

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

---

Институт природных ресурсов  
Кафедра геологии и разведки полезных ископаемых  
Специальность – геология нефти и газа

**ДИПЛОМНАЯ РАБОТА**

Тема работы
<b>ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ КОЛЛЕКТОРОВ ПЛАСТА БВ<sub>8</sub> МАМОНТОВСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ (ХМАО)</b>

УДК 553.982:552.578.2.061.4:550.83(571.122)

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3-2500	Асадов Тимур Чингиз оглы		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Перевертайло Татьяна Геннадьевна	К.Г.-М.Н.		

**КОНСУЛЬТАНТЫ:**

По разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Зав. кафедрой ЭПР	Боярко Григорий Юрьевич	Д.Э.Н., профессор		

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
ст. преподаватель	Алексеев Николай Архипович			

**ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:**

Зав. кафедрой	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
ГРПИ	Гаврилов Р.Ю.	К.Г.-М.Н.		

Томск – 2016 г.

## Планируемые результаты обучения по программе

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)	Требования ФГОС, критериев и/или заинтересованных сторон
<b>Профессиональные компетенции</b>		
P1	<b><u>Фундаментальные знания</u></b> Применять базовые и специальные математические, естественнонаучные, гуманитарные, социально-экономические и технические знания в междисциплинарном контексте для решения комплексных инженерных проблем в области прикладной геологии.	Требования ФГОС ВПО (ОК-1, 2, ОК-6, ОК-12, 13, ОК-20, ПК-2, ПК-10, ПК-21, ПК-23,) (АВЕТ-3а,с,h,j)
P2	<b><u>Инженерный анализ</u></b> Ставить и решать задачи комплексного инженерного анализа в области поисков, геолого-экономической оценки и подготовки к эксплуатации месторождений полезных ископаемых с использованием современных аналитических методов и моделей.	Требования ФГОС ВПО (ОК-1, 2, 3, ОК-13, ОК-15, ОК-18, ОК-20, ОК-21, ПК-1, ПК-3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14 – 17, ПСК-3.1, ПСК-3.5, 3.6), (АВЕТ-3b)
P3	<b><u>Инженерное проектирование</u></b> Выполнять комплексные инженерные проекты технических объектов, систем и процессов в области прикладной геологии с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.	Требования ФГОС ВПО (ОК-1, 4 – 8, 14, ПК-3, 6 – 9, 11, 18 – 20) (АВЕТ-3с).
P4	<b><u>Исследования</u></b> Проводить исследования при решении комплексных инженерных проблем в области прикладной геологии, включая прогнозирование и моделирование природных процессов и явлений, постановку эксперимента, анализ и интерпретацию данных.	Требования ФГОС ВПО (ОК-3, 5, 9, 10, 14 – 16, 21, ПК-10, 11, 21 – 25, ПСК), (АВЕТ-3b,c)
P5	<b><u>Инженерная практика</u></b> Создавать, выбирать и применять необходимые ресурсы и методы, современные технические и ИТ средства при реализации геологических, геофизических, геохимических, эколого-геологических работ с учетом возможных ограничений.	Требования ФГОС ВПО (ПК-7 – 9, 28 – 30 ПСК) (АВЕТ-3е, h)
P6	<b><u>Специализация и ориентация на рынок труда</u></b> Демонстрировать компетенции, связанные с особенностью проблем, объектов и видов комплексной инженерной деятельности, не менее чем по одной из специализаций: • Геология нефти и газа	Требования ФГОС ВПО (ОК-8 – 10, 12, 15, 18, 20, 22, ПК-1, ПСК) (АВЕТ-3с,e,h)
<b>Универсальные компетенции</b>		
P7	<b><u>Проектный и финансовый менеджмент</u></b> Использовать базовые и специальные знания проектного и финансового менеджмента, в том числе менеджмента рисков и изменений для управления	Требования ФГОС ВПО (ОК-1 – 3 13 – 16, 20, 21, ПК-4 – 6, 15, 18 – 20, 23 – 25, 27 – 30, ПСК-1.2, 2.2) (АВЕТ-3е,k)

