

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт транспорта
Кафедра «Транспорт углеводородных ресурсов»

**ОТЧЕТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе производственно-технологическая практика)

Направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

Профиль: «Строительство и обслуживание систем транспорта, хранения и сбыта углеводородов»

Форма обучения: заочная

Выполнил обучающийся гр. СОТбз-18-1

Гаврилов Юрий Иванович
(ФИО)

(подпись)

Проверили:

Мастер участка, Колесников Николай Иванович
(должность, ФИО руководителя практики от профильной организации)

отлично
(оценка)

(подпись)

МП

18.02.2023г.
(дата)

к.т.н., Александров Михаил Алексеевич
(должность, ФИО руководителя практики от университета)

(оценка)

(подпись)

29.04.2023г.
(дата)

Содержание

Введение	3
1. Характеристика предприятия АО «Екатеринбург - газ».	4
1.1. Основные направления производственной деятельности АО «Екатеринбург - газ».	4
2. Особенности ремонта и технического обслуживания газовых объектов, их характеристика	15
2.1. Текущий и капитальный ремонт оборудования ГРП (ГРУ), его техническое обслуживание.	15
2.2. Текущий ремонт ГРПШ (шкафной газорегуляторный пункт) и его обслуживание.	17
2.3. Ремонт и особенности технического обслуживания наружных газопроводов и сооружений.	20
2.4. Текущий, капитальный ремонт, техническое обслуживание оборудования газовой котельной	28
Заключение	30
Список литературы	32
Приложения	34
Индивидуальное задание на практику	
Рабочий план (график) проведения практики	
Направление на практику с отметками о ее прохождении	
Аттестационный лист	
Лист проведения инструктажей	

Введение

Россия занимает первое место в мире по запасам природного газа (23 % мировых запасов) и по объемам его ежегодной добычи, обеспечивая 25 % мировой торговли этим энергоносителем, обеспечивая себе одно из ведущих мест в мировой торговле.

Доля природного газа в топливном балансе России составляет 60%. Так как природный газ является высокоэффективным энергоносителем, который широко применяется в настоящее время, в условиях экономического роста в стране газификация может составить основу социально-экономического развития регионов России, обеспечить улучшение условий труда и быта населения, а также снижение загрязнения окружающей среды.

Основной задачей при использовании природного газа является его рациональное потребление, то есть снижение удельного расхода посредством внедрения экономичных технологических процессов, при которых наиболее полно реализуются положительные свойства газа.

Таким образом, эффективное функционирование таких знаковых предприятий как АО «Екатеринбург - газ» играет важную роль в развитие потребительской газотранспортной сети региона, городского хозяйства, при качественном техническом обслуживании объектов газотранспортной сети с соблюдением всех правил и норм.

Целью данной производственной практики явилось получение профессиональных знаний, практических умений и навыков профессиональной деятельности.

Основные задачи практики: изучение инструкций, технологической документации по видам работ, должностных обязанностей персонала по эксплуатации и техническому обслуживанию газовых объектов, освоение практических навыков обслуживания объектов газотранспортной сети, использование безопасных приёмов выполнения технологических операций и т.д.

1. Характеристика предприятия АО «Екатеринбург - газ».

АО «Екатеринбурггаз» более 60 лет обеспечивает надежность городской газораспределительной системы, стабильность газоснабжения населения и предприятий Екатеринбурга. Потребление природного газа в Екатеринбурге достигает 3 миллиардов кубометров в год. Газ используют почти 800 предприятий Екатеринбурга и около 400 тысяч потребителей среди населения.

АО «Екатеринбурггаз» оказывает комплекс услуг по технологическому присоединению объектов к газораспределительным сетям, проектированию и строительству объектов газоснабжения, техническому обслуживанию и ремонту газового оборудования.

В состав предприятия входят:

- Центральная аварийно-диспетчерская служба;
- Центр обслуживания клиентов;
- Производственные управления №1,2,3;
- Газонаполнительная станция сжиженного газа.

Производственные управления №1,2,3 занимаются обслуживанием газового хозяйства административных районов города.

Общая численность работающих на предприятии в 2022г. превышала 1100 человек.

АО «Екатеринбурггаз» считается по праву высокотехнологичным предприятием с современными ИТ системами. Для удобства абонентов имеется возможность создать свой личный кабинет, где пользователь (заказчик) услуги будет иметь доступ к данным своего потребления услуг в режиме онлайн, а также иметь своевременное напоминание в виде смс.

1.1. Основные направления производственной деятельности АО «Екатеринбург - газ».

