения угля, огнеупорных глин, калийной и каменной солей. В складчатых областях расположены Ленский золотоносный район и Мамско-Чуйская слюдоносная провинция. Располагает этот регион России также богатыми запасами цементных известняков, облицовочного камня, марганца, самородной серы. Нефтегазовые месторождения Восточной Сибири и Республики Саха (Якутия) представим на рисунке.

Рисунок 1 – Нефтегазовые месторождения Восточной Сибири и Республики Саха (Якутия)

Сами запасы нефти на месторождении значительны. В общей сложности здесь залегает 102,5 млн тонн черного золота.

При этом плотность нефти в этом месте составляет 0,830 г/см³. Относится Ярактинское месторождение к группе нефтегазоконденсатных и является частью Прибайкальской провинции. Занимается разработками черного золота на этом объекте Иркутская нефтяная компания.

Рисунок 2 – Участки ИНК

Находится это месторождение в тайге, очень далеко от каких-либо населенных пунктов. Ранее добраться до этого объекта летом можно было только по воздуху.

Недавно от города Усть-Кута к месторождению была проложена грунтовая дорога. Однако слишком удобной для передвижения ее, к сожалению, назвать нельзя. В любом случае ехать по этой дороге на Ярактинское месторождение на легковом автомобиле не стоит. Преодолеть этот почти двухсоткилометровый путь по тайге, иногда форсируя речки, под силу в основном только КАМАЗам и другой подобной большегрузной технике.

Рисунок 3 – Ярактинское месторождение

Географическую характеристику района приведем в таблице 1.

Ярактинское нефтегазоконденсатное месторождение в административном положении расположено в северной части Усть-Кутского и южной части Катангского районов Иркутской области и примерно в 250 км северо-восточнее г. Усть-Кут.

В природном отношении территория Ярактинского месторождения расположена на Средне-Сибирском плоскогорье в таежной зоне бассейна р. Енисей, на левых притоках р. Нижней Тунгуски – реках Яракта, Гульмок и др., а также притоках р. Непа.

Площадь лицензионного участка, занимаемого Ярактинским месторождением, составляет около 950 км². Ближайшим к территории Ярактинского месторождения населенным пунктом является Верхне-Марково (100 км в южном направлении).

В 80 км южнее Ярактинского месторождения расположено Марковское нефтегазоконденсатное месторождение, открытое и разведанное в районе поселка Верхне-Марково, расположенного на реке Лена, в 150 км вниз по течению от г. Усть-Кут.

Город Усть-Кут связан с транссибирской магистралью железнодорожной веткой Тайшет–Лена, в восточном направлении построена Байкало–Амурская магистраль.

Таблица 1 – Географическая характеристика района

Наименование	Значение
--------------	----------

Характер рельефа	Средне-Сибирского плоскогорья и представляет собой слабовсхолмленную равнину
------------------	--

Покров местности	Тайга
------------------	-------

Заболоченность	Высокая
----------------	---------

Административное расположение:	
--------------------------------	--

республика	
------------	--

область (край)	
----------------	--

район	
-------	--

РФ	
----	--

Иркутская	Катангский
-----------	------------

Температура воздуха, °С	
-------------------------	--

среднегодовая	
---------------	--

наибольшая летняя	
-------------------	--

наименьшая зимняя	
-------------------	--

-5,0-5,5

+35

-58

Максимальная глубина промерзания грунта, м: 1,5-2

Продолжительность отопительного периода в году,
сутки 258

Продолжительность зимнего периода в году, сутки 150

Азимут преобладающего направления ветра, град юго-восточное и
северо-западное

Наибольшая скорость ветра, м/с: до 1,3

Метеорологический пояс (при работе в море) –

Количество штормовых дней (при работе в море) –

Интервал залегания многолетнемерзлой породы, м
кровля

подошва

0

5

Геодинамическая активность Низкая

Таблица 2 – Экономическая характеристика района и пути сообщения.

Наименование Значение

Электрификация дизельные электростанции

Теплоснабжение Котельная ПКН-2

Основные пути сообщения и доставки грузов

в летнее время

в зимнее время

по воздуху на вертолетах автотранспорт по зимникам

Близлежащие населенные пункты и расстояние до них г. Киренск (70-100 км) д. Волокон (120 км)

д. Токма (140 км)

Обзорная карта района приведена на рисунке.

