Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт природных ресурсов
Направление подготовки Нефтегазовое дело
Кафедра Геологии и разработки нефтяных месторождений

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Тема работы
Утилизация попутного нефтяного газа на С. нефтяном месторождении (Томская область) УДК 622.276.65:628.5(571.16)

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3-Б23Т	Вебер Алексей Викторович		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Ст. преподаватель	Хомяков И.С.	К.Х.Н		

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Белозерцева О.В	К.Э.Н		

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Шеховцова Н.С	К.Х.Н		

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Зав. кафедрой	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Чернова О.С.	К.Г.-М.Н.		

Аннотация
на выпускную квалификационную работу
на тему «Утилизация попутного нефтяного газа на С. нефтяном
месторождении (Томская область)»

Тема данной выпускной квалификационной работы - «Утилизация попутного нефтяного газа на С. нефтяном месторождении (Томская область)», - в рамках которой были рассмотрены: понятие месторождение, установка подготовки нефти, газ, поддержание пластового давления, дожимная компрессорная станция, поршневая компрессорная установка, аппарат воздушного охлаждения, скруббер, утилизация попутного нефтяного газа.

Объем выпускной квалификационной работы страниц , рисунков 9, таблиц 18, источников

Состоит выпускная квалификационная работа из введения, шести глав, заключения, списка использованных источников и литературы.

Во введении определяются объект и предмет, цели и задачи выпускной квалификационной работы, раскрываются методы, а также теоретическая и практические аспекты данной работы.

Раздел 1 «Геологическая часть» состоит из четырех параграфов.

В параграфе 1 «Общие сведения о месторождении» дается общая характеристика о месторождении и его месторасположение . В параграфе 2 «Стратиграфия» рассмотрено породообразование фундамента и продуктивного участка пласта. В параграфе 3 «Тектоника» рассмотрена Тектоническая карта района работ. В параграфе 4 «Нефтегазоносность» раскрываются данные к обоснованию ВНК, характеристика и размеры залежей и геологический разрез.

Раздел 2 «Разработка месторождения», состоит из четырех параграфов.

В параграфе 1 «Общая характеристика производственного объекта» дана общая характеристика С. месторождения, на котором осуществляет производственную деятельность цех добычи нефти и газа № 2. В параграфе 2

«Описание технологического процесса добычи нефти и газа» говорится о технологии добычи нефти и транспортировки ее до УПН. В параграфе 3 «Контроль скважины, оборудованной УЭЦН, в процессе эксплуатации» описан процесс контроля скважин и мероприятия по снижению отказов оборудования. В параграфе 4 «Прогнозируемые технико-экономические показатели разработки «С.» месторождения» раскрываются данные о планируемых мощностях кустовых площадок и общих показателях месторождения до 2022 года.

Раздел 3 «Технологическая часть», состоит из одного параграфа.

В параграфе 1 «Технология подготовки нефти» более расширенно и углубленно раскрывает процесс обезвоживания нефти до остаточной обводненности 0,5 % и работа основных узлов УПН.

Раздел 4 «Специальная часть», состоит из четырех параграфов.

В параграфе 1 «Программа рационального использования попутного нефтяного газа» рассмотрена проблема утилизации попутного нефтяного газа. Параграф 2 «Перспективы строительства газокomppressorной станции для утилизации попутного нефтяного газа в систему ППД» описывает модификацию компрессорной станции и перспективу ее строительства. Параграф 3 «Дожимная стационарная блочно - контейнерная компрессорная станция» более расширенно описана дожимная компрессорная станция и принцип ее работы. Параграф 4 «Поршневая компрессорная установка в индивидуальном укрытии блочно-модульного типа» более углубленно описывает поршневую компрессорную установку, ее узлы и агрегаты.

Раздел 5 «Социальная ответственность» состоит из трех параграфов.

В параграфе 1 «Профессиональная социальная безопасность» дается общая характеристика потенциально опасных и вредных производственных факторов. В параграфе 2 «Экологическая безопасность» рассмотрен вопрос охраны окружающей среды. В параграфе 3 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» описаны возможных чрезвычайных ситуаций на объекте.

Раздел 6 «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение» состоит из четырех параграфов.

В параграфе 1 «Расчет капиталовложений» приведен расчет стоимости оборудования, оснастки, здания и капитальных затрат. В параграфе 2 «Расчет годового фонда заработной платы» рассчитывается заработная плата. В параграфе 3 «План затрат на материалы и запасные части» рассмотрен расчёт затрат на технологические материалы и запчасти и энергию. В параграфе 4 «Расчёт амортизационных отчислений» рассчитаны амортизационные отчисления здания участка, оснастки, оборудования.

Введение

Высокие темпы развития различных отраслей науки и техники в XIX - XX вв. привели к увеличению потребности различных ресурсов, важное место среди которых заняли нефть и газ. Стоит только задуматься о значении нефти и газа в топливно-энергетическом балансе страны, ведь Россия занимает второе место по добыче нефти, а по газу лидирующее место в мире, экспорт ведется в страны СНГ, Восточной и Западной Европы. В связи с тем, что одной из основ топливно-энергетического комплекса является топливная промышленность, т.е. добыча, переработка нефти, газа, угля и т.д., и транспортировка топлива, его роль и огромное значение в хозяйстве страны велико: так, на долю ТЭК приходится 1/4 стоимости всей промышленной продукции, значительная часть экономической составляющей России. Рациональное использование этих ресурсов является неотъемлемой частью не только экономического благосостояния страны и ее экономике в целом, но и экологического состояния России и планеты Земля, что гораздо важнее. В данной работе будет рассмотрена установка подготовки нефти, построенная на Столбовом месторождении и перспективы её дальнейшего развития, а именно строительство газокompрессорной станции на месторождении для рационального использования попутного нефтяного газа и компремирования его в нефтеносные пласты для поддержания пластового давления. С одной стороны, это позволит сократить негативное воздействие на атмосферу в следствии сжигания попутного нефтяного газа, а с другой будет способствовать поддержанию пластового давления, что увеличит коэффициент извлечения нефти из пласта и даст дополнительный экономический рост.

Заключение

Нерациональное использование попутного нефтяного газа, нефтяными организациями, подрывает экологический баланс нашей планеты, и контроль за сжиганием газа это общемировая проблема, а не локальная. В связи с этим нужно организовывать общую базу по контролю за утилизацией попутного нефтяного газа как в России так и по всему миру, что позволило бы контролировать утилизацию и делиться опытом по его рациональному использованию.

Строительство газокomppressorной станции на месторождении "Столбовое" предусматривает полную утилизацию попутного газа, что необходимо для месторождения с высоким газовым фактором добываемой нефти. Попутный нефтяной газ компримируется в пласт, что помогает в решении проблемы истощения пластового давления, и увеличивает коэффициент извлечения нефти из пласта, что даст так же и экономический рост компании за счет увеличения извлекаемых запасов нефти. Работа компрессорной станции улучшит экологическую обстановку на месторождении, за счет снижения сжигания газа на факеле что позволит сократить негативное воздействие на атмосферу парникового эффекта и других вредных примесей газа.

Таким образом, строительство газокomppressorной станции позволит не только улучшить экологическую обстановку, но и экономическое состояние компании, за счет увеличения добычи нефти и выплат огромных штрафов за сжигание попутного нефтяного газа на факеле больше 5%.