Основные направления деятельности предприятия:

1) Газификация. АО «Екатеринбурггаз» оказывает услуги по подключению (технологическому присоединению) к сетям газораспределения проектируемых, строящихся, реконструируемых или построенных, но не подключенных к сетям газораспределения объектов капитального строительства (далее - объект капитального строительства), в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2021 №1547 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям газораспределения, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации». В зоне эксплуатационной ответственности АО «Екатеринбурггаз» находятся 19 населенных пунктов, входящих в состав МО «город Екатеринбург», в которых проложены газораспределительные сети.

2) Поставка газа. Порядок и условия заключения договора на поставку газа определены разделом II Правил поставки газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 21.07.2008 №549.

В соответствии с Правилами поставки газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан для заключения договора поставки газа заявителю необходимо предоставить в абонентский отдел АО «Екатеринбурггаз» пакет документов, подтверждающих:

- личность (паспорт), право собственности заявителя в отношении помещений, газоснабжение которых необходимо обеспечить, или иные основания пользования этими помещениями (свидетельство о праве собственности), размеры общей площади жилых и отапливаемых вспомогательных помещений жилого дома, а также размер (объем) отапливаемых помещений надворных построек, - для индивидуальных домовладений (технический паспорт БТИ), количество лиц, проживающих в жилых помещениях многоквартирных домов и жилых домов, (справка из паспортного стола, домовая книга);

- вид и количество сельскохозяйственных животных и домашней птицы, содержащихся в личном подсобном хозяйстве, или их отсутствие, - для индивидуального домовладения;

- состав и тип газоиспользующего оборудования, входящего в состав внутридомового газового оборудования, и соответствие этого оборудования установленным для него техническим требованиям (паспорт газоиспользующего оборудования), тип установленного прибора (узла) учета газа, место его присоединения к газопроводу, дату опломбирования прибора учета газа заводом-изготовителем или организацией, осуществлявшей его последнюю поверку, установленный срок проведения очередной поверки (рабочий проект газификации жилого дома, паспорт на прибор учета газа);

- копии договора о техническом обслуживании внутридомового газового оборудования и аварийно-диспетчерском обеспечении, акта об определении границы раздела собственности, договора на поставку природного газа гражданам для обеспечения коммунально-бытовых нужд

Поставщик газа вправе отказать в заключении договора поставки газа по следующим основаниям:

- отсутствие у заявителя газопровода, газоиспользующего оборудования, прибора (узла) учета газа, отвечающего установленным техническим требованиям
- отсутствие у заявителя договора о техническом обслуживании внутридомового газового оборудования и аварийно-диспетчерском обеспечении, срок действия которого истекает не ранее 1 года с даты подачи заявителем оферты;
- отсутствие у газоснабжающей организации технической возможности для обеспечения подачи газа;
- предоставление не всех обязательных к представлению документов или выявление в документах недостоверных сведений.

Абонент вправе в любое время расторгнуть договор поставки газа в одностороннем порядке при условии, если он полностью оплатил поставщику газа потребленный газ и расходы, связанные с проведением работ по отключению

внутридомового газового оборудования от газораспределительной (присоединенной) сети.

Порядок и условия расторжения договора на поставку газа определены разделом III Правил поставки газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 21.07.2008 №549.

Расходы, понесенные в связи с проведением работ по отключению внутридомового газового оборудования, оплачиваются поставщику газа, если иное не предусмотрено договором о техническом обслуживании внутридомового газового оборудования, заключенным абонентом со специализированной организацией.

Договор признается расторгнутым со дня отключения внутридомового газового оборудования от газораспределительной (присоединенной) сети, что подтверждается актом об отключении внутридомового газового оборудования от газораспределительной (присоединенной) сети, подписываемым сторонами с обязательным указанием даты отключения.

Договор поставки газа может быть расторгнут по взаимному согласию сторон с даты, определенной сторонами.

3) Приборы учета газа. Счетчики обязательны к установке в жилых домах и помещениях, где газ используется для отопления.

Для заключения договора по установке, замене и (или) эксплуатации приборов учета необходимо подать заявку на установление приборов учета, копии необходимых документов

На основании предоставленных документов АО «Екатеринбурггаз»:

- производит осмотр объекта с целью проверки наличия технической возможности установки, замены и (или) эксплуатации прибора учета;

- при наличии технической возможности выполняет указанные в заявке работы, перечень мероприятий по подготовке объекта для установки (замены) прибора учета. При отсутствии технической возможности будет направлен мотивированный отказ в заключении договора.

