

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Институт геологии и нефтегазовых технологий

Методическое пособие по подготовке и оформлению выпускной
квалификационной работы (уровень магистратуры) по направлению
подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело

Казань 2017

Печатается по решению учебно-методической комиссии Института геологии и нефтегазовых технологий

Протокол № 3 от 3 февраля 2017 года

Рецензент:

Макатров А.К., к.т.н., заместитель начальника управления экспериментальных исследований ООО «БашНИПИнефть».

Нургалиева Н.Г., д.г.-м.н., профессор кафедры геологии нефти и газа имени акад. А.А. Трофимука.

Методическое пособие по подготовке и оформлению выпускной квалификационной работы (уровень магистратуры) по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело.

Авторы: И.И. Фишман, Р.З. Мухаметшин, Б.В. Успенский.

Настоящее пособие разработано согласно Приказу Минобрнауки России № 297 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело (уровень магистратуры)» от 30.03.2015 г.; Приказу Минобрнауки России № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалиста и программам магистратуры» от 29.06.2015 г. (ред. от 09.02.2016 г.); Приказу Минобрнауки России № 86 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалиста и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636» от 09.02.2016 г.; Приказу Минздравсоцразвития РФ № 1 «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования» от 11 января 2011 г.; Постановлению Правительства РФ № 879 «Об утверждении Положения о единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) от 31 октября 2009 г. В пособии учтены материалы «Методического пособия по подготовке и оформлению дипломной работы бакалавров геологических специальностей» (Казань, ФГАОУВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»), Институт геологии и нефтегазовых технологий, 2015).

Содержание

1 Область применения.....	4
2 Нормативные ссылки	4
3 Общие положения.....	5
4. Структурные элементы выпускной квалификационной работы	7
5. Требования к содержанию структурных элементов выпускной квалификационной работы	8
5.1 Титульный лист.....	8
5.2 Аннотация.....	8
5.3 Содержание	9
5.4 Список условных обозначений и сокращений.....	9
5.5 Список иллюстраций.....	9
5.6 Список таблиц.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.7 Список приложений	9
5.8 Введение	9
5.9 Основная часть (разделы и подразделы)	10
5.10 Заключение.....	10
5.11 Список использованных источников.....	10
6 Правила оформления выпускной квалификационной работы	10
6.1 Общие требования	10
6.2 Построение	11
6.3 Нумерация страниц.....	11
6.4 Нумерация разделов, подразделов, пунктов, подпунктов	112
6.5 Иллюстрации.....	12
6.6 Таблицы	13
6.7 Формулы и уравнения	15
6.8 Единицы измерения.....	15
6.9 Ссылки, сноски, цитаты, примечания.....	15
6.10 Список использованных источников.....	16
6.11 Графические приложения и презентация	19
7 Правила подготовки и предоставления выпускной квалификационной работы	20
8 Порядок защиты выпускной квалификационной работы.....	21

Приложение А.....	23
Приложение Б.....	24
Приложение В.....	25
Приложение Г.....	27
Приложение Д.....	31
Приложение Е.....	32
Приложение Ж.....	33
Приложение И.....	34
Приложение К.....	35
Приложение Л.....	38

1 Область применения

1.1 Пособие предназначено для обучающихся по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело (уровень магистратуры) Института геологии и нефтегазовых технологий Казанского (Приволжского) федерального университета и содержит основные требования к подготовке, оформлению и порядку защиты выпускной квалификационной работы.

1.2 Публичная защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании Государственной экзаменационной комиссии и завершается присвоением квалификации «Магистр».

2 Нормативные ссылки

Выпускная квалификационная работа выполняется в соответствии со следующими нормативными документами:

ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам (с Изменением № 1).

ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (дата актуализации: 07.08.2016 г.).

ГОСТ Р 7.0.5-2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.

ГОСТ 8.417-2012 Единицы физических величин.

ГОСТ Р 1.5-2012 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения (с Изменением № 1).

ГОСТ Р 53579-2009. Система стандартов в области геологического изучения недр (СОГИН). Отчет о геологическом изучении недр. Общие требования к содержанию и оформлению.

3 Общие положения

3.1 Выпускная квалификационная работа – самостоятельное исследование обучающегося по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело (уровень магистратуры), которое отражает его подготовленность к выполнению профессиональных задач, установленных федеральным государственным стандартом (ФГОС ВО).

3.2 Для выполнения выпускной квалификационной работой приказом директора Института геологии и нефтегазовых технологий Казанского (Приволжского) федерального университета по представлению выпускающей кафедры назначается научный руководитель. Научным руководителем может быть профессор, доцент, старший преподаватель, а также ассистент выпускающей кафедры.

В отдельных и достаточно обоснованных случаях приказом могут быть назначены два куратора работы, один из которых является научным руководителем, а второй – консультантом.

При необходимости руководство может быть поручено преподавателям, научным сотрудникам и специалистам других кафедр и организаций.

3.3 Научный руководитель должен иметь ученую степень, научные публикации по результатам своей деятельности за последние три года и осуществлять самостоятельные научно-исследовательские проекты.

3.4 Выпускающая кафедра ежегодно обновляет и утверждает на заседании Ученого совета института список рекомендованных тем выпускных квалификационных работ.

3.5 Работа представляет собой самостоятельное научное исследование в области нефтегазового дела на рекомендуемую выпускающей кафедрой тему, изложенное последовательно, с качественно выполненным графическим (иллюстративным) материалом. Она может носить теоретический или экспериментальный характер.

3.6 Работа призвана продемонстрировать соответствие подготовки магистранта компетенциям и навыкам, предусмотренным ФГОС ВО в следующих видах

профессиональной деятельности: научно-исследовательской, проектной, организационно-управленческой, производственно-технологической

3.6.1 В области научно-исследовательской деятельности магистрант должен уметь:

- разрабатывать физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;
- создавать новые и совершенствовать методики моделирования и расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств отрасли;
- совершенствовать и разрабатывать методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств в области бурения скважин, добычи нефти и газа, промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;
- совершенствовать и разрабатывать новые методики экспериментальных исследований физических процессов нефтегазового производства и технических устройств;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- разрабатывать системы обеспечения промышленной и экологической безопасности объектов, оборудования и технологий нефтегазового производства.

3.6.2 В области проектной деятельности:

- совершенствовать методологию проектирования на базе современных достижений информационно-коммуникационных технологий;
- совершенствовать технологию сбора и формы представления входных и выходных данных для разработки проектной документации на бурение скважин, добычу нефти и газа, промышленный контроль и регулирование извлечения углеводородов на суше и на море, хранение и сбыт нефти, нефтепродуктов;
- разрабатывать проектные решения по созданию технических устройств, аппаратов и механизмов, технологических процессов для нефтегазодобычи;
- составлять описания принципов действий и устройств, проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых решений;
- разрабатывать проектные решения по управлению качеством в нефтегазовом производстве;
- проектировать системы обеспечения промышленной и экологической безопасности объектов, оборудования и технологий нефтегазового производства.

3.6.3 В области организационно-управленческой деятельности:

- осуществлять поиск оптимальных решений при создании технологий и оборудования нефтегазовых предприятий с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;
- разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии;
- осуществлять координацию работы персонала для комплексного решения инновационных проблем – от идеи до внедрения в производство;
- проводить маркетинг и подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных объектов, технологических процессов и систем.

3.6.4 В области производственно-технологической деятельности:

- анализировать и обобщать опыт разработки новых технологических процессов и технологического оборудования в нефтегазовой отрасли;
- применять новые и совершенствовать регламентированные методы эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, используемого при нефтегазодобыче;
- оценивать инновационные риски при внедрении новых технологий, оборудования, систем, нормативно-правовых документов при планировании и организации геологических работ.