Рисунок 4 – Обзорная карта района

Вахтовый поселок Яракта Находится этот нефтяной объект, как уже упоминалось выше, на большом удалении от населенных пунктов. Расстояние от Усть-Кута до Ярактинского месторождения составляет 140 км по прямой.

Поэтому для работников этого объекта, как и большинства других подобных, был выстроен вахтовый поселок. Этот населенный пункт относительно небольшой, однако места всем сотрудникам объекта здесь вполне хватает.

Таблица 3 – Характеристика Ярактинского месторождения

Ярактинское месторождение

Страна Россия

Регион Иркутская область

Местонахождение 150 км от города Усть-Кута и 80 км от города Киренска, в северной части Усть-Кутского района и южной части Катангского района, верхнем течении Нижней Тунгуски, в бассейнах её левых притоков Яракты (отсюда название) и Гульмока.

Нефтегазоносная провинция Лено-Тунгусская нефтегазоносная провинция

Координаты 57°59'32.0»N 106°47'16.0»E

Полезное ископаемое Нефть, газ, конденсат

Характеристики сырья Плотность нефти составляет 0,830 г/см³ или 34° API. Плотность конденсата

составляет 0,67 – 0,71 г/см³

Статус Разработка

Открытие 1970 г.

Лицензия на разработку ОАО «УстьКутНефтегаз» (ООО «Иркутская нефтяная компания»)

Оператор ООО «Иркутская нефтяная компания»

Запасы 11 млн тонн нефти

Объем добычи 5 млн тонн нефти и газового конденсата (2015 г.)

В настоящее время иркутская нефтяная компания (ИНК) подписала контракт с американской Cryo Technologies на поставку оборудования для очистки и сжижения гелия. Установка мощностью 10 млн литров в год будет построена на территории Ярактинского нефтегазоконденсатного месторождения компании. Оборудование планируется ввести в эксплуатацию в начале 2021 г. Ранее Cryo Technologies выполнила для ИНК проектно-изыскательские работы для создания установки очистки и сжижения гелия. Строительство установки будет вестись в рамках проекта по освоению газовых запасов ИНК. Первый этап проекта – строительство установки подготовки природного и попутного нефтяного газа для получения смеси пропана и бутана технической (СПБТ) на Ярактинском НГКМ, продуктопровода от месторождения до города Усть-Кута и комплекса приема, хранения и отгрузки сжиженных углеводородных газов в Усть-Куте – фактически завершен. В ближайшие месяцы компания рассчитывает ввести объекты газового бизнеса в эксплуатацию. На втором этапе к 2020 г. предполагается построить еще три газовые установки, на Ярактинском и Марковском месторождениях, общей производительностью 18 млн м³/сут. Третий этап газового проекта предусматривает строительство в Усть-Куте завода полимеров (полиолефинов), который будет выпускать 650 тыс. тонн в год полиэтилена низкой и высокой плотности. Как сообщила «НиК» генеральный директор ИНК Марина Седых, до конца 2018 г. планируется подписать комплексный контракт на инжиниринг и закупку оборудования для первого блока завода – установки по производству этилена из этана, добываемого компанией.

2. Физико-географический очерк

Обнаженность района работ крайне низкая. Большая часть площади покрыты тайгой. Преобладающие породы деревьев – сосна, лиственница, ель, реже встречаются береза, осина, кедр. Заболоченные участки покрыты довольно мощным слоем мха.

Рельеф

Район Ярактинского месторождения входит в состав Приленской возвышенности, которая является частью обширного Средне-Сибирского плоскогорья, представляющего собой слабовсхолмленную равнину, образованную широкими плоскими водоразделами, расчлененными глубокими долинами рек. Рельеф низкорослый, преобладающие абсолютные высоты 520–630 м. Максимальная высота 661 м расположена на северо-западе территории. Водоразделы широкие, вершины плоские или округлые, склоны пологие (2°–8°). Долины рек шириной 0,4–1,5 км с плоским, часто заболоченным дном и пологими склонами. В долине реки Нижняя Тунгуска распространены термокарстовые формы рельефа (воронки).