АО "Екатеринбурггаз" не вправе отказать в случае вашего обращения в заключении договора по установке, замене и (или) эксплуатации приборов учета природного газа. Согласно статье 13 Федерального закона №261 действия по установке, замене, эксплуатации приборов учета энергетических ресурсов вправе осуществлять лица, отвечающие требованиям, установленным законодательством РФ для осуществления таких действий.

Поверка приборов учета газа

Обязанность производить своевременную поверку прибора учета газа возложена на абонента (п. 81 Правил предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 06.05.2011 №354). Ее периодичность указана в паспорте завода-изготовителя счетчика. Согласно Правилам, оснащение жилого или нежилого помещения приборами учета, ввод установленных приборов учета в эксплуатацию, их надлежащая техническая эксплуатация, сохранность и своевременная замена должны быть обеспечены собственником жилого или нежилого помещения.

В соответствии с пп. «в» п. 25 Правил поставки газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан, утв. Постановлением Правительства РФ от 21.07.2008 № 549, одним из обязательных условий определения объема потребленного газа по показаниям прибора учета газа является ненаступление срока проведения очередной поверки, определяемого с учетом периодичности ее проведения, устанавливаемой Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии для каждого типа приборов учета газа, допущенных к использованию на территории РФ.

Межповерочный интервал указывается в паспорте на счетчик и при проведении поверки не изменяется.

Срок поверки прибора учета начинается с даты поверки на заводе-изготовителе, указанной в паспорте счетчика (для новых счетчиков), либо с даты последней поверки в органах государственной метрологической службы.

При истечении срока проведения очередной поверки прибора учета газа, согласно действующему законодательству РФ, определение объема потребленного газа осуществляется в соответствии с нормативами потребления газа. В случае, если прибор учета снят на поверку до истечения срока поверки, размер оплаты газа рассчитывается по среднемесячному, но не более 3-х расчетных периодов подряд.

4) Проектирование. АО «Екатеринбурггаз» предоставляет услуги по выполнению некоторых видов выполняемых проектов:

- теплотехнические и гидравлические расчеты;
- проекты для линейных газопроводов, для газоснабжение индивидуальных жилых домов, для коммерческих узлов учета газа, для промышленных котельных и котельных многоквартирных жилых домов, всех типов, для реконструкции и технического перевооружения объектов газоснабжения.

5) Техническое обслуживание газового оборудования.

Техническое обслуживание внутридомового и внутриквартирного газового оборудования – это комплекс работ по поддержанию газового оборудования в техническом состоянии, соответствующем предъявляемым к нему нормативным требованиям. Техническое обслуживание является обязательным условием для поставки газа.

Техническое обслуживание внутридомового и внутриквартирного газового оборудования проводится 1 раз в год.

АО «Екатеринбурггаз» — специализированная организация в Екатеринбурге, которая допущена к выполнению работ по техническому обслуживанию внутридомового и внутриквартирного газового оборудования в соответствии с требованиями действующего законодательства и обеспечивает надежность городской газораспределительной системы. Центральное аварийно-диспетчерское управление компании круглосуточно обеспечивает аварийное прикрытие потребителей газа.

б) Аварийно-диспетчерское обеспечение.

Эксплуатация опасных производственных объектов несет повышенные риски, предотвратить которые поможет квалифицированный персонал АО «Екатеринбурггаз». Центральное аварийно-диспетчерское управление компании полностью укомплектовано оборудованием, материалами и автомобильным парком, в штате которого свыше 160 человек, из них 20 аттестованы на звание спасателей.

В задачи данного обеспечения входят локализация и ликвидация аварий и аварийных ситуаций на газораспределительных сетях и объектах газового хозяйства. Работы проводятся в соответствии с «Планом локализации и ликвидации возможных аварий» и «Планом взаимодействия специальных служб». Управление работает круглосуточно, без перерывов, включая выходные и праздничные дни.

Газораспределительная и специализированная организация "Екатеринбурггаз" предлагает комплексное обслуживание объектов газоснабжения юридических лиц: проектирование и строительство объектов систем газораспределения и газопотребления, подключение к газораспределительным сетям, регулярное обслуживание. Большой опыт работы на территории Екатеринбурга, высокая квалификация сотрудников, проходящих регулярное обучение, четкое соблюдение действующего законодательства РФ, круглосуточное обслуживание и немедленное реагирование при возникновении внештатных ситуаций, оказание помощи в составлении Плана локализации и ликвидации аварий.

Единый договор возмездного оказания услуг заключается на техническое обслуживание, текущий ремонт, аварийно-диспетчерское обеспечение (обслуживание) сети газораспределения и (или) газопотребления с выездом специалистов на объект. Аварийное прикрытие осуществляется профессиональным аварийно-спасательным формированием. Обслуживание и ремонт производятся строго в регламентные сроки, что позволяет гарантировать

безаварийное и бесперебойное газоснабжение, продлить сроки эксплуатации котельных.