4. Структурные элементы выпускной квалификационной работы

Структурными элементами работы являются:

- **титульный лист***
- **аннотация**
- **содержание**
- список обозначений и сокращений
- список иллюстраций
- список таблиц
- список приложений
- **введение**
- **основная часть** (разделы и подразделы)

*Примечание. В разделе 4 обязательные структурные элементы выделены жирным шрифтом. Остальные структурные элементы могут быть включены в работу по усмотрению магистранта и научного руководителя.

- заключение
- список использованных источников
- приложения.

5 Требования к содержанию структурных элементов выпускной квалификационной работы

5.1 Титульный лист

5.1.1 На титульном листе приводятся следующие сведения:

- наименование учебного заведения;
- наименование института и выпускающей кафедры;
- наименование программы подготовки;
- наименование работы;
- фамилия и инициалы магистранта;
- должность, ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы научного руководителя;
- ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы заведующего кафедрой;
- ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы нормоконтролера кафедры метрологии и средств измерения расхода нефти и газа.
- место и год составления работы.

5.1.2 Титульный лист оформляется по форме, приведенной в приложении А.

5.2 Аннотация

5.2.1 Аннотация содержит:

- сведения об объеме работы, количестве разделов, числе иллюстраций (фотографий, рисунков, схем, чертежей, карт и т.п.) и таблиц, текстовых и графических приложений, использованных литературных источников;
- перечень ключевых слов;
- текст аннотации.

5.2.2 Перечень ключевых слов включает от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста работы, которые в наибольшей мере характеризуют содержание и обеспечивают возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются строчными буквами в строку через запяты.

5.2.3 Текст аннотации отражает:

- объект исследования;
- цель и задачи;

- методы проведения исследований;
- полученные результаты.

5.2.4 Пример составления аннотации приведен в приложении Б.

5.3 Содержание

Содержание включает введение, наименование всех разделов и подразделов, подпунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и список приложений с указанием номеров страниц.

Примеры содержаний представлены в приложении В.

5.4 Список условных обозначений и сокращений

5.4.1 Список должен начинаться со слов: «В настоящей работе применены следующие обозначения и сокращения...».

5.4.2 Запись обозначений и сокращений приводят в порядке их упоминания в тексте (или в алфавитном порядке) с необходимой расшифровкой и пояснениями.

5.4.3 Список располагают столбцом. Слева приводят сокращения, условные обозначения, символы, единицы физических величин и термины, справа — их детальную расшифровку.

Примеры оформления условных обозначений представлены в приложении Г.

Пример оформления сокращений представлен в приложении Д.

5.5 Список иллюстраций

Список располагают столбцом. Слева приводят слово «Рис.» с порядковым номером рисунка, справа – название рисунка.

5.6 Список таблиц

Список располагают столбцом. Слева приводят слово «Табл.» с порядковым номером таблицы, справа – название таблицы.

5.7 Список приложений

Списки приложений (текстовых и графических) располагают отдельно.

5.8 Введение

5.8.1 Введение должно начинаться со слов: «Настоящая работа написана по материалам, собранным автором в период прохождения производственной практики (указать название организации).

В случае, если работа носит теоретический характер, введение должно начинаться со слов: «Настоящая работа написана по обобщенным аналитическим материалам, собранным ...».

5.9 Основная часть (разделы и подразделы)

5.9.1 Основные разделы и подразделы содержат:

- информацию по тематике работы и ее оценку;
- направление исследований;
- характеристики изучаемых объектов;
- методы решения поставленных задач, их сравнительную оценку;
- методы исследований;
- обоснование необходимости проведения экспериментальных наблюдений;
- способы обработки полученных результатов и их интерпретации;
- результаты исследований, их достоверность и сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ, предложения по дальнейшим направлениям исследований.

5.9.2 Количество разделов и подразделов, их названия строго не регламентируются и зависят от выбранной темы исследования.

5.10 Заключение

Заключение содержит:

- выводы по результатам проведенных исследований;
- оценку актуальности и новизны работы;
- рекомендации по конкретному использованию результатов работы.

5.11 Список использованных источников

Список содержит сведения об опубликованных, электронных и фондовых источниках информации. При написании работы используются не только учебная и фондовая литература, но и статьи, электронные ресурсы, технические инструкции и т.п.

Важно! Количество использованных источников - не менее 10.

6 Правила оформления выпускной квалификационной работы

6.1 Общие требования

6.1.1 Текст работы представляется на русском языке.

6.1.2 Работа выполняется с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4, объемом текста не более 80 страниц, в мягком или жестком переплете.

6.1.3 Размеры полей: левое – 30 мм; правое – 15 мм; верхнее и нижнее – 20 мм.

6.1.4 Используемый шрифт – «Times New Roman», рекомендуемые размер шрифта - 12 pt, межстрочный интервал - полуторный.

6.1.5 Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, меняя стиль шрифта.

6.1.6 Качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц, приложений должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

6.1.7 Опечатки, опiski и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки работы, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) черными чернилами, пастой или тушью. Повреждения листов текстовых документов, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графики) не допускаются.

6.1.8 Сокращения в названии выпускной квалификационной работы не допускаются.

6.2 Построение

6.2.1 Наименования структурных элементов «Аннотация», «Содержание», «Условные обозначения и сокращения», «Введение», «Основная часть (разделы и подразделы)», «Заключение», «Список использованных источников» служат заголовками.

6.2.2 При делении текста на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый элемент содержал законченную информацию.

6.2.3 Разделы и подразделы должны иметь заголовки, которые четко и кратко отражают их содержание. Пункты, как правило, заголовков не имеют.

6.2.4 Заголовки печатаются с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, без подчеркивания жирным шрифтом. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

6.3 Нумерация страниц

6.3.1 Страницы работы нумеруют арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре или справа нижней части листа без точки.

6.3.2 Титульный лист включают в общую нумерацию страниц под номером 1. *Внимание!* Номер страницы на титульном листе не проставляют.

6.3.3 Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц работы.

6.4 Нумерация разделов, подразделов, пунктов, подпунктов

6.4.1 Разделы имеют порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Подразделы нумеруются в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой.

В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы и подразделы могут состоять из одного или нескольких пунктов по ГОСТ Р 1.5.

Пример 1

1 НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛА 1

1.1

1.2

Нумерация подразделов первого раздела

2 НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА 2

2.1 Наименование подраздела

2.1.1

2.1.2

Нумерация пунктов первого подраздела второго раздела

6.4.2 Внутри подразделов могут быть приведены перечисления. Перед перечислением ставят дефис.

6.4.3 При необходимости ссылки в тексте работы на данные перечисления они должны быть обозначены строчными буквами в круглых скобках (за исключением букв ё, з, о, г, ь, й, ы, ъ).

Для дальнейшей детализации перечислений используют арабские цифры, после которых ставят скобку, а запись производят с абзацного отступа, как показано в примере.

Пример 2

а) _____;

б) _____;

1) _____;

2) _____;

в) _____.

6.4.4 *Внимание!* Каждый раздел работы следует начинать с новой страницы.

6.5 Иллюстрации

6.5.1 Иллюстрации (фотографии, чертежи, схемы, диаграммы, карты, рисунки и т.п.) размещают после первого упоминания о них в тексте и располагают по центру страницы. Рекомендуется использовать обтекание текстом «Сверху и снизу».

6.5.2 Иллюстрации всех типов обозначается словом «Рис.».

Слово «Рис.» и его номер приводят под графическим материалом. Далее приводят его тематическое наименование, отделенное тире.

6.5.3 *Внимание!* Номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделённых точкой: например, Рис. 1.1.

6.5.4 Иллюстрации должны иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рис.» и наименование помещают перед пояснительными данными: Рис. 1.2 — Детали прибора.

6.5.5 Иллюстрации отделяют сверху и снизу (после наименования рисунка) от основного текста одной строкой.

6.5.6 Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например. Рис. А.3.

6.6 Таблицы

6.6.1 Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы отражает ее содержание и должно быть точным, кратким.

Слово «Таблица» и её номер помещают над таблицей слева без абзацного отступа. Далее приводится её тематическое наименование, отделенное тире.

