

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

Институт природных ресурсов

Направление подготовки (специальность) 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

Профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»

Кафедра Транспорта и хранения нефти и газа

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Тема работы				
«Организация строительного контроля при реализации инвестиционных проектов ПАО «Газпром» на примере магистрального газопровода «Сила Сибири»				

УДК 622.691.4.07:69(571)

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
з-2Б11	Курилов А.В.		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Зарубин А.Г.	к.х.н, доцент		

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Белозерцева О.В.	к.э.н, доцент		

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Гуляев М.В.	доцент		

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Зав. кафедрой	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
ТХНГ	Рудаченко А.В.	к.т.н, доцент		

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА
21.03.01 Нефтегазовое дело

Планируемые результаты обучения

<i>Код результата</i>	<i>Результат обучения (выпускник должен быть готов)</i>	<i>Требования ФГОС, критериев и/или заинтересованных сторон</i>
<i>В соответствии с общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями</i>		
Р1	Приобретение профессиональной эрудиции и широкого кругозора в области гуманитарных и естественных наук и использование их в профессиональной деятельности	Требования ФГОС ВО (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-7, ОК-8) (ЕАС-4.2а) (АВЕТ-3А)
Р2	Уметь анализировать экологические последствия профессиональной деятельности в совокупности с правовыми, социальными и культурными аспектами и обеспечивать соблюдение безопасных условий труда	Требования ФГОС ВО (ОК-3, ОК-4, ОК-7, ОК-9) ПК-4, ПК-5, ПК-13, ПК-15.
Р3	Уметь самостоятельно учиться и непрерывно повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности	Требования ФГОС ВО (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-7, ОК-8, ОК-9) (АВЕТ-3i), ПК1, ПК-23, ОПК-6, ПК-23
Р4	Грамотно решать профессиональные инженерные задачи с использованием современных образовательных и информационных технологий	Требования ФГОС ВО (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6) (ЕАС-4.2d), (АВЕТ3е)
<i>в области производственно-технологической деятельности</i>		
Р5	Управлять технологическими процессами, эксплуатировать и обслуживать оборудование нефтегазовых объектов	Требования ФГОС ВО (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-14, ПК-15)
Р6	внедрять в практическую деятельность инновационные подходы для достижения конкретных результатов	Требования ФГОС ВО (ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-12)
<i>в области организационно-управленческой деятельности</i>		
Р7	Эффективно работать индивидуально и в коллективе по междисциплинарной тематике, организовывать работу первичных	Требования ФГОС ВО (ОК-5, ОК-6, ПК-

<i>Код результата</i>	<i>Результат обучения (выпускник должен быть готов)</i>	<i>Требования ФГОС, критериев и/или заинтересованных сторон</i>
	производственных подразделений, обеспечивать корпоративные интересы и соблюдать корпоративную этику	16,ПК-18) (ЕАС-4.2-h), (АВЕТ-3d)
P8	Осуществлять <i>маркетинговые исследования</i> и участвовать в создании проектов, повышающих <i>эффективность использования ресурсов</i>	Требования ФГОС ВО (ПК-5, ПК-14, ПК17, ПК-19, ПК-22)
<i>в области экспериментально-исследовательской деятельности</i>		
P9	Определять, систематизировать и получать необходимые <i>данные для экспериментально-исследовательской деятельности в нефтегазовой отрасли</i>	Требования ФГОС ВО (ПК-21, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26)
P10	<i>Планировать, проводить, анализировать, обрабатывать</i> экспериментальные исследования с интерпретацией полученных результатов с использованием <i>современных методов моделирования и компьютерных технологий</i>	Требования ФГОС ВО (ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26,) (АВЕТ-3b)
<i>в области проектной деятельности</i>		
P11	Способность применять знания, современные методы и <i>программные средства проектирования для составления проектной и рабочей и технологической документации</i> объектов бурения нефтяных и газовых скважин, добычи, сбора, подготовки, транспорта и хранения углеводородов	Требования ФГОС ВО (ПК-27, ПК-28, ПК-29, ПК-30) (АВЕТ-3с), (ЕАС-4.2-e)

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

Институт природных ресурсов

Направление подготовки (специальность) 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

Профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»

Кафедра Транспорта и хранения нефти и газа

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

(Подпись) _____ (Дата) Рудаченко А.В.
(Ф.И.О.)

Задание

на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

бакалаврской работы

Студенту:

Группа	ФИО
з-2Б11	Курилов Алексей Владимирович

Тема работы:

«Организация строительного контроля при реализации инвестиционных проектов ПАО «Газпром» на примере магистрального газопровода «Сила Сибири»

Утверждена приказом директора (дата, номер)

29.03.2016, № 2402/с

Срок сдачи студентом выполненной работы:

09.06.2016.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:

Исходные данные к работе

(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.).

Единая система добычи, транспортировки газа и газоснабжения ПАО «Газпром», инвестиционные проекты ПАО «Газпром» на примере магистрального газопровода «Сила Сибири» (Якутский центр газодобычи), транспортируемая среда – нефть товарная.

Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов <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>	– проанализировать литературные источники с описанием организации и проведения СК реализованных проектов ПАО «Газпром»; – разработать модель и схемы организация СК при реализации инвестиционных проектов ПАО «Газпром»; – рассчитать оптимальные параметры организационной структуры СК; – предложить оптимальную стратегию для обеспечения качества организации строительного контроля при реализации инвестиционных проектов ПАО «Газпром» на примере МГ «Сила Сибири».
--	--

Перечень графического материала <i>(с точным указанием обязательных чертежей)</i>	
--	--

Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы <i>(с указанием разделов)</i>

Раздел	Консультант
«Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»	Белозерцева Ольга Викторовна
«Социальная ответственность»	Гуляев Милий Всеволодович

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

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	
--	--

Задание выдал руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
доцент кафедры ТХНГ	Зарубин Алексей Геннадьевич	к.х.н, доцент		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
з-2Б11	Курилов Алексей Владимирович		

Задание для раздела

«Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»

Студенту:

Группа	ФИО
з-2Б11	Курилов Алексей Владимирович

Институт	Природных ресурсов	Кафедра	Транспорта и хранения нефти и газа
Уровень образования	Бакалавриат (бакалавр)	Направление/ специальность	Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов

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

<i>1. Стоимость ресурсов научного исследования: материально-технических, энергетических, финансовых, информационных и человеческих</i>	<i>1. Произвести расчет затрат на оплату труда, социальные льготы и выплаты</i> <i>2. Произвести расчет затрат на обучение (подготовку кадров).</i>
--	--

Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:

<i>1. Оценка коммерческого потенциала и инновационного потенциала научно-технического исследования с позиции ресурсоэффективности и ресурсосбережения.</i>	<i>1. Рассчитать экономический эффект при своевременном и качественном проведении строительного контроля</i>
--	--

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

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Белозерцева Ольга Викторовна	доцент		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
з-2Б11	Курилов Алексей Владимирович		

Задание для раздела «Социальная ответственность»

Студенту:

Группа	ФИО
3-2Б11	Курилов Алексей Владимирович

Институт	Природных ресурсов	Кафедра	Транспорта и хранения нефти и газа
Уровень образования	Бакалавриат (бакалавр)	Направление/ специальность	Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки

Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:

1. Характеристика объекта исследования (вещество, материал, прибор, алгоритм, методика, рабочая зона) и области его применения	Объектом исследования является комплекс сооружений предназначенных для транспорта газа с Чаяндинского НГКМ и газоснабжения регионов Дальневосточного федерального округа России, с учетом экспорта на рынки Китая и других стран Азиатско-Тихоокеанского региона.
--	---

Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:

1. Производственная безопасность: 1.1. Анализ выявленных вредных факторов при разработке и эксплуатации проектируемого решения в следующей последовательности: 1.2. Анализ выявленных опасных факторов при разработке и эксплуатации проектируемого решения в следующей последовательности:	– физико-химическая природа вредности, её связь с разрабатываемой темой; – действие факторов; – приведение допустимых норм с необходимой размерностью (со ссылкой на соответствующий нормативно-технический документ); – предлагаемые средства защиты (сначала коллективной защиты, затем – индивидуальные защитные средства); – механические опасности (источники, средства защиты); – термические опасности (источники, средства защиты); – электробезопасность (в т.ч. статическое электричество, молниезащита – источники, средства защиты); – пожаровзрывобезопасность (причины, профилактические мероприятия, первичные средства пожаротушения).
2. Экологическая безопасность	– защита селитебной зоны; – анализ воздействия объекта на атмосферу (выбросы); – анализ воздействия объекта на гидросферу (сбросы); – анализ воздействия объекта на литосферу (отходы); разработать решения по обеспечению экологической безопасности со ссылками на НТД по охране окружающей среды.
3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях	– перечень возможных ЧС при разработке и эксплуатации проектируемого решения; – выбор наиболее типичной ЧС; – разработка превентивных мер по предупреждению ЧС; разработка действий в результате возникшей ЧС и мер по ликвидации её последствий.

4. Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности	– специальные (характерные при эксплуатации объекта исследования, проектируемой рабочей зоны) правовые нормы трудового законодательства; – организационные мероприятия при компоновке рабочей зоны.
---	---

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

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Гуляев Милий Всеволодович	доцент		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3-2Б11	Курилов Алексей Владимирович		

Реферат

Выпускная квалификационная работа 124 с., 16 табл., 42 источника, 10 прил.

Ключевые слова: строительный контроль; магистральный газопровод «Сила Сибири»; контроль качества.

Объектом исследования является строительство магистрального газопровода «Сила Сибири».

Цель работы – разработать процесс организации строительного контроля на основе реализованных проектов ПАО «Газпром» и осуществить проведение строительного контроля при строительстве магистрального газопровода «Сила Сибири».

В процессе исследования проводились анализ литературных источников, рассмотрение и анализ различных схем организации строительного контроля.

В результате исследования была разработана модель и схема организации строительного контроля, рассчитаны оптимальные параметры проведения строительного контроля, разработаны мероприятия по охране труда и промышленной безопасности, охране окружающей среды.

Степень внедрения: внедрена с 2015 года.

Область применения: объекты ПАО «Газпром» и ООО «Газпром трансгаз Томск.

Экономическая эффективность/значимость работы с 2015 года модель и схема организации строительного контроля применяется во всех дочерних обществах ПАО «Газпром».

В будущем планируется оказание услуг по строительному контролю сторонним организациям.

					Организация строительного контроля при реализации инвестиционных проектов ПАО «Газпром» на примере магистрального газопровода «Сила Сибири»						
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата							
Разраб.		Курилов А.В.			Реферат			Лит.	Лист	Листов	
Руковод.		Зарудин А.Г.									
Консульт.											
Зав. Каф.		Рудаченко А.В.									
					ТПУ гр. з-2Б11						

Нормативные ссылки

В настоящей работе использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 1.1-2002. Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения.

ГОСТ 15467-79. Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения.

ГОСТ 16504-81. Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения.

ГОСТ 18322-78. Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения.

ГОСТ 24297-2013. Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля.

ГОСТ 51872-2002. Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения.

ГОСТ ISO 9000-2011. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.

ГОСТ ISO 9001-2011. Системы менеджмента качества. Требования.

ГОСТ Р 21.1101-2009. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.

ГОСТ Р 54257-2010. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования.

Официальный сайт ПАО «Газпром» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gazprom.ru>, свободный.

Официальный сайт ООО «Газпром трансгаз Томск» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://tomsk-tr.gazprom.ru>, свободный.

Официальный сайт «Российская газета» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rg.ru>, свободный.