Услуги ЦАДУ АО "Екатеринбурггаз":

- ✓ Аварийно-диспетчерское обеспечение (обслуживание) профессиональным аварийно-спасательным формированием;
- ✓ Техническое обслуживание и текущий ремонт ШРП (шкафной газорегуляторный пункт);
- ✓ Техническое обслуживание и текущий ремонт ГРУ (газорегуляторная установка);
- ✓ Техническое обслуживание и текущий ремонт оборудования газовой котельной (комплексное обслуживание);
- ✓ Техническое обслуживание и текущий ремонт оборудования газовой котельной (внутренний газопровод);
- ✓ Техническое обслуживание наружных газопроводов и сооружений на них;
- ✓ Техническое обслуживание газового оборудования общественных и административных зданий;
- ✓ Техническое обслуживание измерительного комплекса по учету расхода газа.

7) Лаборатория газового анализа и метрологии.

АО «Екатеринбурггаз» предоставляет следующие услуги:

- проведение контроля качества сварных соединений неразрушающими (визуально-измерительный, радиографический, ультразвуковой) методами для следующих объектов: объекты котлонадзора (сосуды, работающие под давлением свыше 0,07 МПа), трубопроводы пара и горячей воды с рабочим давлением более 0,07 МПа и температурой свыше 115 0С.
- системы газоснабжения (газораспределения): наружные газопроводы, наружные газопроводы стальные, наружные газопроводы из полиэтиленовых и

композиционных материалов, внутренние газопроводы стальные, детали и узлы, газовое оборудование.

- обследование технического состояния газопроводов приборным методом: поиск места расположения и глубины залегания трубопроводов, проверка на герметичность действующих газопроводов, определение состояния изоляции подземных стальных газопроводов при закрытом грунте и открытом грунте, поиск места расположения и глубины залегания электрических кабелей, находящихся под нагрузкой.

- ремонт, техническое обслуживание и поверка переносных газоанализаторов типа ФП 11.2к, СК-2-ПМ2м, СТХ-5А, эксплозиметров ЭТХ-1;

- ремонт, техническое обслуживание и поверка стационарных сигнализаторов загазованности типа СГГ-6М, СТГ 1-1(2), СТМ-10, ЩИТ-2 и т.п.;

- монтаж, пуско-наладка стационарных сигнализаторов для контроля загазованности в промышленных котельных и частных домах;

- ремонт, поверка манометров, напорометров (образцовых, технических, кислородных – от 0 до 60 МПа), мановакууметров двухтрубных;

- ремонт, техническое обслуживание, поверка промышленных счётчиков газа типов РГ, RVG, TRZ, СГ, DELTA, электронных корректоров объема газа типа ЕК 260, ЕК 270, ТС-210, ТС-215 и т.п., как отдельных средств измерений, так и в составе измерительных комплексов;

Лаборатория газового анализа и метрологии АО «Екатеринбурггаз» имеет:

- лицензию на осуществление деятельности в области использования источников ионизирующего излучения (генерирующих) (лицензия №66.01.35.002.Л.000185.10.11 от 06.10.2011г.).

- санитарно-эпидемиологическое заключение на право работ с источниками ионизирующего излучения (генерирующими) №66.01.32.000.М.002883.12.19 от 05.12.2019г.

Лаборатория аттестована в единой системе оценки соответствия в области промышленной, экологической безопасности, безопасности в энергетике и

строительстве (свидетельство об аттестации лаборатории неразрушающего контроля №ЛНК - 055 А 1216 от 16.04.2021г.).

Лаборатория газового анализа и метрологии АО «Екатеринбурггаз»:

- предоставляет услуги по монтажу, ремонту и техническому обслуживанию приборов для измерений, контроля, испытаний в соответствии с Уведомлением от юридического лица о начале осуществления предпринимательской деятельности от 09.02.2015г., зарегистрированного в реестре уведомлений Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

- является сервисным центром ООО «ЭЛЬСТЕР Газэлектроника».

8) Электротехническая лаборатория.

Выполняет широкий перечень работ, испытаний, в т.ч.:

- измерение сопротивления изоляции электрооборудования, силовых кабельных линий, вторичных цепей и электропроводок напряжением до 1000В.

- Проверка наличия цепи между заземлителем и заземляемыми элементами.

- Измерения параметров цепи «фаза-нуль» при системе питания с заземленной нейтралью.

- Измерение сопротивления заземляющих устройств.

- Проверка устройств защитного отключения (УЗО).