6.6.2 Таблицу располагают непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или (в случае невозможности) на следующей странице.

6.6.3 На все таблицы даются ссылки.

6.6.4 Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица» и номер ее указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например, «Продолжение таблицы 3.2». При переносе таблицы на другую страницу заголовок помещают только над ее первой частью.

6.6.4 Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица» и номер ее указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например, «Продолжение таблицы 3.2». При переносе таблицы на другую страницу заголовок помещают только над ее первой частью.

6.6.5 Номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделённых точкой.

6.6.6 Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте, но не менее 10 pt.

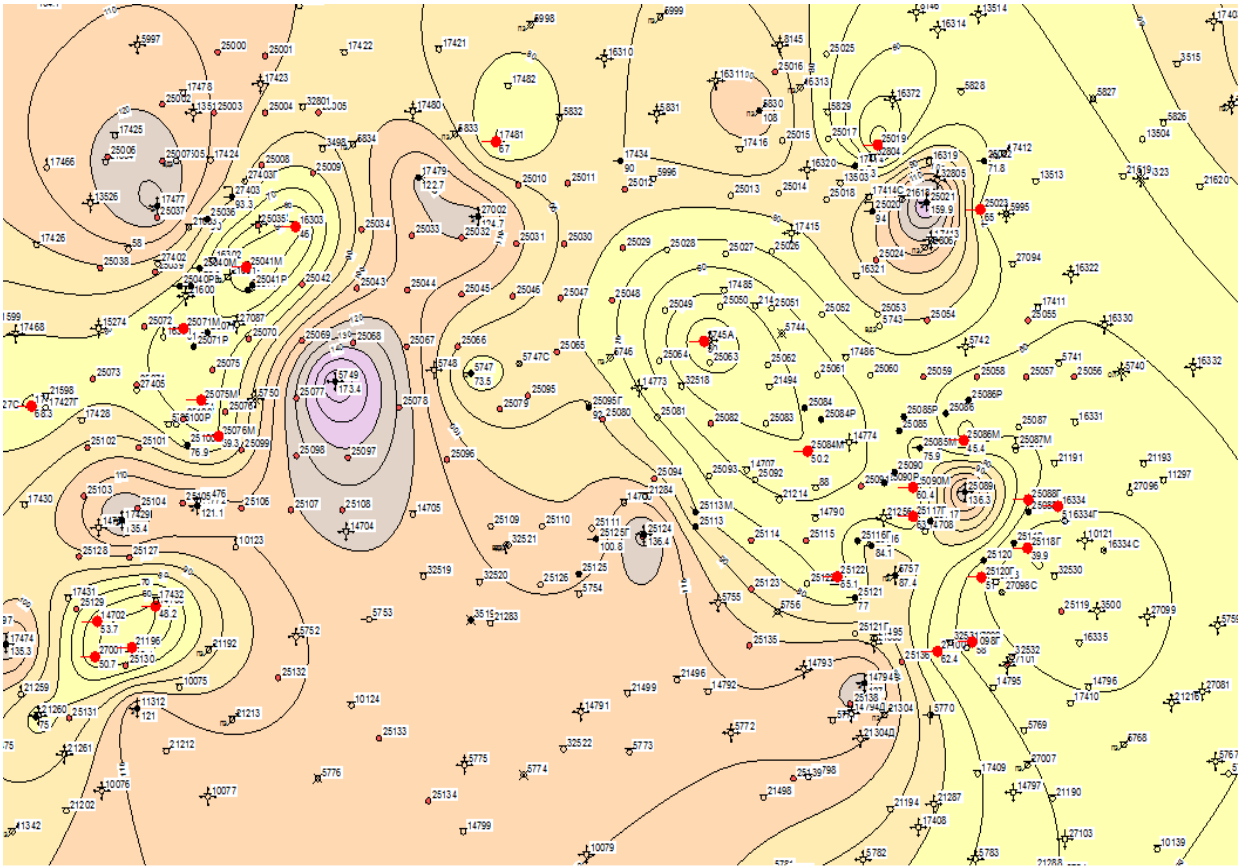


Рис. 4.2 – Карта изобар участка залежи нефти кизеловского горизонта Чишминской площади Ромашкинского месторождения

6.6.7 Таблица отделяется сверху и снизу от основного текста по меньшей мере одной строкой, как показано на примере 4.

Пример 4

Текст работы...

Таблица 6.1 – Название таблицы

.....

Со следующей страницы:

Продолжение таблицы 6.1

Текст работы...

6.7 Формулы и уравнения

6.7.1 Уравнения и формулы выделяют из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно переносится после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (\times), деления ($:$), или других математических знаков, знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак « \times ».

6.7.2 Пояснение значений символов и числовых коэффициентов приводят непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Пояснение каждого символа начинается с новой строки. Первая строка начинается со слова «где».

6.7.3 Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы в разделе, разделённых точкой, взятых в круглые скобки и размещённых справа от формулы.

6.7.4 Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, как показано на примере 5.

Пример 5:

Текст работы...

Плотность каждого образца ρ , кг/м³, вычисляют по формуле

$$\rho = \frac{m}{V} \quad , \quad (6.1)$$

где m – масса образца, кг;

V – объём образца, м³ ...

Текст работы...

6.8 Единицы измерения

6.8.1 В работе следует использовать размерности и обозначения в соответствии с Международной системой единиц измерения (далее СИ), а также десятичные кратные и дольные от них.

6.8.2 Допускается применять единицы, не входящие в СИ, их сочетания с единицами СИ, а также некоторые нашедшие применение на практике десятичные кратные и дольные от вышеперечисленных единиц, как показано, например, в таблице 6.2.

6.9 Ссылки, сноски, цитаты, примечания

6.9.1 Ссылаться следует на используемый источник в целом или его разделы и приложения. Ссылки на подразделы, пункты, таблицы и иллюстрации не допускаются, за исключением подразделов, пунктов, таблиц и иллюстраций работы.

6.9.2 При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного названия стандарта в списке использованных источников.

Таблица 6.2 Наименование, размерность и обозначения единиц измерения

Величина		Единица		
наименование	размерность	наименование	обозначение*	
			основные	рекомендуемые
Коэффициент вытеснения	1	доли единицы	д.е.	д.е.
Коэффициент пористости	1	доли единицы	д.е.	д.е.
Коэффициент нефтенасыщенности	1	доли единицы	д.е.	д.е.
Плотность	$M \cdot L^{-3}$	килограмм на кубический метр	кг/м ³	г/см ³ ; т/м ³
Давление насыщения нефти газом	$M \cdot L^{-1} \cdot T^{-2}$	паскаль	Па	МПа
Газосодержание нефти	$L^3 \cdot M^{-1}$	кубический метр на килограмм	м ³ /кг	м ³ /т
Проницаемость по керну	L^2	квадратный метр	м ²	мкм ² , Д
Угол внутреннего трения	1	радиан	рад	град
Содержание в нефти (мас.): - смол и асфальтенов - серы - парафина	1	процент	%	–
Вязкость динамическая	$M \cdot L^{-1} \cdot T^{-1}$	паскаль-секунда	Па·с	мПа с
Засоленность	1	процент	%	-
Коэффициент фильтрации	$L \cdot T^{-1}$	метр на секунду	м/с	м/сут

*Примечания: д.е. – доли единицы; Д – дарси; сут – сутки.

6.9.3 Ссылки на использованные источники приводят в квадратных скобках, например, [2].

6.9.4 Ссылки на рисунки, таблицы и формулы даются с указанием соответствующего номера в круглых скобках, например, (рис. 3.2), (табл. 4.1), (прил.А).

6.9.5 При необходимости уточнения текста материала или отражения мнения, не разделяемого автором данного раздела, текста можно использовать сноски. Сноски размещают в нижней части листа, к которому они относятся, и отделяют от текста короткой сплошной тонкой горизонтальной линией в левой трети страницы. Объект, к которому относится сноска, помечают в конце справа звездочкой или арабской цифрой, если сносок на странице несколько.