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)	Требования ФГОС, критериев и/или заинтересованных сторон
	<i>комплексной инженерной деятельностью.</i>	
P8	<b><u>Коммуникации</u></b> Осуществлять эффективные коммуникации в профессиональной среде и обществе, разрабатывать документацию, презентовать и защищать результаты <i>комплексной инженерной деятельности</i> в области <i>прикладной геологии</i> .	Требования ФГОС ВПО (ОК-3 – 6, 8, 16, 18, 21, ПК-3, ПК-6, ПСК) (АВЕТ-3g)
P9	<b><u>Индивидуальная и командная работа</u></b> Эффективно работать индивидуально и в качестве члена или лидера команды, в том числе междисциплинарной, с делением ответственности и полномочий при решении <i>комплексных инженерных проблем</i> .	Требования ФГОС ВПО (ОК-4, 6, 18, ПК-3, 6, 11, 27, 30, ПСК-1.2) (АВЕТ-3d)
P10	<b><u>Профессиональная этика</u></b> Демонстрировать личную ответственность, приверженность и готовность следовать нормам профессиональной этики и правилам ведения <i>комплексной инженерной деятельности</i> в области <i>прикладной геологии</i> .	Требования ФГОС ВПО (ОК-7, 8, 19, ПК-9, 16), (АВЕТ-3f)
P11	<b><u>Социальная ответственность</u></b> Вести <i>комплексную инженерную деятельность</i> с учетом социальных, правовых, экологических и культурных аспектов, вопросов охраны здоровья и безопасности жизнедеятельности, нести социальную ответственность за принимаемые решения, осознавать необходимость обеспечения устойчивого развития.	Требования ФГОС ВПО (ОК-5, 7, 8, 10, 13, 14, 16 – 21, ПК-27-30) (АВЕТ-3c,h,j)
P12	<b><u>Образование в течение всей жизни</u></b> Осознавать необходимость и демонстрировать способность к самостоятельному обучению и непрерывному <i>профессиональному совершенствованию</i> .	Требования ФГОС ВПО (ОК-9 – 12, 14, 20) (АВЕТ-3i)

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

Институт природных ресурсов  
 Кафедра геологии и разведки полезных ископаемых  
 Специальность – геология нефти и газа

УТВЕРЖДАЮ:  
 Зав. кафедрой  
 \_\_\_\_\_ Гаврилов Р.Ю.  
 (Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

**ЗАДАНИЕ  
 на выполнение выпускной квалификационной работы**

В форме:

Дипломной работы
(бакалаврской работы, дипломного проекта/работы, магистерской диссертации)

Студенту:

Группа	ФИО
3-2500	Асадов Тимур Чингиз оглы

Тема работы:

Геологическое строение и особенности распространения коллекторов пласта БВ <sub>8</sub> Мамонтовского нефтяного месторождения (ХМАО)	
Утверждена приказом директора (дата, номер)	№ 289/с от 26.01.2016

Срок сдачи студентом выполненной работы:	17.06.2016
--	------------

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:**

<p><b>Исходные данные к работе</b></p> <p><i>(наименование объекта исследования или проектирования; производительность или нагрузка; режим работы (непрерывный, периодический, циклический и т. д.); вид сырья или материал изделия; требования к продукту, изделию или процессу; особые требования к особенностям функционирования (эксплуатации) объекта или изделия в плане безопасности эксплуатации, влияния на окружающую среду, энергозатратам; экономический анализ и т. д.).</i></p>	<p>Исследования керна, результаты ГИС горизонта БВ<sub>8</sub> Мамонтовского месторождения; периодическая литература; Геология и разработка крупнейших и уникальных нефтяных и газовых месторождений России / А.К. Багаутдинов, С.Л. Барков, Г.К. Белевич и др; Конторович А.Э., Нестеров И.И., Салманов Ф.К. и др. Геология нефти и газа Западной Сибири.</p>
---	--