9) Сжиженный газ (реализация бытового газа в баллонах).

Порядок и условия реализации бытового газа в баллонах определены Правилами поставки газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 21.07.2008 № 549. В соответствии с п. 5 Правил, поставка газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан осуществляется на основании договора.

Поставка сжиженного газа в баллонах возможна только при наличии заключенного в письменной форме договора продажи бытового газа в баллонах. Для заключения договора продажи бытового газа в баллонах объемом 50 литров, в соответствии с п. 7, 8, 9 и 10 Правил, необходимо подать в АО

«Екатеринбурггаз» оферту в письменной форме в 2 экземплярах и предоставить необходимый пакет документов.

В соответствии с подп. «г» п. 13 Правил, предоставление не всех документов, указанных в п. 8 и 9 Правил, является основанием для отказа от заключения договора. Транспортировка приобретенного 50-литрового баллона, наполненного сжиженным газом, от склада временного хранения до места нахождения газоиспользующего оборудования осуществляется потребителем самостоятельно, либо доставка приобретенного 50-литрового баллона, наполненного сжиженным газом, может быть произведена Поставщиком непосредственно до места расположения баллонной установки.

10) Учебный центр АО «Екатеринбурггаз».

Это современный образовательный комплекс, позволяющий проводить качественное обучение для рабочих и специалистов. Деятельность учебного центра охватывает процесс обучения на всех этапах: обучение рабочих, аттестация руководителей и специалистов, профориентационная работа со студентами, проведение конкурсов профессионального мастерства.

Учебный центр был создан на базе технического кабинета для работников горгаза и выполнял задачи по подготовке специалистов для своего предприятия, так как, профессионально-технические училища требуемых специалистов для газовой отрасли не готовили.

В 1994г. АООТ «Екатеринбурггаз» получило лицензию Уральского управления Госгортехнадзора на право осуществления деятельности по подготовке (переподготовке) кадров основных профессий и специалистов газового хозяйства - был создан учебный центр. Здесь готовили специалистов не только для своего предприятия, но и работников горгазов Свердловской области.

В 2006г. Центр получил лицензию Министерства общего и профессионального образования Свердловской области по 4 программам профессиональной подготовки и 3 программам повышения квалификации.

В 2011г. учебный центр «Екатеринбурггаза» получил бессрочную лицензию, расширив перечень рабочих профессий. С 2016 года учебный центр «Екатеринбурггаза» работает по бессрочной лицензии №19084 от 20 октября 2016г.

В настоящее время, учебный центр АО «Екатеринбурггаз» проводит обучение по следующим программам:

- ✓ Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии;
- ✓ Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве;
- ✓ Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования;
- ✓ Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов;
- ✓ Стропальщик.

2. Особенности ремонта и технического обслуживания газовых объектов, их характеристика

2.1. Текущий и капитальный ремонт оборудования ГРП (ГРУ), Техническое обслуживание.

Режим работы ГРП, ГРУ и комбинированных регуляторов должен устанавливаться в соответствии с проектом.

Для бытовых потребителей: максимальное рабочее давление газа после регулятора не должно превышать 300 даПа. Предохранительные сбросные клапаны, обеспечивают сброс газа при превышении максимального рабочего давления после регулятора не более чем на 15%.

Неисправности регуляторов, вызывающие повышение или понижение рабочего давления, неполадки в работе предохранительных клапанов, а также утечки газа, должны устраняться в аварийном порядке.

Техническое обслуживание и текущий ремонт оборудования ГРП (ГРУ).

Производит бригада в составе не менее трех человек.

При техническом обслуживании выполняется:

- проверка работоспособности и герметичности запорной арматуры и предохранительных клапанов;
- проверка плотности всех соединений и арматуры, устранение утечек газа, осмотр фильтра;
- смазка трущихся частей и перенабивка сальников;
- определение плотности и чувствительности мембран регулятора давления и управления;
- продувка импульсных трубок к контрольно-измерительным приборам, предохранительно-запорному клапану и регулировка давления;
- проверка параметров настройки запорных и сбросных клапанов.

При ежегодном текущем ремонте обязательно выполнение следующих работ:

- разборка регуляторов давления, предохранительных клапанов с очисткой их от коррозии и загрязнений, проверкой плотности прилегания к седлу клапанов, состояния мембран, смазкой трущихся частей, ремонтом или заменой изношенных деталей, проверкой надежности креплений конструктивных узлов, не подлежащих разборке;
- разборка запорной арматуры, не обеспечивающей герметичности закрытия;
- смазка трущихся частей и перенабивка сальников;
- определение плотности и чувствительности мембран регуляторов давления и управления;
- продувка импульсных трубок к контрольно-измерительным приборам, ПЗК и регулятору давления;
- проверка параметров настройки запорных и сбросных клапанов.
- ремонт строительных конструкций;
- проверка и прочистка дымоходов - один раз в год перед отопительным сезоном;

- ремонт системы отопления, в том числе отопительной установки - один раз в год перед отопительным сезоном.