6.9.6 Все приводимые в тексте цитаты заключают в кавычки и сопровождают ссылкой на использованный источник и страницу оригинала.

6.9.7 Для пояснения таблицы, диаграммы или иного элемента могут быть приведены примечания. Примечания помещают непосредственно после того элемента, к которому они относятся. Слово «Примечание» («Примечания») следует печатать с прописной буквы, с абзаца и без подчеркивания.

6.10 Список использованных источников

Список использованных источников должен содержать современные источники информации (в том числе не менее трех книг, отчетов с годом выпуска не более 10 лет от представления работы). Использованные в работе источники располагают в порядке упоминания в тексте или в алфавитном порядке и нумеруют арабскими цифрами без точки, как показано в примерах.

Пример 6

Однотомное издание, имеющее одного, двух или трех авторов:

Вахитов Г.Г., Морозов В.Д., Сафиуллин Р.Х. Проблемы скважинной разработки месторождений высоковязких нефтей и природных битумов за рубежом: Обзор. информ. Сер. Нефтепромысловое дело М.: ВНИИОЭНГ, 1986. 49 с.

Вахитов Г.Г., Симкин Э.М. Использование физических полей для извлечения нефти из пластов. М.: Недра, 1985. 231 с.

Голф-Рахт Т.Д. Основы нефтепромысловой геологии и разработка трещиноватых коллекторов: пер. с англ. М.: Недра, 1986. 608 с.

Хаммадеев Ф.М., Султанов С.А., Полуян И.Г. Экспериментальная разработка Бавлинского месторождения. Казань: Таткнигоиздат, 1975. 110 с.

Хисамов Р.С. Высокоэффективные технологии освоения нефтяных месторождений. М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2004. 628 с.

Однотомное издание, автор которого не указан или авторов четверо и более:

Геологическое строение и разработка Бавлинского нефтяного месторождения / Р.Х. Муслимов, Р.Г. Абдулмазитов, А.И. Иванов и др. М.: ВНИИОЭНГ, 1996. 440 с.

Геологическое строение и разработка Туймазинского нефтяного месторождения / К.С. Баймухаметов, В.Р. Еникеев, А.Ш. Сыртланов, Ф.М. Якупов. Уфа: Китап, 1993. 280 с.

Месторождения природных битумов / Э.М. Халимов, И.М. Акишев, П.С. Жабрева и др. М.: Недра, 1983. 192 с.

Нефтегазопромысловая геология: Терминологический справочник / Под ред. М.М. Ивановой. М.: ГВАНТ, 1994. 280 с.

Оптимизация плотности сетки скважин с целью повышения эффективности разработки нефтяных месторождений / П.Д. Алексеев, В.Е. Гавура, В.З. Лapidус и др. М.: Центр «СветочЪ», 1993. 137 с.

Особенности разработки месторождений с трудноизвлекаемыми запасами нефти (на примере Талинского месторождения) / М.М. Иванова, В.А. Григорьева, В.Д. Лысенко и др. М.: ВНИИОЭНГ, 1996. 72 с.

Проблемы извлечения остаточной нефти физико-химическими методами / Н.И. Хисамутдинов, Ш.Ф. Тахаутдинов, А.Г. Телин и др. М.: ОАО «ВНИИОЭНГ», 2001. 184 с.

Геофизические методы подготовки и контроля процессов эксплуатации месторождений природных битумов / М.Я. Боровский, Э.К. Швыдкин, Р.З. Мухаметшин и др. / Под ред. Р.З. Мухаметшина. М.: Геос, 2000. 170 с.

Отдельный том многотомного издания:

Геология, разработка и эксплуатация Ромашкинского нефтяного месторождения: в 2-х т. / Р.Х. Муслимов, А.М. Шавалиев, Р.Б. Хисамов, И.Г. Юсупов. М.: ВНИИОЭНГ, 1995. Т. 1. 492 с.

Сборник материалов конференции:

Природные битумы и тяжелые нефти: сб. материалов международной научно-практической конференции к столетию проф. В.А. Успенского / Под ред. М.Д. Белонина. СПб: Недра, 2006. 492 с.

Статьи из книги или журнала:

Абдулмазитов Р.Г. Основные итоги выполнения III Генеральной схемы разработки залежей по горизонтам Д₁ и Д₀ Ромашкинского нефтяного месторождения (IV Генеральная схема разработки) // Нефтяное хозяйство. 2003. № 8. С. 104-107.

Амерханов И.М., Хмелевских Е.И. Изменение вязкости пластовой нефти в процессе разработки месторождений // Нефтепромысловое дело. 1976. № 9. С. 68-71.

Анализ эффективности циклической закачки сшитых полимерных систем на участке Бурейкинского месторождения / Ш.К. Гаффаров, Р.Х. Мусабиров, В.Н. Абрамов и др. // Нефтяное хозяйство. 2003. № 7. С.20-22.

Аширов К.Б., Боргест Т.М. Решение проблемы охвата выработкой высоковязких нефтей на упругом режиме вытеснения // Проблемы комплексного освоения трудноизвлекаемых запасов нефти и природных битумов (добыча и переработка): Тр. Междунар. научн. конф. Т. 4. Казань: ТГЖИ, 1994. С. 1178-1184.

Желтов Ю.В., Мартос В.Н., Кисиленко Б.Е. Создание научных основ разработки нефтегазоконденсатных месторождений и залежей высоковязких нефтей // Теоретические основы поисков, разведки и разработки месторождений нефти и газа. М.: Наука, 1984. С. 266-272.

Лесин В.И., Дюнин А.Г., Хавкин А.Я. Изменение физико-химических свойств водных растворов под влиянием электромагнитного поля // Журнал физической химии. 1993. Т. 67. № 7. С. 1561-1562.

Некоторые результаты оценки влияния способов экстракции нефтенасыщенных карбонатных пород на их коллекторские свойства / Н.Ш. Хайредин, А.А. Губайдуллин, Е.А. Юдинцев, С.А. Блинов // Тр./ТатНИПИнефть. Вып. 60. Бугульма, 1987. С. 103-109.

Диссертация, автореферат диссертации:

Белонин М.Д. Количественные методы регионального и локального прогноза нефтегазоносности: дис. ... д-ра геол.-минер. наук. СПб, 1997. 103 с.

Насыбуллин А.В. Совершенствование системы разработки залежей нефти в трещинно-поровых коллекторах на основе гидродинамического моделирования: автореф. дис. ... канд. техн. наук. Бугульма, 2005. 28 с.

Швыдкин Э.К. Техногенные и естественные электрические поля в проблемах освоения ресурсов природных битумов (контроль за разработкой, разведка, экология): автореф. дис. ... д-ра геол.-минер. наук. М., 1996. 30 с.

Электронные ресурсы:

Бугаева И.В. Демотиваторы как новый жанр в интернет-коммуникации: жанровые признаки, функции, структура, стилистика URL: <http://www.rastko.rs/filologija/stil/2011/10Bugaeva.pdf> (дата обращения: 15.12.2015).

Мухаметшин Р.З., Ахметов А.Н. Геометризация продуктивных пластов в эрозионных палеоврезах [Электронный ресурс] // EarthDoc – библиотека EAGE. URL: <http://www.earthdoc.org/publication/publicationdetails/?publication=68114>.

Павлов А.С., Степанов В.Я. Особенности исследования сложнопостроенных залежей в трещинных карбонатных коллекторах // Нефтегазовая геология. Теория и практика: электрон. науч. журнал. 2009. Т. 4. № 3. URL: http://www.ngtp.ru/rub/2/5_2007.pdf (дата обращения: 12.04.2017).

6.11 Графические приложения и презентация

6.11.1 Приложения содержат материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть вставлены в основную часть работы.

6.11.2 Приложения могут содержать:

- промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- графические приложения (геологическая карта, стратиграфическая колонка, разрезы, тектоническая схема и др.) в соответствии с положениями ГОСТ Р 53579.