<p><b>Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов</b></p> <p><i>(аналитический обзор по литературным источникам с целью выяснения достижений мировой науки техники в рассматриваемой области; постановка задачи исследования, проектирования, конструирования; содержание процедуры исследования, проектирования, конструирования; обсуждение результатов выполненной работы; наименование дополнительных разделов, подлежащих разработке; заключение по работе).</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Географо-экономический очерк района работ.</li> <li>2. Геолого-геофизическая изученность района.</li> <li>3. Стратиграфия, тектоника и нефтегазоносность.</li> <li>4. Физико-химические свойства пластового флюида</li> <li>5. Литолого-фациальные условия формирования нефтяного пласта БВ<sub>8</sub></li> <li>6. Коллекторские свойства карбонатных пород</li> <li>7. Фильтрационно-емкостные свойства нефтяного пласта БВ<sub>8</sub></li> </ol>
<p><b>Перечень графического материала</b></p> <p><i>(с точным указанием обязательных чертежей)</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обзорная карта</li> <li>2. Стратиграфическая схема, утвержденная МСК СССР 30 января 1991 года (г. Тюмень)</li> <li>3. Выкопировка из тектонической карты центральной части Западно-Сибирской плиты (Под редакцией В.И. Шпильмана, Н.И. Змановского, Л.Л. Подсосовой, 1998)</li> <li>4. Геологический профиль Мамонтовского месторождения</li> <li>5. Физико-химические показатели пласта БВ<sub>8</sub></li> <li>6. Свойства и состав газа пласта БВ<sub>8</sub></li> <li>7. Распределение долей накопленной добычи по объектам Мамонтовского месторождения</li> <li>8. Литолого-генетический тип пород</li> <li>9. Статистические разрезы и расчетные кривые проницаемости горизонта БВ<sub>8</sub> Мамонтовского месторождения</li> <li>10. Палеогеологический профильный разрез продуктивного пласта БВ<sub>8</sub> месторождения Мамонтовское</li> <li>11. Карта мощностей глинисто-песчаной пачки в верхней части пласта БВ<sub>8</sub>, включая пласт БВ<sub>8</sub><sup>0</sup>, месторождения Мамонтовское</li> <li>12. Фрагменты каротажных диаграмм по скважинам</li> <li>13. Характеристика продуктивных пластов</li> <li>14. Динамика пластового давления</li> </ol>

	15. Система разработки залежи пласта БВ <sub>8</sub> Мамонтовского месторождения 1981г 16. Характеристики выработки по пластам и месторождению в целом 17. Схемы бурения 18. Таблицы расчетов 19. Таблицы допустимых значений
--	---

**Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы**

*(с указанием разделов)*

Раздел	Консультант
«Финансовый менеджмент»	Д.э.н., профессор Боярко Григорий Юрьевич
«Социальная ответственность»	Ст. преподаватель Алексеев Николай Архипович

**Названия разделов, которые должны быть написаны на русском и иностранном языках:**

1. Введение
2. Общая часть
3. Специальная часть
4. Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение
5. Социальная ответственность
6. Заключение

<b>Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику</b>	24.03.2015
---	------------

**Задание выдал руководитель:**

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Перевертайло Татьяна Геннадьевна	К.Г.-М.Н.		

**Задание принял к исполнению студент:**

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3-2500	Асадов Тимур Чингиз оглы		

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА  
«ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ, РЕСУРСОЭФФЕКТИВНОСТЬ И  
РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ»**

Студенту:

<b>Группа</b>	<b>ФИО</b>
3-2500	Асадову Тимуру Чингиз оглы

<b>Институт</b>	<b>Природных ресурсов</b>	<b>Кафедра</b>	<b>ГРПИ</b>
Уровень образования	Дипломированный специалист	Направление/специальность	130304 «Геология нефти и газа»

Исходные данные к разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»:

<i>1. Стоимость ресурсов научного исследования (НИ): материально-технических, энергетических, финансовых, информационных и человеческих</i>	Рассчитать сметную стоимость проектируемых работ на инженерно-геологические изыскания
<i>2. Нормы и нормативы расходования ресурсов</i>	Нормы расхода материалов, тарифные ставки заработной платы рабочих, нормы амортизационных отчислений, нормы времени на выполнение операций в ходе инженерно-геологические изыскания. Справочник базовых цен на инженерно-геологические работы
<i>3. Используемая система налогообложения, ставки налогов, отчислений, дисконтирования и кредитования</i>	Ставка налога на прибыль 20 %; Страховые взносы 30%; Налог на добавленную стоимость 18%

**Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:**

<i>1. Оценка коммерческого потенциала, перспективности и альтернатив проведения НИ с позиции ресурсоэффективности и ресурсосбережения</i>	Свод видов и объемов работ на инженерно-геологические изыскания
<i>2. Планирование и формирование бюджета научных исследований</i>	Расчет трудоемкости работ и сметной стоимости проектируемых работ на инженерно-геологические изыскания
<i>3. Определение ресурсной (ресурсосберегающей), финансовой, бюджетной, социальной и экономической эффективности исследования</i>	Составить схему распределения денежных средств

**Перечень графического материала** (с точным указанием обязательных чертежей):

1. Схема распределения денежных средств
---

<b>Дата выдачи задания для раздела по линейному графику</b>	24.03.2015
---	------------

**Задание выдал консультант:**

<b>Должность</b>	<b>ФИО</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
Зав. каф. ЭПР	Боярко Григорий Юрьевич	д.э.н., профессор		24.03.2015

**Задание принял к исполнению студент:**

<b>Группа</b>	<b>ФИО</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
3-2500	Асадов Тимур Чингиз оглы		24.12.2015

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА  
«СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»**

Студенту:

<b>Группа</b>	<b>ФИО</b>
3-2500	Асадову Тимуру Чингиз оглы

<b>Институт</b>	<b>ИПР</b>	<b>Кафедра</b>	<b>ГРПИ</b>
Уровень образования	Дипломированный специалист	Направление/специальность	130304 «Геология нефти и газа»

**Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:**

<p><i>1. Характеристика объекта исследования и области его применения</i></p>	<p>1. Описание рабочего места (рабочей зоны, технологического процесса, механического оборудования) на предмет возникновения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вредных проявлений факторов производственной среды (метеоусловия, вредные вещества, освещение, шумы, вибрации, электромагнитные поля, ионизирующие излучения)</li> <li>– опасных проявлений факторов производственной среды (механической природы, термического характера, электрической, пожарной и взрывной природы)</li> <li>– негативного воздействия на окружающую природную среду (атмосферу, гидросферу, литосферу)</li> <li>– чрезвычайных ситуаций (техногенного, стихийного, экологического и социального характера)</li> </ul>
<b>Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:</b>	
<p><i>1. Производственная безопасность</i></p>	<p>1.1. Анализ выявленных вредных факторов проектируемой производственной среды в следующей последовательности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– физико-химическая природа вредности, её связь с разрабатываемой темой;</li> <li>– действие фактора на организм человека;</li> <li>– приведение допустимых норм с необходимой размерностью (со ссылкой на соответствующий нормативно-технический документ);</li> <li>– предлагаемые средства защиты (сначала коллективной защиты, затем – индивидуальные защитные средства)</li> </ul>



	<p>1.2. Анализ выявленных опасных факторов проектируемой произведённой среды в следующей последовательности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– механические опасности (источники, средства защиты);</li> <li>– термические опасности (источники, средства защиты);</li> <li>– электробезопасность;</li> <li>– пожаровзрывобезопасность (причины, профилактические мероприятия, первичные средства пожаротушения)</li> </ul>
2. Экологическая безопасность	<p>2.1. Охрана окружающей среды:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализ воздействия объекта на атмосферу (выбросы);</li> <li>– анализ воздействия объекта на гидросферу (сбросы);</li> <li>– анализ воздействия объекта на литосферу (отходы);</li> <li>– предложить мероприятия по обеспечению экологической безопасности со ссылками на НТД по охране окружающей среды.</li> </ul>
3. 3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях	<p>3.1. Защита в чрезвычайных ситуациях</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– перечень возможных ЧС на объекте;</li> <li>– выбор наиболее типичной ЧС;</li> <li>– разработка превентивных мер по предупреждению ЧС;</li> <li>– разработка мер по повышению устойчивости объекта к данной ЧС;</li> <li>– разработка действий в результате возникшей ЧС и мер по ликвидации её последствий</li> </ul>
<b>Перечень расчетного или графического материала</b>	
<i>Расчетные задания</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– расчет потребного воздухообмена</li> <li>– расчет искусственного освещения</li> </ul>

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	24.03.2015
--	------------

**Задание выдал консультант:**

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Ст. преподаватель	Алексеев Николай Архипович			24.03.2015