					Организация строительного контроля при реализации инвестиционных проектов ПАО «Газпром» на примере магистрального газопровода «Сила Сибири»						
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата							
Разраб.	Курилов А.В.				Нормативные ссылки			Лит.	Лист	Листов	
Руковод.	Зарудин А.Г.										
Консульт.											
Зав. Каф.	Рудаченко А.В.										
					ТПУ гр. з-2Б11						

СП 36.13330.2012. Магистральные трубопроводы (актуализированная версия СНиП 2.05.06-85*).

СТО Газпром 1.14-2009. Порядок организации и проведения контроля (надзора) в ОАО «Газпром» за соблюдением требований, установленных в стандартах и других нормативных документах.

СТО Газпром 2-1.16-055-2006. Контроль качества и приемка материально-технических ресурсов для ОАО «Газпром» на предприятиях-изготовителях. Основные положения.

СТО Газпром 2-1.19-275-2008. «Охрана окружающей среды на предприятиях ОАО «Газпром». Производственный экологический контроль. Общие требования.

СТО Газпром 2-2.1-031-2005. Изменение №1 «Положение об экспертизе предпроектной и проектной документации в ОАО «Газпром».

СТО Газпром 2-2.1-249-2008. «Магистральные газопроводы»

СТО Газпром 2-2.2-136-2007. Документы нормативные для проектирования, строительства и эксплуатации объектов ОАО «Газпром». Инструкция по технологиям сварки при строительстве и ремонте промышленных и магистральных газопроводов. Часть I.

СТО Газпром 2-2.2-473-2010. Документы нормативные для проектирования, строительства и эксплуатации объектов ОАО «Газпром». Положение об авторском надзоре проектных организаций за строительством зданий и сооружений ОАО «Газпром».

СТО Газпром 2-2.2-860-2014. Документы нормативные для проектирования, строительства и эксплуатации объектов ОАО «Газпром». Положение об организации строительного контроля заказчика при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов ОАО «Газпром».

СТО Газпром 2-3.5-032-2005. Документы нормативные для проектирования, строительства и эксплуатации объектов ОАО «Газпром». Положение по организации и проведению контроля за соблюдением

					Нормативные ссылки	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

требований промышленной безопасности и обеспечением работоспособности объектов единой системы газоснабжения ОАО «Газпром».

СТО Газпром 2-3.5-354-2009. Порядок проведения испытаний магистральных газопроводов в различных природно-климатических условиях.

СТО Газпром 2-3.5-454-2010. Правила эксплуатации магистральных газопроводов.

СТО Газпром 9001-2012. Системы менеджмента. Системы менеджмента качества. Требования.

СТО ГТТ 0111-044-2013. Положение об оплате труда работников ООО «Газпром трансгаз Томск».

СТО ГТТ 0500-214-2015. Регламент проведения строительного контроля Заказчика на объектах ПАО «Газпром» и ООО «Газпром трансгаз Томск».

СТО ГТТ 0700-102-2012. Входной контроль материально-технических ресурсов (МТР) в ООО «Газпром трансгаз Томск».

СТО ГТТ 0700-164-2013. Организация и проведение входного контроля материально-технических ресурсов (МТР), поступающих на объекты инвестиционного строительства инфраструктуры транспорта газа.

					Нормативные ссылки	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Определения

В настоящей работе применены следующие термины с соответствующими определениями:

Авторский надзор: Один из видов услуг по надзору автора проекта и других разработчиков проектной документации (физических и юридических лиц) за строительством, осуществляемый в целях обеспечения соответствия решений, содержащихся в рабочей документации, выполняемым строительно-монтажным работам на объекте. Необходимость проведения авторского надзора относится к компетенции Заказчика и, как правило, устанавливается в задании на проектирование объекта [СП 11-110-99 [1], пункт 3.1].

Входной контроль: Контроль продукции поставщика, поступивший к потребителю или заказчику и предназначенной для использования при изготовлении, ремонте или эксплуатации продукции [ГОСТ 16504-81, пункт 100].

Газопровод: Трубопровод, предназначенный для транспорта газа [СТО Газпром 2-3.5-454-2010, пункт 3.9].

Дефект: Каждое отдельное несоответствие продукции установленным требованиям [ГОСТ 15467-79, пункт 38].

Договор: Основной документ, регулирующий взаимоотношения сторон, устанавливающий их права и обязанности [2].

Заказчик (застройщик): Физическое или юридическое лицо, которое организует и финансирует строительство объекта [СП 11-110-99 [1], пункт 3.3].

Инспекционные контрольные органы: Дочерние общества, уполномоченные на ведение корпоративного контроля, инспекции ПАО «Газпром», комиссии 6-го уровня административно-производственного контроля ПАО «Газпром» [СТО Газпром 1.14-2009, пункт 3.7].

					Организация строительного контроля при реализации инвестиционных проектов ПАО «Газпром» на примере магистрального газопровода «Сила Сибири»						
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата							
Разраб.		Курилов А.В.			Определения			Лит.	Лист	Листов	
Руковод.		Зарудин А.Г.									
Консульт.											
Зав. Каф.		Рудаченко А.В.									
					ТПУ гр. з-2Б11						

Качество: Совокупность характеристик объекта, относящиеся к его способности удовлетворить установленные и предполагаемые потребности [2].

Компрессорная станция: Комплекс сооружений магистрального газопровода, предназначенный для компримирования газа [СТО Газпром 2-3.5-454-2010, пункт 3.22].

Контроль: Деятельность, включающая проведение измерений, экспертизы, испытаний или оценки одной, или нескольких характеристик объекта и сравнение полученных результатов с установленными требованиями для определения, достигнуто ли соответствие по каждой из этих характеристик [2].

Контроль качества: Комплекс операций, материалов и оборудования, который на основе количественных показателей объективно информирует о фактическом качестве контролируемого объекта [СТО Газпром 2-2.2-382-2009, пункт 3.11].