После проверки и настройки оборудования и устранения всех неполадок проверяют плотность всех соединений. В случае обнаружения утечки газа должны быть приняты меры к ее немедленному устранению.

Капитальный ремонт ГРП (ГРУ)

К капитальному ремонту ГРП (ГРУ) относятся следующие работы:

- ремонт и замена устаревшего и изношенного оборудования или отдельных его частей:

- ремонт здания ГРП.

Отключающие устройства на линии редуцирования при разборке оборудования должны быть в закрытом положении. На границах отключенного участка после отключающих устройств должны устанавливаться заглушки, соответствующие максимальному давлению газа.

Работы по ремонту электрооборудования ГРП и смене перегоревших электроламп должны производиться при снятом напряжении. При недостаточном естественном освещении допускается применение переносных светильников во взрывозащищенном исполнении.

Помещения ГРП должны быть укомплектованы первичными средствами пожаротушения. Хранение обтирочных, горючих и других материалов в указанных местах не разрешается.

2.2. Текущий ремонт ГРПШ (шкафной газорегуляторный пункт) и его обслуживание.

Техническое обслуживание и текущий ремонт шкафных газорегуляторных установок выполняется организациями, имеющими лицензию территориальных органов Ростехнадзора, в соответствии с ПБ 12-529-03.

В процессе эксплуатации шкафной установки выполняются следующие действия:

- осмотр технического состояния в сроки, устанавливаемые производственной инструкцией эксплуатирующей организации и обеспечивающие безопасность и надежность в эксплуатации;
- проверку параметров срабатывания предохранительных запорных и сбросных клапанов - не реже одного раза в 3 месяца, а также по окончании ремонта оборудования;
- техническое обслуживание не реже одного раза в 6 месяцев;
- текущий ремонт не реже одного раза в 5 лет.

Осмотр технического состояния производится двумя рабочими.

При осмотре технического состояния установки должны контролироваться: давление газа до и после регулятора, перепад давления на фильтре, отсутствие утечек газа на фланцевых соединениях (с помощью мыльной эмульсии), надежность взвода и срабатывания клапана-отсекателя.

На рисунке 2.1 представлена проверка соединения приборов с помощью мыльного раствора.





Рисунок 2.1. Проверка места соединений приборов на предмет утечки с помощью мыльного раствора

Техническое обслуживание ГРПШ

При эксплуатации шкафных газорегуляторных пунктов необходимо периодически проводить сервисное обслуживание, которое заключается в следующем:

- осмотр технического состояния ГРПШ в сроки, устанавливаемые производственной инструкцией эксплуатирующей организации и обеспечивающие безопасность и надежность в эксплуатации;
- проверка параметров срабатывания предохранительных запорных и сбросных клапанов - не реже одного раза в 3 месяца, а также по окончании ремонта оборудования;
- техническое обслуживание не реже одного раза в 6 месяцев;
- текущий ремонт не реже одного раза в 5 лет.

Осмотр технического состояния (обход) должен производиться двумя рабочими.

При осмотре технического состояния установки должны контролироваться:

- давление газа до и после регулятора, перепад давления на фильтре, отсутствие утечек газа (с помощью мыльной эмульсии), надежность взвода и срабатывания клапана-отсекателя.

При текущем ремонте производятся:

- ремонт регулятора давления, предохранительных клапанов в соответствии с паспортами, РЭ на указанные изделия;
- ремонт и замена изношенных деталей;
- проверка надежности крепления узлов и деталей, не подлежащих разборке;
- замена запорной арматуры, не обеспечивающей герметичности закрытия;
- работы, предусмотренные при проведении технического обслуживания.

Обо всех работах по обслуживанию и ремонту установки должны быть сделаны записи в эксплуатационном журнале установленной формы. В журнале должны указываться все нарушения, допущенные при эксплуатации оборудования установки, выполненные работы по устранению этих нарушений.

В случае неисправности комплектующего оборудования:

1. закрыть отключающие устройства, на границах отключаемого участка после отключающих устройств;
2. установить заглушки, соответствующие максимальному давлению газа.

После проверки и настройки оборудования и устранения всех неполадок, проверить плотность всех соединений. В случае обнаружения утечки газа должны быть приняты меры к её немедленному устранению.