6.11.3 Графические приложения (при их наличии) и презентация оформляются как продолжение работы. В случае, если формат графического приложения больше формата А4, то он предоставляется в виде отдельного документа в соответствии с положениями ГОСТ 2.105.

6.11.4 На все использованные в работе приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают по порядку ссылки на них

6.11.3 Приложения обозначают прописными буквами русского алфавита (за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ), которые приводят после слова «Приложение». В случае полного использования букв русского алфавита приложения обозначают арабскими цифрами.

6.11.4 Слово «Приложение», записанное строчными буквами с первой прописной, приводят в верхней части страницы посередине, выделяют полужирным шрифтом. При необходимости приводят обозначение приложения.

6.11.5 Графические приложения должны содержать угловой штамп произвольной формы. Примеры оформления графических приложений представлены в приложениях Е и Ж. Пример углового штампа - в приложении И.

6.11.6 При использовании в приложении и в презентации информации из использованных источников обязательно добавляется сноска «Скопировано из книги (отчета) ...» или указывается ссылка на источник из списка литературы (например, по Хисамову Р.С., 2004).

7 Правила подготовки и предоставления выпускной квалификационной работы

7.1 Выпускная квалификационная работа выполняется в соответствии с индивидуальным планом, утвержденным заведующим выпускающей кафедрой Института геологии и нефтегазовых технологий Казанского (Приволжского) федерального университета. Пример задания приведен в Приложении К.

Магистрант выполняет работу в соответствии с графиком, утвержденным в индивидуальном задании.

7.2 Работа, подписанная автором, научным руководителем и заведующим кафедрой предоставляется на кафедру в печатном и электронном (на CD) вариантах не позднее, чем за одну неделю до назначенного дня защиты.

7.3 Научный руководитель пишет отзыв на работу. В отзыве обосновывается выбор темы, оценивается достаточность материала и правильность методов и способов обработки результатов измерений, значимость полученных результатов, а также дается оценка работы магистранта по пятибалльной шкале. Отзыв предоставляется вместе с готовой работой и зачитывается при ее защите на заседании Государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК).

При желании научный руководитель может воспользоваться шаблоном отзыва, представленном в приложении Л.

7.4 Работа требует обязательного рецензирования. Рецензент выбирается из числа сотрудников Института геологии и нефтегазовых технологий (далее – ИГиНГТ) или представителей производственных и научных организаций – не из числа сотрудников выпускающей кафедры. Рецензия должна содержать всестороннюю характеристику

выполненной работы и завершаться оценкой по пятибалльной шкале. Рецензия обязательно заверяется собственноручной подписью рецензента. Рецензия предоставляется на кафедру вместе с готовой работой и зачитывается при защите на заседании ГЭК. При желании рецензент может воспользоваться примером рецензии, представленном в приложении Л.

7.6 При отсутствии руководителя и/или рецензента на заседании ГЭК по объективным обстоятельствам, по решению ГЭК допускается проведение защиты при наличии их письменных отзывов.

8 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

8.1 Публичная защита проводится в конце весеннего семестра на заседаниях ГЭК ИГиНГТ по соответствующему профилю. Сроки защиты работы определяются графиком заседаний ГЭК. Перенос защиты по любым причинам возможен только на очередной учебный год по специальному разрешению директора института.

8.2 Председатель ГЭК называет тему работы, ее автора, научного руководителя, рецензента и предоставляет слово магистранту для доклада.

8.3 Магистрант докладывает свою работу, используя презентацию и иной демонстрационный материал. На доклад отводится 15 мин.

8.4 После доклада члены ГЭК задают вопросы. Вопросы могут быть связаны как с темой работы, так и со смежными темами. Все задаваемые вопросы регистрируются секретарем комиссии ГЭК в протоколе.

8.5 По окончании ответов магистранта на заданные вопросы, председатель предоставляет слово научному руководителю для оценки работы магистранта в течение всего периода написания квалификационной работы.

8.6 Далее предоставляется слово рецензенту работы, который зачитывает рецензию, отмечает положительные стороны работы, ее недостатки и дает свою оценку работы. При отсутствии рецензента, его отзыв может зачитать секретарь ГЭК.

8.7 Затем происходит обсуждение работы членами ГЭК, они выступают с собственной оценкой работы.

8.8 После обсуждения предоставляется заключительное слово магистранту. Во время заключительного слова магистрант может дать ответ и прокомментировать замечания, возникшие в ходе защиты работы.

8.9 Итоговая оценка работы принимается членами ГЭК по окончании всех защит в этот день. Руководитель и рецензент работы могут принимать участие в обсуждении оценки работы с совещательным голосом.

8.10 Председатель ГЭК оглашает итоговую оценку.

8.11 Лучшие выпускные работы могут быть выдвинуты комиссией на конкурс, рекомендованы к опубликованию или переданы на производство.

8.12 При неудовлетворительной оценке переработанная или новая выпускная работа может защищаться только на следующий учебный год.

Приложение А

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ И НЕФТЕГАЗОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
КАФЕДРА _____

Направление подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело
Программа

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Работа завершена:

« ___ » _____ 2017 г. _____ (И.О. Фамилия исполнителя)

Работа допущена к защите:

Научный руководитель, ученая
степень, ученое звание, должность

« ___ » _____ 2017 г. _____ (И.О. Фамилия)

Заведующий выпускающей
кафедрой, ученая степень, ученое
звание

« ___ » _____ 2017 г. _____ (И.О. Фамилия)

Нормоконтролер – сотрудник кафедры
метрологии и средств измерения расхода
нефти и газа, должность,
ученая степень, ученое звание

« ___ » _____ 2017 г. _____ (И.О. Фамилия)

Казань 2017

Приложение Б

Аннотация

В работе подробно рассмотрено состояние разработки шешминского горизонта Ашальчинского месторождения; на объекте ... проанализированы результаты геолого-технологических мероприятий и экспериментальных исследований

Работа содержит ... страниц текста, ... разделов, ... рисунков, ... таблиц, ... табличных и ... графических приложений.

Ключевые слова: месторождение, горизонт, залежь, дебит, запасы нефти, добыча, анализ разработки, неоднородность, расчлененность, эффективность.

Объектом исследования является пласт (залежь, месторождение, промысел, объект и т.д.).

Цель работы — анализ состояния разработки, обустройство месторождения и т.д.

В процессе работы изучалась фондовая литература и материалы по региону расположения объекта исследования, проводились экспериментальные исследования, обработка и интерпретация геолого-геофизических и промысловых материалов.

В результате исследования изучен характер нефтеносности, проанализированы карты коллекторов на объекте ... выполнены анализ геолого-технологических мероприятий и их технико-экономическая оценка и т.д.

Приложение В

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ

СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

СПИСОК ТАБЛИЦ

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

ВВЕДЕНИЕ

1 АНАЛИЗ КОНСТРУКТИВНЫХ СХЕМ СКВАЖИННЫХ
УСТАНОВОК ДЛЯ ДОБЫЧИ НЕФТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ВИНТОВЫХ НАСОСОВ

1.1 Классификация, принцип действия, преимущества и недостатки
винтовых насосов

1.2 Установки типа ЭВН

1.3 ШВНУ

1.4 Гидроприводные винтовые насосы

1.5 Выбор прототипа установки винтового насоса для заданных
условий эксплуатации

2 Описание конструкции разработанной установки ЭВН

2.1 Рабочие органы

2.2 Электродвигатель

2.3 Гидрозащита

2.4 Особенности эксплуатации

3 РАСЧЕТНАЯ ЧАСТЬ

3.1 Расчет геометрических параметров рабочих органов

3.2 Расчет приводного вала на прочность

3.3 Математическая модель определения давления насоса при
различных глубинах подвески

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Приложения

Приложение 1. Общий вид установки

Приложение 2. Сборочный чертеж насоса

Приложение 3. Рабочие органы

Приложение 4. Графики по математической модели

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ

СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

СПИСОК ТАБЛИЦ

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

ВВЕДЕНИЕ

1 АНАЛИЗ СПОСОБОВ СОЗДАНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ БОКОВЫХ СТВОЛОВ

2 СКВАЖИННЫЕ ШТАНГОВЫЕ НАСОСНЫЕ УСТАНОВКИ

2.1 Общий вид СШНУ

2.2 Классификация СШНУ

2.2.1 Штанговые насосные установки с механическим приводом

2.2.2 Штанговые насосные установки с гидроприводом...