Корпоративный контроль (надзор): Контроль (надзор) за соблюдением требований нормативных документов, осуществляемый инспекционными контрольными органами ПАО «Газпром». [СТО Газпром 1.14-2009, пункт 3.3]

Коррозия: Процесс разрушения металла в процессе химического, электрохимического или биохимического взаимодействия с окружающей средой [4].

Лаборатория контроля качества: Организация или подразделение организации, осуществляющее лабораторный контроль за качеством строительно-монтажных работ, аттестованное и аккредитованное в установленном порядке в соответствии с требованиями ОАО «Газпром» и законодательства Российской Федерации [СТО Газпром 2-2.2-860-2014, пункт 3.1.8].

Лаборатория неразрушающего контроля: Организация, одним из видов деятельности которой является осуществление неразрушающего контроля, или подразделение организации, осуществляющее неразрушающий контроль технических устройств, зданий и сооружений для собственных нужд. [ПБ 03-372-00 [5], пункт 2.3].

					Определения	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Магистральный газопровод: Технологически неделимый, централизованно управляемый имущественный производственный комплекс, состоящий из взаимосвязанных объектов, являющихся его неотъемлемой технологической частью, предназначенных для транспортировки, подготовленной в соответствии с требованиями национальных стандартов продукции (природного газа) от объектов добычи и/или пунктов приема до пунктов сдачи потребителям и передачи в распределительные газопроводы или иной вид транспорта и/или хранения [СТО Газпром 2-3.5-454-2010, пункт 3.26].

Метод контроля: Правила применения определенных принципов и средств контроля [ГОСТ 16504-81, пункт 87].

Неразрушающий контроль: Контроль, при котором не должна быть нарушена пригодность технических устройств, зданий и сооружений к применению и эксплуатации [ПБ 03-372-00 [5], пункт 2.5].

Несоответствие: Невыполнение требования [ГОСТ ISO 9000-2011, пункт 3.6.2].

Нормативный документ: Документ, устанавливающий нормы и правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов [ГОСТ 1.1-2002, пункт 4.1].

Объем контроля: Количество объектов и совокупность контролируемых признаков, устанавливаемых для проведения контроля [ГОСТ 16504-81, пункт 86].

Объект магистрального газопровода: Технологический комплекс, состоящий из производственных территорий (площадок) с расположенными на них зданиями, сооружениями, оборудованием, трубопроводами, предназначенный для обеспечения соответствующих функций магистрального газопровода [СТО Газпром 2-3.5-454-2010, пункт 3.29].

Объект капитального строительства: Здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено, за исключением временных построек, киосков, навесов и других подобных построек [Градостроительный кодекс РФ [6], статья 1, пункт 10].

					Определения	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Окружающая среда: Совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов [7].

Охранная зона объектов магистрального газопровода: Территория или акватория с ограниченным режимом использования, устанавливаемая вдоль линейной части магистрального газопровода и вокруг других объектов магистрального газопровода в целях обеспечения регламентированных условий эксплуатации таких объектов и исключения возможности их повреждения от внешнего воздействия [СТО Газпром 2-3.5-454-2010, пункт 3.32].

Переход газопровода: Участок газопровода на пересечении с искусственным или естественным препятствием, отличный по конструктивному выполнению от прилегающих участков магистрального газопровода [СТО Газпром 2-3.5-454-2010, пункт 3.34].

Подрядная организация (подрядчик): Юридическое лицо, осуществляющее строительно-монтажные и другие работы по договору подряда с Заказчиком собственными силами и средствами, либо с привлечением других подрядчиков (субподрядчиков) по соответствующим договорам [СТО Газпром 2-2.2-860-2014, пункт 3.1.12].

Промышленная безопасность опасных производственных объектов: Состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий [8].

Служба контроля качества генподрядной организации: Созданное в строительной организации в соответствии с локальными нормативными актами подразделение, осуществляющее контроль качества строительно-монтажных работ на всех стадиях строительства, имеющее в своем составе специалистов, аттестованных по видам выполняемых работ и оснащенных необходимыми контрольно-измерительными средствами (оборудованием), технических экспертов [9].

					Определения	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Специализированная организация: Организация, допущенная в установленном порядке к выполнению подрядных работ и услуг на объектах магистральных газопроводов ПАО «Газпром» [СТО Газпром 2-3.5-454-2010, пункт 3.45].

Средство контроля: Техническое устройство, вещество и (или) материал для проведения контроля [ГОСТ 16504-81, пункт 90].

Строительный контроль (технический надзор): Комплекс мероприятий осуществляемых заказчиком (застройщиком) в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов магистрального газопровода в целях контроля и надзора за ходом и качеством выполняемых работ, проверки соответствия выполняемых работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка и нормативных документов [СТО Газпром 2-3.5-454-2010, пункт 3.47].

Строительная инспекция ПАО «Газпром»: Инспекционный контрольный орган ПАО «Газпром», уполномоченный ПАО «Газпром» на осуществление корпоративного контроля (надзора) в области строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов ПАО «Газпром» [СТО Газпром 2-2.2-860-2014, пункт 3.1.15].

Структурное подразделение: Управления, отделы Администрации и службы при Администрации Общества, филиалы (их подразделения и должностные лица аппарата при руководстве филиала в соответствии с организационной структурой).

Технологическая схема: Графическое представление основных и вспомогательных технологических объектов добычи, подземного хранения и транспорта газа, их взаимного расположения в составе Единой системы газоснабжения (или ее участка), а также топографических (реки, дороги, овраги и др.) и иных технических объектов, пересекающих трассу газопроводов [СТО Газпром 2-3.5-454-2010, пункт 3.48].

					Определения	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Технологические трубопроводы основного назначения: Трубопроводы, предназначенные для транспортировки газа в пределах промплощадки объекта (компрессорная станция, станция охлаждения газа, газоизмерительная станция, газораспределительная станция), для выполнения основных технологических процессов (очистки, компримирования, охлаждения, измерения редуцирования и т.д.) [СТО Газпром 2-3.5-051-2006 [10], пункт 3.43].