2.3. Ремонт и особенности технического обслуживания наружных газопроводов и сооружений.

Выполнение ремонтных работ, их периодичность

Утечки газа на газопроводах должны устраняться в аварийном порядке. При обнаружении опасной концентрации газа в подвалах, подпольях зданий, коллекторах, подземных переходах, галереях газопроводы должны быть немедленно отключены. До устранения неплотностей эксплуатация их запрещается.

Для временного устранения утечек газа на наружных газопроводах разрешается накладывать бандаж, бинт с шамотной глиной или хомут при условии ежедневного их осмотра.

Поврежденные стыки (разрывы, трещины) должны ремонтироваться путем сварки катушек длиной не менее 200 мм или установки муфт. Стыки с другими дефектами (шлаковые включения, непровар и поры сверх допустимых норм), а также каверны на теле трубы глубиной свыше 30 % от толщины стенки могут усиливаться путем установки муфт.

Об отключениях газопроводов, связанных с их ремонтом, а также о времени возобновления подачи газа потребители должны предупреждаться заблаговременно.

Дефекты изоляции на газопроводах, расположенных в зонах действия блуждающих токов и вблизи зданий с возможным скоплением людей, должны устраняться в первую очередь, но не позднее чем через месяц после их обнаружения.

Производство сварочных и изоляционных работ при присоединении и ремонте стальных подземных газопроводов, контроль их качества должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.02-88*.

Поврежденные участки полиэтиленовых газопроводов, узлы неразъемных соединений и соединительные детали, не обеспечивающие герметичность, должны вырезаться и заменяться новыми.

Технология выполнения ремонтных работ должна соответствовать нормам, разработанным специализированными научно-исследовательскими организациями.

Вскрытие газопровода возможно механизированным способом после определения приборами его местонахождения и глубины заложения. При этом последний слой грунта над газопроводом толщиной 200-300 мм должен удаляться вручную, лопатами с соблюдением мер по сохранению изоляционного покрытия.

При механических повреждениях стальных подземных газопроводов со смещением их относительно основного положения как по горизонтали, так и по

вертикали одновременно с проведением работ по устранению утечек газа должно вскрываться и проверяться радиографическим методом по одному ближайшему стыку в обе стороны от места повреждения. При обнаружении в них разрывов и трещин, вызванных повреждением газопровода, должен дополнительно вскрываться и проверяться радиографическим методом контроля следующий стык газопровода.

В случае выявления непровара, скопления пор и других дефектов стыков, не допускаемых СНиП 3.05.02-88*, должна проводиться внеочередная проверка качества сварных стыков согласно РД 204 РСФСР 3.3-87 (приложение 36).

Газопроводы в местах пересечения с железнодорожными путями и автомобильными дорогами независимо от даты предыдущей проверки и ремонта должны проверяться и при необходимости ремонтироваться или заменяться при проведении работ по расширению и капитальному ремонту основания дороги.

Подаваемые в газопроводы природные газы должны соответствовать требованиям ГОСТ 5542-87. Интенсивность запаха газа проверяется газосбытовыми и газоснабжающими организациями в соответствии с ГОСТ 22387.5-77. Пункты контроля и периодичность отбора проб устанавливаются в зависимости от системы газоснабжения и расходов газа. Результаты проверок фиксируются в специальном журнале.

Виды проверок наружных газопроводов:

- контроль за давлением газа в сетях населенного пункта (не реже одного раза в год (в зимний период) в часы максимального потребления газа).
- проверка наличия влаги и конденсата в газопроводах (периодичность определяется самостоятельно с целью, исключающей возможность образования закупорок).

Запорная арматура и компенсаторы на газопроводах ежегодно подвергаются техническому обслуживанию, при необходимости – ремонту.

Сведения о замене задвижек, кранов, компенсаторов, выполненных при капитальном ремонте работ заносятся в паспорт газопровода, а о техническом обслуживании - в журнал.

Газопроводы в эксплуатации, должны быть под систематическим наблюдением, подвергаться проверкам технического состояния, текущим и капитальным ремонтам.

Техническая проверка состояния наружных газопроводов и сооружений.

Контролируется периодическим обходом. Обход должен проводиться не реже 1 раза в три месяца. Цель - выявление утечек газа, повреждений отключающих устройств, нарушений крепления и провисание труб.