2.3 Оборудование устья скважины

2.3.1 Устьевого сальник

2.3.2 Канатная подвеска

2.4 Подземное оборудование

2.4.1 Насосные штанги

2.4.2 Штанговые скважинные насосы

3 ПАТЕНТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

4 ОПИСАНИЕ ВЫБРАННОЙ КОНСТРУКЦИИ

4.1 Схема установки

4.2 Монтаж и демонтаж СШНУ с канатной штангой

5 РАСЧЕТНАЯ ЧАСТЬ

5.1 Подбор с помощью программы «АвтоТехнолог»

5.2 Ручной подбор

5.2.1 Подбор поверхностного и скважинного оборудования

5.2.2 Выбор колонны НКТ

5.3 Расчет колонны штанг

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Приложение Г

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ

СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

СПИСОК ТАБЛИЦ

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

ВВЕДЕНИЕ

1 ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТАНОВКАМИ ПОГРУЖНЫХ ЭЛЕКТРОЦЕНТРОБЕЖНЫХ НАСОСОВ (УЭЦН)

1.1 Обзор конструкции УЭЦН

1.1.1 Электроцентробежный насос

1.1.2 Погружной электродвигатель

1.1.3 Система гидрозащиты двигателя

1.1.4 Система токоподвода установки ЭЦН

1.1.5 Оборудование устья

2 ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕКАЧКИ ВЫСОКОВЯЗКОГО ФЛЮИДА УЭЦН

2.1 Актуальность проблемы перекачки высоковязкой жидкости

2.2 Способы перекачки жидкости с повышенной вязкостью

2.3 Варианты перекачки высоковязкого флюида с использованием УЭЦН

3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ. ПОДБОР УЭЦН В ПАКЕТЕ АВТОТЕХНОЛОГ

3.1 Расчет при вязкости 1 мПа*с

3.2 Расчет при вязкости 3 мПа*с

3.3 Расчет при вязкости 3 мПа*с, если оставить первоначальную УЭЦН (дебит ниже)

4 ВЫБОР ПРОТОТИПА УЭЦН

5 РАСЧЕТ КОРПУСА ЭЦНД5-30-1050

6 РАСЧЕТ ВАЛА ЭЦНД5-30-1050

7 РАСЧЕТ ДЛИНЫ ТЕПЛООБМЕННИКА ДЛЯ ПЭД

8 РАСЧЕТ В ПАКЕТЕ АВТОТЕХНОЛОГ ДЛЯ ВЯЗКОСТИ 0,028ПА*С

9 АНАЛИЗ ПАТЕНТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

9.1 Теплообменник для погружного маслonaполненного электродвигателя (RU 123256)

9.2 Фильтр-теплообменник (RU 1354824)

9.3 Погружной электродвигатель (РФ №2236742)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЯ

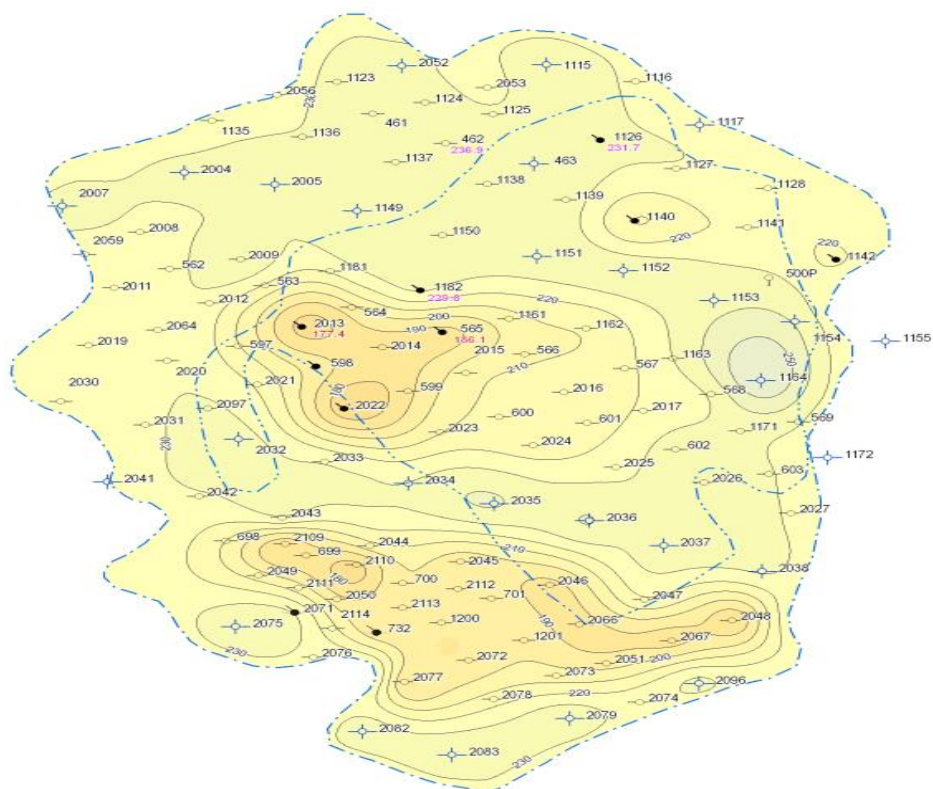
Приложение1 Общий вид УЭЦН

Приложение 2 Сборочный чертеж насоса

Условные обозначения:

2,6	1043	номер поисково-разведочных скважин
750	-867,1	абсолютные отметки продуктивного пласта, м
		дебит нефти, м ³ /с
		уровень, м
6,6		эффективная нефтенасыщенная толщина продуктивного пласта, м
		устье забой
		скважины поисковые
		скважины разведочные
		скважины, давшие нефть при опробовании
10112		скважины эксплуатационные
		скважины, где нефтенасыщенность определена по ГИС
		скважины, где пласты водоносные
		скважины, давшие прирост запасов нефти в отчетном году
		контур нефтеносности залежи по категории С1
		контур нефтеносности залежи, давшей прирост запасов в отчетном году
		внешний контур нефтеносности залежи, утвержденный ГКЗ РФ
		внутренний контур нефтеносности залежи, утвержденный ГКЗ РФ
		контур залежи с неподтвердившимися запасами

Карта изобар



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



- Скважины нагнетательные: в работе, в освоении; разведочные
- Скважины проектные: нефтяные, нагнетательные; в бурении
- Скважины фонтанные, ЭЦН, ШГН
- Скважины ГПН, плунжер-лифты, в консервации
- Скважины в бездействии, освоении, остановленные
- Скважины пьезометрические, контрольные
- Скважины газовые, нефтяные, ликвидированные
- Совместная эксплуатация пластов, перевод скважин с горизонта на горизонт
- Граница пласта, геологического участка, блока, административная граница
- Граница лицензионного участка
- Границы зон выклинивания
- Контуры нефтеносности внешний, внутренний
- Изобары
- Замеренные значения пластовых давлений в текущем квартале
- Замеренные значения пластовых давлений в прошлом квартале