Трасса магистрального газопровода: Положение оси трубопровода, определяемое на местности ее проекцией в горизонтальной плоскости [СТО Газпром 2-3.5-454-2010, пункт 3.52]

Требование: Потребность или ожидание, которое установлено, обычно предполагается или является обязательным [ГОСТ ISO 9000-2011, пункт 3.1.2].

Трубопроводная арматура: Техническое устройство, устанавливаемое на трубопроводах и емкостях, предназначенное для управления (перекрытия, регулирования, распределения, смешивания, фазоразделения) потоком рабочей среды (жидкой, газообразной, газо-жидкостной, порошкообразной, суспензий и т. п.) путем изменения площади проходного сечения [СТО Газпром 2-3.5-454-2010, пункт 3.53].

Филиал: Структурное подразделение ООО «Газпром трансгаз Томск», обеспечивающее работоспособное состояние оборудования Общества.

Электрохимическая защита: Защита от коррозии, осуществляемая катодной поляризацией сооружения до потенциала определенной величины от внешнего источника тока (катодная защита) или путем соединения с протектором, имеющим более отрицательный потенциал относительно защищаемого сооружения (протекторная защита).

					Определения	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Обозначения и сокращения

В настоящей работе применены следующие обозначения и сокращения:

АОСР	–	акт освидетельствования скрытых работ;
АСПС	–	автоматические системы пожарной сигнализации;
БВХ	–	базы временного хранения;
БЕТС	–	Базовая единая тарифная сетка;
БТК	–	Береговой технологический комплекс;
ВЖК	–	вахтовый жилой комплекс;
ВИК	–	визуально-измерительный контроль;
ГИС	–	газоизмерительная станция;
ГКМ	–	газоконденсатное месторождение;
ГКС	–	головная компрессорная станция;
ГРС	–	газораспределительная станция;
ГПУ	–	газоперерабатывающие управление;
ДО	–	дочерняя организация
ДЭО	–	дочерняя эксплуатирующая организация;
ИТР	–	инженерно-технические работники;
ИТЦ	–	инженерно-технический центр;
КЗ	–	автоматические системы контроля за уровнем загазованности;
КИПиА	–	контрольно-измерительный приборы и автоматизации;
КНР	–	Китайская Народная Республика
КС	–	компрессорная станция;
КТП	–	комплексные технологические потоки;
ЛПУ	–	Линейное производственное управление;
ЛКК	–	лаборатория контроля качества;
ЛНК	–	лаборатория неразрушающего контроля;
ЛЧ	–	линейная часть;

					Организация строительного контроля при реализации инвестиционных проектов ПАО «Газпром» на примере магистрального газопровода «Сила Сибири»				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					
Разраб.		Курилов А.В.			Обозначения и сокращения	Лит.	Лист	Листов	
Руковод.		Зарудин А.Г.							
Консульт.									
Зав. Каф.		Рудаченко А.В.							
					ТПУ гр. з-2Б11				

МГ	–	магистральный газопровод;
МТР	–	материально-технические ресурсы;
НАКС	–	Национальное агентство контроля сварки;
НГДУ	–	нефтегазодобывающее управление;
НГКМ	–	Нефтегазоконденсатное месторождение;
НД	–	нормативная документация;
НК	–	неразрушающий контроль;
НТД	–	нормативно-техническая документация;
Общество	–	ООО «Газпром трансгаз Томск»;
Объект	–	объект строительства, реконструкции или капитального ремонта ПАО «Газпром»;
ООО	–	общество с ограниченной ответственностью;
ООС	–	охрана окружающей среды;
ОПС	–	охрана пожарной сигнализации;
ОСК	–	организация (структурное подразделение Общества), осуществляющая строительный контроль;
ОТ	–	охрана труда;
ПАО	–	публичное акционерное общество;
ПБ	–	промышленная безопасность;
ПО	–	подрядная организация (производитель работ);
ПОС	–	проект организации строительства;
ППР	–	проект производства работ;
ПТиО	–	автоматические системы на основе модулей газового пожаротушения высокого давления и пожарного контроллера;
ПТМ	–	пожарно-технический минимум;
ПРГ	–	пункт редуцирования газа;
ПРД	–	проектная и подготовленная на ее основе рабочая документация;
РК	–	радиационный контроль;
РСК	–	ответственный работник (руководитель) бригады по

					Обозначения и сокращения	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

	строительному контролю;
РУСО	– Региональное управление по строительству объектов;
РФ	– Российская Федерация;
СИЗ	– средства индивидуальной защиты;
СК	– строительный контроль (технический надзор);
СКИ	– средства контроля и измерений;
СКК	– служба контроля качества;
СЛ	– строительная лаборатория;
СОГ	– станция очистки газа;
СПХГ	– станция подземного хранения газа;
ССК	– специалист строительного контроля Заказчика;
СМР	– строительные монтажные работы;
СНиП	– строительные нормы и правила;
СРО	– Некоммерческое партнерство «Саморегулируемая организация «Объединение строителей газового и нефтяного комплексов»;
СТО ГТТ	– стандарт ООО «Газпром трансгаз Томск»;
ТУ	– технические условия;
ЭХЗ	– электрохимическая защита

					Обозначения и сокращения	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ОГЛАВЛЕНИЕ