**Задание принял к исполнению студент:**

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3-2500	Асадов Тимур Чингиз оглы		24.03.2015

## **Обозначения и сокращения**

- а.о. – абсолютные отметки;  
АК – акустический каротаж;  
БСВ – буровые сточные воды;  
БКЗ – боковой каротаж зондирования;  
ВНЗ – водонефтяная зона;  
ВНК – водонефтяной контакт;  
ГИС – геофизические исследования скважин;  
ГК – гамма-каротаж;  
ЗСП – Западно-Сибирская плита;  
КС – кажущееся сопротивление;  
КИИ – комплект испытательного инструмента;  
МГЗ – микроградиент зонд;  
ММП – многолетнемерзлые породы;  
МОВ – Метод отраженных волн;  
МОГТ 2D – метод общей глубинной точки 2D;  
МПЗ – микропотенциал зонд;  
НВЗ – нефтеводяная зона;  
НКТ – нейтронный каротаж по тепловым нейтронам;  
НГК – нейтронный гамма-каротаж;  
НГР – нефтегазоносный район;  
НЗ – нефтяная зона;  
ПАВ – поверхностно активное вещество;  
ПДК – предельно допустимая концентрация;  
ПС – самопроизвольная поляризация;  
скв. – скважина;  
УВ – углеводороды;  
ЦКЗ – центральная комиссия по запасам полезных ископаемых.

## **РЕФЕРАТ**

Выпускная квалификационная работа 103 с., 21 рис., 23 табл., 34 источников.

Ключевые слова: Западно-Сибирская НГП, , Сургутский свод волонжинский ярус, нижнемеловая система, тектоника, скважина, песчаник , керн, пористость, проницаемость, нефть, , нефтегазоносность.

Объектом исследования является пласт БВ<sub>8</sub>.

Цель работы – изучить особенности геологического строения и особенности распространения коллекторов пласта БВ<sub>8</sub> Мамонтовского нефтяного месторождения

В процессе исследования проводились работы, направленные на изучение геологического строения, определение литолого-фациальных условий формирования, анализ коллекторских свойств пород; оценка затрат на проведение геолого-технических мероприятий.

В результате исследования проанализировано геологическое строение пласта БВ<sub>8</sub>, изучены литолого-фациальные условия и ФЕС пласта-коллектора, Произведен сметный расчет геологоразведочных работ.

Степень внедрения: данная работа находится на стадии оптимизации построенной модели природного резервуара.

Область применения: месторождения Восточной Сибири, на которых продуктивными являются карбонатные, песчаные отложения.

В будущем планируется уточнение литолого-фациальной модели пласта БВ<sub>8</sub>, геологическое строение и особенности распространения по площади.

Введение .....	14
1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ .....	16
1.1. Географо-экономическая характеристика .....	16
1.2. Геолого-геофизическая изученность.....	18
2. ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	20
2.1. Стратиграфия.....	20
2.2 Тектоника .....	27
2.3. Нефтегазоносность.....	32
2.3.1. Физико-химические свойства пластового флюида.....	40
2.4. Гидрогеологическая характеристика разреза.....	46
3. СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ .....	49
3.1. Характеристика залежи УВ пласта БВ 8 Мамантовского месторождения	49
3.2. Методика исследования.....	50
3.3. Литолого-фациальные формирования пласта БВ 8 Мамантовского месторождения.....	50
3.4. Фильтрационно-емкостные свойства пласта БВ 8 Мамантовского месторождения.....	63
3.5. Режим залежи.....	64
3.6. Оценка остаточных извлекаемых запасов нефти.....	65
3.7. Система разработки залежи пласта БВ <sub>(17-21)</sub> Мамантовского месторождени .....	68
4. ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА.....	76
4.1 Расчет основных расходов.....	77
4.2 Распределение денежных средств.....	80
5. СОЦИАЛЬНАЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПРИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБАТАХ.....	81
5.1 Социальная ответственность.....	81