* С 01.04.06 г картопостроение выполняется в Arc Gis

Распределение пластового давления по участку в районе скв. 6569

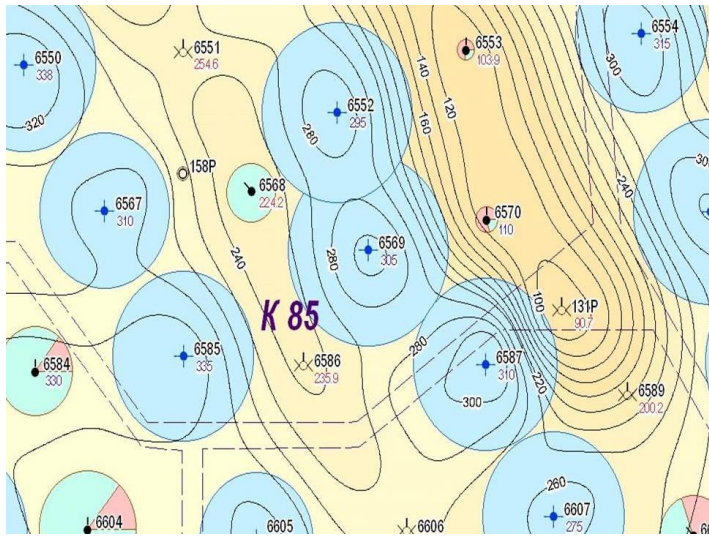
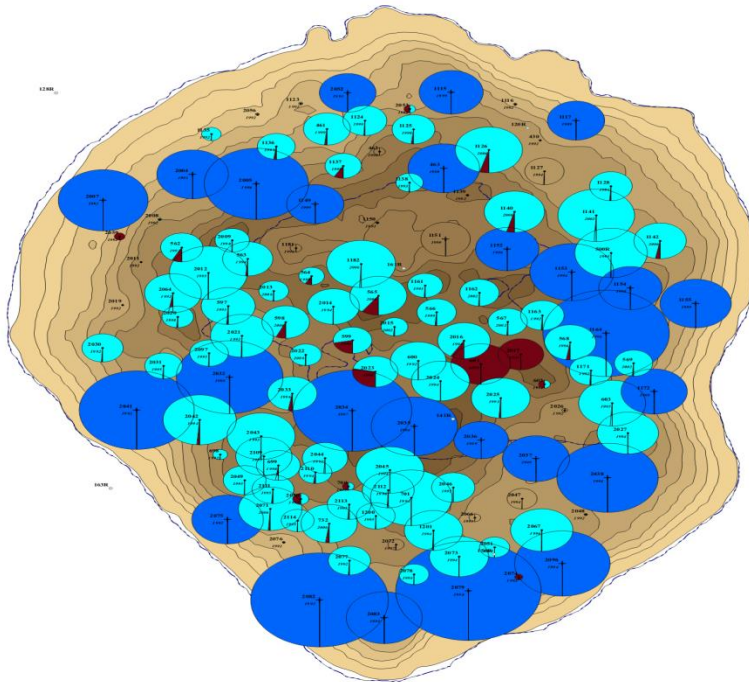


Схема суточных отборов и приемистости на момент остановки скважины



Приложение Д

Сокращения

АСПО – асфальтосмолопарафинистые отложения

БГС – боковая горизонтальная скважина

БС – боковой ствол

ГЗУ – групповая замерная установка

ГИС – геофизические исследования скважин

ГРП – гидравлический разрыв пласта

ДГД – дебитомер глубинный дистанционный

ДК – длинная колонна

ДНС – дожимная насосная станция

КК – короткая колонна

НГЗ – начальные геологические запасы

НИЗ - начальные извлекаемые запасы

НКТ - насосно-компрессорная труба

ОПЗ - обработка призабойной зоны

ОРЗ – одновременно-раздельная закачка

ОРД и З - одновременно-раздельная добыча и закачка

ОРЭ – одновременно-раздельная эксплуатация

ППД – поддержание пластового давления

СК – станок-качалка

СКЖ – счетчик жидкости

ТИЗ - текущие извлекаемые запасы

УОРЭ – установка одновременно-раздельной эксплуатации

УОРЭ ДиЗ - установка одновременно-раздельной эксплуатации добычи и закачки

УОРЭ РПП – установка одновременно-раздельной эксплуатации с раздельным подъемом продукции

ЦАП – цех автоматизации производства

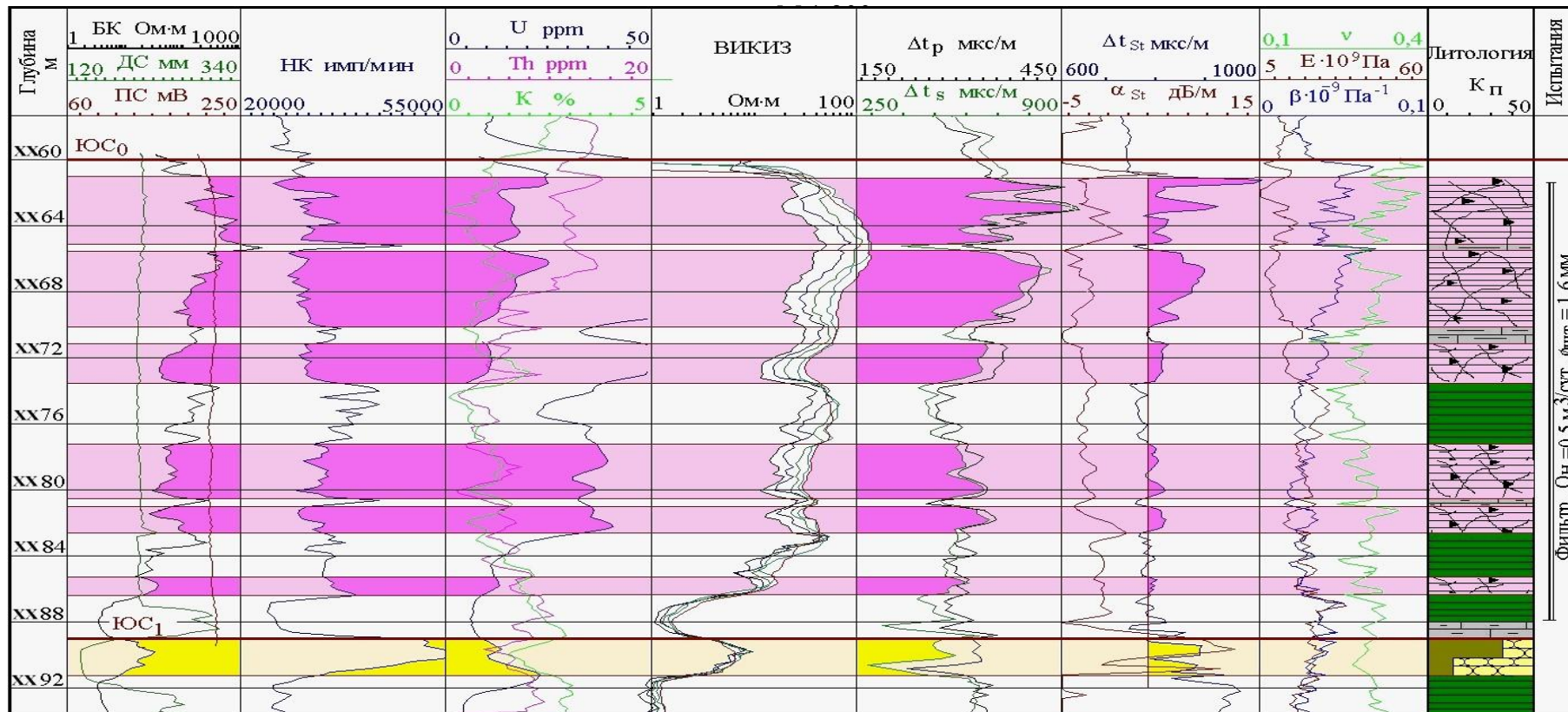
ЦДНГ – цех по добыче нефти и газа

ШГН – штанговый глубинный насос

ЭК – эксплуатационная колонна

Приложение Е

Выделение предположительно трещиноватых интервалов в отложениях баженовской свиты
Скважина Маслиховского месторождения М 1:200