Задание на выполнение выпускной квалификационной работы	4
Задание для раздела «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение».....	6
Задание для раздела «Социальная ответственность».....	7
Реферат	9
Нормативные ссылки	10
Определения	13
Обозначения и сокращения.....	19
Введение.....	25
Раздел 1. Объект и методы исследования	28
1.1 Объекты, задачи и цель строительного контроля	28
1.2 Опыт строительного контроля	31
Раздел 2. Расчеты и аналитика	32
2.1 Описание основных принципов строительного контроля	32
2.2 Порядок организации строительного контроля Заказчика	34
2.3 Порядок осуществления строительного контроля Заказчика.....	40
2.4 Результаты строительного контроля	49
2.4.1 Общий журнал работ	49
2.4.2 Журнал замечаний и предложений	50
2.4.3 Уведомление о выявленных нарушениях	50
2.4.4 Описание операций работы с Уведомлениями о выявленных нарушениях.....	51
Раздел 3. Результаты проведенного исследования (разработки).....	54
3.1 Общая структурная схема организации строительного контроля	57
3.2 Расчет численности специалистов ССК.....	59
3.2.1 Количество региональных руководителей	59
3.2.2 Количественный и качественный состав группы СК ЛЧ	59
3.2.3 Количественный и качественный состав группы СК ЛПУ и ВЖК ..	60
3.2.4 Количественный и качественный состав группы СК КС	60
3.2.5 Количественный и качественный состав группы СК спецработ	61

					Организация строительного контроля при реализации инвестиционных проектов ПАО «Газпром» на примере магистрального газопровода «Сила Сибири»						
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата							
Разраб.		Курилов А.В.			Оглавление			Лит.	Лист	Листов	
Руковод.		Зарудин А.Г.									
Консульт.								ТПУ гр. з-2511			
Зав. Каф.		Рудаченко А.В.									

3.2.6	Количество специалистов по входному контролю (ВК) МТР	61
3.2.7	Общая планируемая численность ССК.....	62
Раздел 4. Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение..... 65		
4.1	Затраты на оплату труда, социальные льготы и выплаты.....	65
4.1.1	Расчет должностных окладов.....	66
4.1.2	Премирование за результаты производственно-экономической деятельности.....	68
4.1.3	Районный коэффициент.....	69
4.1.4	Оплата дней в пути.....	70
4.1.5	Прочие затраты.....	70
4.1.6	Общие затраты на оплату труда	70
4.2	Затраты на обучение.....	72
4.3	Экономический эффект при своевременном и качественном проведение строительного контроля.	74
Раздел 5. Социальная ответственность при реализации инвестиционного проекта магистрального газопровода «Сила Сибири»..... 75		
5.1	Производственная безопасность. Мероприятия по охране труда, промышленной и пожарной безопасности	76
5.1.1	Мероприятия по охране труда	76
5.1.2	Мероприятия по промышленной безопасности.....	79
5.1.3	Мероприятия по безопасному производству работ в горных условиях	84
5.1.4	Мероприятия по пожарной безопасности.....	87
5.1.5	Автоматические системы пожарной сигнализации, контроля загазованности, пожаротушения и оповещения	91
5.2	Экологическая безопасность.	93
5.3	Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Перечень мероприятия по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов	102
5.4	Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности. Мероприятия по подготовке и обучению персонала	107

Закключение	109
Список публикаций студента.....	110
Список использованных источников	111
Приложения	115
Приложение А Опыт ООО «Газпром трансгаз Томск» при реализации «МГ «Сахалин-Хабаровск-Владивосток»	115
Приложение Б Опыт ООО «Газпром трансгаз Томск» при реализации проектов:	116
Приложение В Схема организации контроля за качеством строительного- монтажных работ и соблюдением требований проектной документации и действующих нормативных документов при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов ПАО «Газпром»	117
Приложение Г Форма Акта о проведении контрольного мероприятия (проверки)	118
Приложение Д Форма Уведомления о выявленных нарушениях строительным контролем Заказчика.....	119
Приложение Е Форма Журнала учета выданных уведомлений о выявленных нарушениях в процессе осуществления строительного контроля Заказчика на объекте ПАО «Газпром»	120
Приложение Ж Форма справки об отсутствии замечаний по результатам проверки приемо-сдаточной (разрешительной и исполнительной) документации	121
Приложение И Схема работы с предписаниями.....	122
Приложение К Форма Акта об устранении выявленных нарушений ПО	123
Приложение Л (обязательное) Базовая единая тарифная сетка оплаты труда рабочих, руководителей, специалистов и других служащих организаций ПАО «Газпром» (на 01.01.2016)	124

					Оглавление	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Введение

Восточная газовая программа, утвержденная приказом Министерства промышленности и энергетики РФ в сентябре 2007 года, направлена на развитие единой системы добычи, транспортировки газа и газоснабжения территории Восточной Сибири и Дальнего Востока, а также экспортные поставки газа в страны Азиатско-Тихоокеанского региона. Координировать деятельность по реализации Восточной газовой программа Правительство РФ поручило ПАО «Газпром».

ПАО «Газпром» крупнейшая газовая компания мира, занимающаяся геологоразведкой и добычей природного газа, газового конденсата, нефти, их транспортировкой, переработкой, и реализацией в России и за ее пределами. Является правопреемником имущественных прав и обязанностей Государственного газового концерна «Газпром», созданного в 1989 году в результате преобразования Министерства газовой промышленности СССР.

ПАО «Газпром» располагает самыми богатыми в мире запасами природного газа. Его доля в мировых запасах 16,9 %, в российских 60 %. ПАО «Газпром» принадлежат магистральные газопроводы, объединенные в Единую систему газоснабжения России. Общая численность персонала Группы «Газпром» около 400 тыс. человек.

ПАО «Газпром» крупнейшее акционерное общество в России. Общее число акционеров компании более 500 тыс. Крупнейший акционер – государство. В середине 2005 года в результате приобретения государственной компанией ПАО «Роснефтегаз» 10,74 % акций ПАО «Газпром» доля Российской Федерации в акционерном капитале ПАО «Газпром» увеличилась до контрольного пакета (50,002%). Это позволило усилить государственный контроль над компанией, имеющей стратегическое значение для экономики страны. Учредитель ПАО «Газпром» правительство РФ.