Грунты преобладают глинистые и суглинистые. Территория находится в сейсмической зоне. Климат

Климат района

Ярактинского месторождения резко континентальный, со значительными колебаниями суточных и сезонных температур, с продолжительной холодной зимой и коротким жарким летом. С

Список использованной литературы

1. Акбулатов Т.О. Гидравлические расчеты в бурении: Методические указания.– Уфа: Издательство УНИ, 1991.
2. Акбулатов Т.О. Левинсон Л.М. Расчеты при бурении наклонно-направленных скважин: Учебное пособие.–Уфа: УГНТУ, 1994.
3. Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин.–М.: Недра, 1985.
4. Иогансен К.В. Спутник буровика: Справочник.. – М.: Недра, 1990.
5. Гажула, С. В. Особенности траппового магматизма в связи с условиями нефтегазоносности Сибирской

- платформы. Нефтегазовая геология. Теория и практика: учебник / С. В. Гажула. – Москва: Недра, 2008. – 458 с.
6. Зоненшайн Л. П. Учение о геосинклиналях и его приложение к Центрально-Азиатскому складчатому поясу. – М.: Недра, 1972. – С. 240.
7. Иванова, Е. А. Утилизация попутного нефтяного газа – основная проблема комплексного освоения нефтяных месторождений / Е. А. Иванова, Р. Р. Сафаров // Горный информационно-аналитический бюллетень. – 2005. – № 3. – С. 131-133.
8. Инструкция по расчёту бурильных колонн для нефтяных и газовых скважин – АООТ ВНИИТнефть: Москва, 1997г.
9. Книжников, А. Ю. Проблемы и перспективы использования нефтяного попутного газа в России / А. Ю. Книжников, Н. Н. Пусенкова // Ежегодный обзор. – 2009. – № 1. – С. 57-61.
10. Ковалев А.В., Епихин А.В. Методические указания к выполнению выпускной квалификационной работы для студентов направления 21.03.01 «Нефтегазовое дело» (профиль «Бурение нефтяных и газовых скважин»):Томский политехнический университет, 2016 г.
11. Конторович А.Э. Нефтегазоносные бассейны и регионы Сибири. Не-пско-Ботуобинский регион. –Новосибирск, 1994. –Вып. 7. – 76 с.
12. Кузьмин М.И., Корольков А.Т., Дриль С.И. и др. Историческая геология с основами тектоники плит и металлогении. – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2000. – 281 с.
13. Леонов Е.Г. Исаев В.И. Гидроаэромеханика в бурении: Учебник для вузов.–М.: Недра, 1987.
14. Лобанов М.П., Сизых В.И. Восточно-Сибирский нефтегазоносный пояс, его районирование и прогнозирование углеводородного сырья с позиций шарьяжно-надвиговой тектоники на примере Юга Сибирской платформы //Известия ВУЗов Сибири. Серия наук о Земле.– Иркутск, 1999. –Вып. 4 – 5 – 6. – С.122 – 125.
15. Сорохтин О.Г., Ушаков С.А., Фе-дынский В.В. Динамика литосфер-ных плит и происхождение месторождений нефти // Докл. АН СССР. – 1974. – Т.214, №6. –С.1407 – 1410.
16. Рапацкая Л.А., Николаева Л.В., Буглов Н.А. и др. Утилизация буровых растворов на Ковыктинском газоконденсатном месторождении в связи с проблемами эколо-гии//Материалы VII международной конференции «Новые идеи в науках о Земле». – М., 2007. –С.47-48.
17. Развитие и применение систем измерений в процессе бурения – MWD //Э.И. Нефтяная промышленность. Сер. Бурение, Зарубежный опыт, 1987. – № 8.
18. Баграмов Р.А. Буровые машины и комплексы: Учебник для вузов. – М.: Недра,1988
19. Самсонов В.В., А.И. Ларичев, В.И. Чеканов, В.В. Соловьев Особенности геологического строения нефтегазовых комплексов и оценка перспектив нефтегазоносности южной части сибирской платформы // <http://www.sibran.ru/upload/iblock/bf3/bf3b3ef5cf4795fc6409cfd0334fd519.pdf>
20. Информационный портал
<https://neftegaz.ru/tech-library/mestorozhdeniya/141671-yaraktinskoe-neftegazokondensatnoe-mestorozhdenie/> – дата обращения 03.10.2019
21. Информационный портал
<https://petrodigest.ru/dir/oilfields/rus-of/irkutskaja-oblast-of/yaraktinskoe-mestorozhdenie> – дата обращения 03.10.2019

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой: <https://stuservis.ru/otchet-po-praktike/77814>