5.2 Анализ вредных факторов и мероприятия по их устранению (производственная санитария). Полевой этап.....	83
5.3 Превышение уровней шума.....	85
5.4 Лабораторный и камеральный этап.....	86
5.5 Расчёт потребного воздуха.....	89
5.6 Производственная пыль, ее действие на организм, меры борьбы.....	90
5.7 Недостаточная освещенность рабочей зоны.....	92
5.8 Расчет искусственного освещения.....	93
5.9 Утечки токсичных и вредных веществ в атмосферу.....	95
5.10 Повышенная запыленность рабочей зоны.....	97
5.11 Повышение уровня электромагнитных излучений.....	97
5.12 Воздействие электрического тока.....	99
5.13 Экологическая безопасность.....	100
5.14 Безопасность в чрезвычайных ситуациях.....	102
Заключение.....	105
Список используемой литературы.....	107

## **ВВЕДЕНИЕ**

Нефть и газ относятся к природным богатствам, которые играют важную роль в народном хозяйстве любой страны. Помимо удовлетворения внутренних потребностей, часть «чёрного золота» идёт на экспорт, что обеспечивает стране

твёрдую валюту, которая в свою очередь используется на расширение производства, в том числе нефтегазового.

В последние десятилетия нефть всё чаще стала использоваться не только как топливо для двигателей или в качестве смазочных масел, но и как богатое сырьё для химической промышленности. Из нефти получают более 2000 видов нефтепродуктов, используемых в быту, промышленности, медицине, без которых невозможна нормальная жизнь в современном обществе.

Нефть и газ широко распространены на земном шаре. Нефть добывается более чем в 70 странах мира, газ более чем в 60 странах. Мировая годовая добыча нефти в последние годы находится на уровне 3 млрд. т, а газа 1,5 трлн. м<sup>3</sup>.

За всё время существования нефтегазодобывающей промышленности (более 110 лет) мировая добыча нефти превысила 50 млрд. т, а газа 21 трлн. м<sup>3</sup>.

В последние годы нефтепоисковые работы в России осуществляются в сложных геологических условиях и труднодоступных районах – это тундра, тайга, вечная мерзлота, шельфы, большие глубины (более 5-6 км). Усложнение геологических условий, а также труднодоступность и не обустроенность новых поисковых объектов приводят к удорожанию поисково-разведочных работ и добычи нефти и газа. Поэтому из года в год прослеживается тенденция увеличения затрат на нефтегазовое производство.

Открываемые месторождения гораздо менее продуктивны и относительно небольшие по запасам. Многие из них содержат трудноизвлекаемые запасы, которые не могут быть эффективно отобраны существующими методами и средствами. Кроме того, наиболее крупные и высокодебитные месторождения в Волго-Уральском и Западно-Сибирском нефтедобывающих регионах в значительной степени выработаны.

В связи с этим в отрасли, кроме повышения эффективности разработки месторождений, важное значение приобретают развитие и усовершенствование методов добычи нефти.

Учитывая вышесказанное, можно сделать вывод, что одним из выходов из сложившейся ситуации в нефтедобывающей промышленности является выработка

трудноизвлекаемых запасов мелких месторождений с применением различных методов нефтеотдачи пластов и новых методов добычи нефти. Запасы нефти Мамонтовского месторождения относятся к данной категории. Коллектора, к которым приурочены залежи нефти, характеризуются средней проницаемостью, сложностью строения и большими толщинами.

Мамонтовское нефтяное месторождение расположено в Нижневартовском районе Ханты-Мансийского автономного округа Тюменской области, в 80 км от г. Нижневартовска, в 60 км от г. Мегиона.

Лицензия ХМН № 02038 НЭ выдана 20.11.2006 г ОАО «ОАО Нефтяная компания "Роснефть" (НК "Роснефть"); 115035, г. Москва, Софийская наб., д.26/1, корпус 1; Богданчиков С.М./Кудряшов С.И./Худайнатов Э.Ю./Сечин И.И» (628684, Тюменская обл., Ханты-мансийский авт.округ, г. Мегион, ул.Кузьмина, д.51) сроком до 21 октября 2013 г.

По состоянию на 01.01.2010 г. на государственном балансе начальные запасы нефти составляют:

- по категории  $ABC_1$  : геологические – 578261 тыс.т, извлекаемые – 292523 тыс.т,
- по категории  $C_2$  : геологические- 43014 тыс.т, извлекаемые - 10535 тыс.т.