					Организация строительного контроля при реализации инвестиционных проектов ПАО «Газпром» на примере магистрального газопровода «Сила Сибири»						
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата							
Разраб.	Курилов А.В.				Введение			Лит.	Лист	Листов	
Руковод.	Зарудин А.Г.										
Консульт.											
Зав. Каф.	Рудаченко А.В.							ТПУ гр. з-2Б11			

Председатель Правления компании Алексей Миллер. Сменил на этом посту Виктора Черномырдина (экс-председатель правительства РФ, сейчас посол России в Украине).

Акции ПАО «Газпром» остаются одним из наиболее привлекательных инструментов российского рынка ценных бумаг. В течение 2005 года цена акций на внутреннем и внешнем рынках росла, значительно превосходя динамику роста цен акций и АДР (American Depositary Receipt) других российских эмитентов. За год стоимость одной акции выросла с 76,10 руб. в декабре 2004 года до 192 руб. в декабре 2005 года. Рост котировок акций ПАО «Газпром» в 2006 году как на российских, так и на зарубежных биржах продолжался.

На сегодняшний день подписан ряд документов по развитию российско-китайского сотрудничества в энергетической сфере, где не маловажную роль играет соглашение ПАО «Газпром» и CNPC на поставки газа в КНР. Его перспективой является строительство МГ «Сила Сибири». Роль заказчика проекта исполняет ООО «Газпром трансгаз Томск».

ООО «Газпром трансгаз Томск» является 100% ДО ПАО «Газпром».

Начало добычи газа на Чаяндинском месторождении запланировано наконец 2018 года. К этому моменту Обществу необходимо ввести в эксплуатацию первоочередной участок Якутской газотранспортной системы от Чаянды до Благовещенска, что позволит в 2019 году начать прямые бесперебойные поставки газа в КНР. Для этого необходимо в кратчайшие сроки построить (силами подрядных организаций) первоочередной магистральный газопровод протяжённостью почти 2200 километров в весьма сложных природно-климатических условиях.

Руководством ПАО «Газпром» на производственном совещание от 27.05.2014 года «Об организации строительного контроля на объектах капитального ремонта, реконструкций и строительства силами дочерних обществ ПАО «Газпром» было принято решение, что осуществление

					Введение	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

строительного контроля должно быть возложено на специализированные подразделения в составе ИТЦ ДЭО.

Распоряжением Заместителя Председателя Правления ПАО «Газпром» от 24.06.2014 № 133 было утверждено и введено в действие «Положение об организации СК заказчика при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов ПАО «Газпром», в котором прописано о необходимости в формировании специализированных подразделений в составе ИТЦ ДО ПАО «Газпром» с возложением на них функций организации и проведения СК Заказчика.

Целью данной работы (исследований) является разработка процесса организации строительного контроля на основе реализованных проектов ПАО «Газпром» и проведение строительного контроля при строительстве МГ «Сила Сибири».

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие основные задачи:

- проанализировать литературные источники с описанием организации и проведения СК реализованных проектов ПАО «Газпром»;
- разработать модель и схемы организация СК при реализации инвестиционных проектов ПАО «Газпром»;
- рассчитать оптимальные параметры организационной структуры СК;
- предложить оптимальную стратегию для обеспечения качества организации строительного контроля при реализации инвестиционных проектов ПАО «Газпром» на примере МГ «Сила Сибири».

					Введение	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Заключение

Для достижения поставленной цели в ходе проделанной работы решены следующие основные задачи:

1. Проанализированы литературные источники с описанием организации и проведения строительного контроля реализованных проектов ПАО «Газпром» (строительства и реконструкций магистральных газопроводов, компрессорных и газораспределительных станций). Основной опыт по организации и проведения строительного контроля полученный при реализации проектов магистрального газопровода «Сахалин-Хабаровск-Владивосток» и «Газопровод Берегового технологического комплекса Киринского газоконденсатного месторождения – головной компрессорной станции «Сахалин».

2. Разработаны модель и общие схемы организация строительного контроля при реализации инвестиционных проектов ПАО «Газпром».

3. Рассчитаны оптимальные параметры организационной структуры строительного контроля непосредственно для конкретного Объекта магистрального газопровода «Сила Сибири» на весь период строительства.

4. Предложена оптимальная стратегия для обеспечения качества организации строительного контроля при реализации инвестиционных проектов ПАО «Газпром» на примере магистрального газопровода «Сила Сибири» и посчитаны затраты на содержание Службы строительного контроля.

Таким образом достигнута цель данной работы и разработан процесс организации и проведения строительного контроля путем создания специализированного подразделения – Службы СК.

					Организация строительного контроля при реализации инвестиционных проектов ПАО «Газпром» на примере магистрального газопровода «Сила Сибири»						
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата							
Разраб.		Курилов А.В.			Заключение			Лит.	Лист	Листов	
Руковод.		Зарудин А.Г.									
Консульт.											
Зав. Каф.		Рудаченко А.В.									
					ТПУ гр. з-2Б11						

Список публикаций студента

Разработка НТД, статьи (авторство, соавторство):

1. СТО ГТТ 0500-287-2013 «Проведение дополнительного диагностического обследования дефектов труб линейной части магистральных трубопроводов (ЛЧМТ) на объектах ООО «Газпром трансгаз Томск»;
2. СТО ГТТ 0500-214-2015 «Регламент проведения строительного контроля Заказчика на объектах ПАО «Газпром» и ООО «Газпром трансгаз Томск»;
3. ЛНА 0500-376-2015 Альбом унифицированных форм для СТО ГТТ 0500-214-2015 «Регламент проведения строительного контроля Заказчика на объектах ПАО «Газпром» и ООО «Газпром трансгаз Томск»;
4. 11 программ повышения квалификации инженерно-технических работников и специалистов ООО «Газпром трансгаз Томск» в области строительного контроля (СК) при строительстве, капитальном ремонте и реконструкции объектов магистральных газопроводов (МГ) ОАО «Газпром» (утвержденные Заместителем Председателя Правления ПАО «Газпром» В.А. Маркеловым от 14.12.2014);
5. Статья «Исследования точности оценки подсчетных параметров по данным ГИС на примере Мыльджинского газоконденсатного месторождения» в сборнике трудов «X Международного научного симпозиума имени академика М.А. Усова студентов и молодых ученых «Проблемы геологии и освоения недр»;
6. Статья «Организация строительного контроля при реализации инвестиционных проектов ОАО «Газпром» силами ИТЦ дочерних эксплуатирующих обществ» в сборнике статей «Материалы VII научно-практической конференции молодых ученых и специалистов «Современная газотранспортная отрасль: перспективы, проблемы, решения».