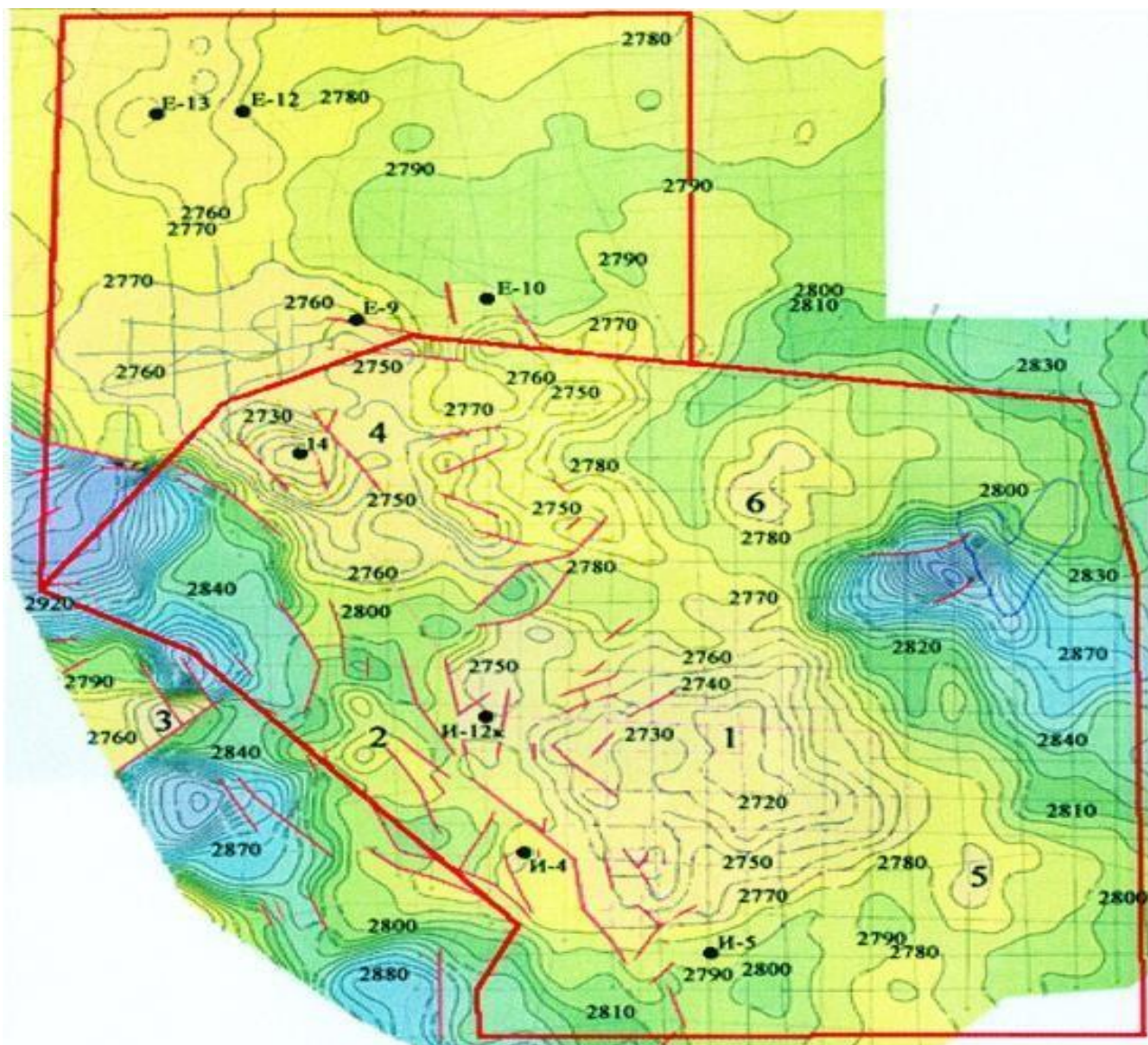
- аргиллит;
 - трещиноватые битуминозные породы;
 - карбонатные породы заглинизированные;
 - песчаник

Фильтр. $Q_n = 0,5$ м³/сут., $\phi_{шт} = 1,6$ мм

(Угловой штамп)

Приложение Ж

Структурная карта по отражающему горизонту "А" Ендырской группы площадей
М 1:200



- Условные обозначения:**
- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 3250 Изогипсы отражающего горизонта "Б" И-12 Пробуренные глубокие скважины Предполагаемые тектонические нарушения Границы лицензионных участков | <p style="text-align: center;">Структуры III порядка</p> <ul style="list-style-type: none"> 1-Иртышская 2-Хунтыпайская 3-Турунтайская 4-Ендырская 5-Малилякская 6-Пакшевская |
|--|---|

Угловой штамп



Приложение И

Угловой штамп к графическому приложению выпускной квалификационной работы

КФУ, ИГиНГТ	Название ... (допускаются стандартные сокращения)	
	Исполнитель: _____ (Ф.И.О.)	Год
Приложение № _____	Название приложения	
Масштаб _____	Выкопировка из ... отчета [...] или <i>пусто</i> , (если выполнено исполнителем)	
Научный руководитель	_____ (Ф.И.О.)	

Приложение К

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Индивидуальный план работы магистранта

1. Индивидуальный план работы

_____ (Фамилия, И.О.)

_____ (Адрес, контактный телефон, e-mail)

2. Институт _____ (наименование факультета)

3. Кафедра _____ (наименование кафедры)

4. Научный руководитель _____ (должность, ученая степень, ученое звание, Фамилия, И.О. руководителя)

5. Период обучения в магистратуре с _____ по _____

6. Шифр и наименование направления магистратуры _____

7. Шифр и наименование профессиональной образовательной программы

8. Тема выпускной квалификационной работы _____

9. Срок представления магистрантом работы к защите _____

10. Планируемая научно-исследовательская работа в семестре:

1 семестр 20__/20__ уч. г.г.:

2 семестр 20__/20__ уч. г.г.:

3 семестр 20__/20__ уч. г.г.:

4 семестр 20__/20__ уч. г. г. Подготовка ВКР:

Магистрант «__» _____ (число, подпись)

Научный руководитель магистранта «__» _____
(число, подпись)

Руководитель магистерской программы/заведующий кафедрой
_____ (Фамилия И.О.)

«__» _____ (число, подпись)

11. Выполнение научно-исследовательской работы в семестре:

1 семестр 20__/20__ уч. г.г.:

_____ Магистрант

«__» _____
(число,

подпись)

Научный руководитель магистранта «__» _____
(число, подпись)

2 семестр 20__/20__ уч.г. г.:

_____ Магистрант «__» _____
(число, подпись)

Научный руководитель магистранта «__» _____
(число, _____ подпись)

3 семестр 20__/20__ уч. г.г.:

_____ Магистрант «__» _____
(число, подпись)

Научный руководитель магистранта «__» _____
(число, подпись)

4 семестр 20__/20__ уч. г.г Подготовка ВКР:

_____ Магистрант «__» _____
(число, подпись)

Научный руководитель магистранта
«__» _____
(число, подпись)

Приложение Л

РЕЦЕНЗИЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Автор

Институт _____

Кафедра _____

Направление подготовки и профиль

Наименование работы

Рецензент

(Фамилия И.О., место работы, должность, ученое звание, степень)

Оценка работы

	Актуальность тематики работы					
	Степень полноты обзора состояния вопроса и корректность постановки задачи					
	Уровень и корректность использования в работе методов исследований, математического моделирования, расчетов					
	Степень комплектности работы, применение в ней знаний общепрофессиональных и специальных дисциплин					
	Ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения					
	Применение современного математического и программного обеспечения, компьютерных технологий в работе					
	Качество оформления (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандартов)					
	Объем и качество выполнения графического материала, его соответствие тексту					
	Обоснованность и доказательность выводов работы					

	Оригинальность и новизна полученных результатов, научно-исследовательских или производственно-технических решений					
--	---	--	--	--	--	--

«*» не оценивается (трудно оценить)

Отмеченные достоинства

Отмеченные недостатки

Заключение представленная на рецензию работа может быть оценена на

«_____»

Рецензент _____ «_____» _____ 20__ г.

_____ «_____» _____ 20__ г.