					Организация строительного контроля при реализации инвестиционных проектов ПАО «Газпром» на примере магистрального газопровода «Сила Сибири»					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						
Разраб.	Курилов А.В.				Список публикаций студента			Лит.	Лист	Листов
Руковод.	Зарудин А.Г.									
Консульт.										
Зав. Каф.	Рудаченко А.В.									
					ТПУ гр. з-2Б11					

Список использованных источников

[1]	СП 11-110-99. Свод правил по проектированию и строительству. Авторский надзор за строительством зданий и сооружений.
[2]	СДОС-03-2009. «Положение по проведению строительного контроля при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства» (принято решением Наблюдательного совета Единой системы оценки соответствия в области промышленной, экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве от 20.07.2009 N 30-БНС)
[3]	СТО Газпром 2-2.2-382-2009 Магистральные газопроводы. Правила производства и приемки работ при строительстве сухопутных участков газопроводов, в том числе в условиях Крайнего Севера.
[4]	Мальцева Г. Н. Коррозия и защита оборудования от коррозии: Учебное пособие. – Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2000. – 211 с.
[5]	ПБ 03-372-00. Правила аттестации и основные требования к лабораториям неразрушающего контроля.
[6]	Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ.
[7]	Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 24.11.2014) «Об охране окружающей среды»
[8]	Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
[9]	Регламент по контролю качества строительства генподрядными организациями на объектах ОАО «Газпром» (утвержден заместителем Председателя Правления ОАО «Газпром» В.А. Маркеловым от 11.02.2014).
[10]	СТО Газпром 2-3.5-051-2006. Нормы технологического проектирования магистральных газопроводов.
[11]	Рекомендации ПАО «Газпром» Р Газпром 1.1-2007. Система стандартизации ОАО «Газпром». Правила построения, изложения, оформления и обозначения стандартов дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром».
[12]	Положение о закупках товаров, работ, услуг ОАО «Газпром» и Компаний группы Газпром (утверждено решением Совета директоров ОАО «Газпром» от 19.04.2012 № 1969).
[13]	СП 48.13330.2011. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (утвержден Приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 № 781).
[14]	Положение о проведении строительного контроля при

	осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства (утверждено Постановлением Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 № 468).
[15]	РД 11-05-2007 Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства (утверждено Приказом Ростехнадзора от 12.01.2007 № 7).
[16]	Регламент согласования и утверждения проектов производства работ (ППР) при строительстве и реконструкции объектов ОАО «Газпром» (утвержден заместителем Председателя Правления ОАО «Газпром» А.Г. Ананенковым от 28.12.2011).
[17]	МДС 12-81.2007. Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ.
[18]	ВСН 012-88. Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Контроль качества и приемка работ. Часть II. Формы документации и правила ее оформления в процессе сдачи-приемки (утвержденные Приказом Миннефтегазстроя СССР от 27.12.1988 № 375; Приказом Мингазпрома СССР от 19.05.1989 № 93-ОРГ; Приказом Миннефтепрома СССР от 16.05.1989 № 239).
[19]	РД 11-02-2006. Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требований, предъявляемых к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения (утвержден приказом Ростехнадзора от 26.12.2006 № 1128, зарегистрирован в Минюсте РФ 06.03.2007 N 9050).
[20]	ВРД 39-1.14-021-2001. Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в открытом акционерном обществе «ГАЗПРОМ» (утвержден РАО «Газпром» от 29.12.2000).
[21]	СП 44.13330.2011. Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87 (утвержден приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 № 782 и введен в действие с 20.05.2011).
[22]	СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.
[23]	СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.
[24]	СП 12-136-2002. Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах

	организации строительства и проектах производства работ.
[25]	«Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (утверждены Приказом Ростехнадзора от 12.11.2013 N 533).
[26]	СТО ГТТ 0113-070-2014. Организация допуска и безопасного производства работ сторонних (специализированных) организаций на объектах ООО «Газпром трансгаз Томск».
[27]	Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Седьмое издание.
[28]	ПОТ Р М-016-2001. РД 153-34.0-03.150-00. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.
[29]	ПЭЭП. Правила эксплуатации электроустановок потребителей.
[30]	Правила безопасности при взрывных работах (утверждены Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 16.12.2013 N 605).
[31]	Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
[32]	Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утв. Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012. № 390).
[33]	ГОСТ 12.4.009-83*. Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание.
[34]	СП 3.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.
[35]	Федеральный закон от 24.04.1995 N 52-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «О животном мире».
[36]	Постановление Правительства РФ от 13.08.1996 N 997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи».
[37]	ВСН 51-1-80. Инструкция по производству строительных работ в охранных зонах магистральных трубопроводов Министерства газовой промышленности.
[38]	МДС 83-1.99. Методические рекомендации по определению размера средств на оплату труда в договорных ценах и сметах на строительство и оплате труда работников строительного-монтажных и ремонтно-строительных организаций.

[39]	МДС 81-34.2004. Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве, осуществляемом в районах Крайнего Севера и местностях, приравненных к ним.
[40]	СТО Газпром 14-2005. Типовая инструкция по безопасному проведению огневых работ на газовых объектах ОАО «Газпром».
[41]	РД 03-615-03. Порядок применения сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов.
[42]	Положение об аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства, производственной аттестации технологий сварки, сварочного оборудования и сварочных материалов на объектах ОАО «Газпром».