Трассы газопроводов при обходе осматриваются и выявляются:

- утечки газа по внешним признакам;
- осуществление контроля всеми приборами всех колодцев и контрольных трубок, камер других подземных коммуникаций, подвалов зданий, шахт, коллекторов, подземных переходов, расположенные на расстоянии до 15 м по обе стороны от газопровода;
- проверяться сохранность, состояние настенных указателей и ориентиров газовых сооружений;
- чистка крышки газовых колодцев и коверов от снега, льда и загрязнений;
- осматриваться состояние местности по трассе газопровода с целью выявления обрушения грунта, размыва его талыми или дождевыми водами; контролироваться условия производства строительных работ, предусматривающие сохранность газопровода на расстоянии 15 м в обе стороны и исключение его повреждения.

В случае обнаружении газа на трассе газопровода рабочие, проводящие обход, обязаны:

- немедленно известить аварийно-диспетчерскую службу, руководителей газовой службы принять меры по дополнительной проверке газоанализатором и

проветриванию загазованных подвалов, первых этажей зданий, колодцев, камер, находящихся в радиусе 50 м от газопровода.

- до приезда аварийной бригады люди, находящиеся в здании, должны быть предупреждены о недопустимости курения, пользования открытым огнем и электроприборами.

Периодичность обхода трасс подземных газопроводов должна устанавливаться дифференцированно в зависимости от технического состояния газопроводов, продолжительности их эксплуатации, опасности коррозии и эффективности работы электротехнических установок, давления газа, наличия сигнализаторов загазованности в подвалах, пучинистости грунтов, горных пород, сейсмичности, характера местности и плотности ее застройки, времени года. В таблице 2.1. представлена периодичность обхода трасс.

Таблица 2.1.

Газопроводы	Периодичность обхода трасс		
	Газопроводы низкого давления	Газопроводы высокого и среднего давления	
		в населенном пункте	за населенным пунктом
1. Вновь построенные	Непосредственно в день пуска и на следующий день пуска		
2. Эксплуатируемые в нормальных условиях и находящиеся в удовлетворительном техническом состоянии	устанавливаться дифференцированно		
3. Со сроком службы более 25 лет, на которых с начала эксплуатации зафиксированы случаи сквозных коррозионных повреждений или разрыва сварных стыков	Не реже 1 раза в неделю	Не реже 2 раз в неделю	Не реже 1 раза в неделю
4. Проложенные в зоне действия источников блуждающих токов, грунта с высокой коррозионной активностью и не обеспеченные минимальным защитным электропотенциалом	Не реже 1 раза в неделю	Не реже 2 раз в неделю	Не реже 1 раза в неделю
5. Подлежащие ремонту после технического обследования	Не реже 1 раза в неделю	Не реже 2 раз в неделю	Не реже 1 раза в неделю
6. Имеющие положительные и отрицательные значения электропотенциалов	Ежедневно	Ежедневно	Не реже 2 раз в неделю
7. Имеющие дефекты защитных покрытий и не обеспеченные минимальным защитным	Ежедневно	Ежедневно	Не реже 2 раз в неделю

Газопроводы	Периодичность обхода трасс		
	Газопроводы низкого давления	Газопроводы высокого и среднего давления	
		в населенном пункте	за населенным пунктом
потенциалом			
8. Находящиеся в неудовлетворительном техническом состоянии, подлежащие замене	Ежедневно	Ежедневно	Не реже 2 раз в неделю
9. Находящиеся в радиусе 15 м от места производства строительных работ	Ежедневно, до окончания производства строительных работ в указанной зоне		
10. Неукрепленные береговые части переходов через водные преграды и овраги в период весеннего паводка	Ежедневно, до окончания производства строительных работ в указанной зоне		
8. Находящиеся в неудовлетворительном техническом состоянии, подлежащие замене	Ежедневно	Ежедневно	Не реже 2 раз в неделю
9. Вновь построенные полиэтиленовые газопроводы (первый год эксплуатации)	не реже 1 раза в неделю	не реже 2 раз в неделю	не реже 2 раз в неделю
10. Вновь построенные, обеспеченные электрохимической защитой (первый год эксплуатации)	1 раз в месяц	1 раз в месяц	1 раз в месяц

Обход трасс подземных газопроводов должен производиться бригадой в составе не менее двух человек, при обходе трасс в незастроенной части города (поселка), вне проезжей части дорог при отсутствии в 15-метровой зоне от газопроводов, колодцев, других подземных коммуникаций - одним рабочим.

Рабочим вручаются маршрутные карты, со схемами трасс газопроводов с местоположением газовых сооружений, подвалов зданий и колодцев других коммуникаций, подлежащих проверке на загазованность. Маршрутные карты должны в течение года уточняться. Перед допуском к первому обходу рабочие знакомятся с трассой газопровода на местности.

Результаты обхода газопроводов отражаются в специальном журнале. В случае выявления неисправностей или самовольного ведения работ в охранной зоне газопровода, кроме того, руководителю должен вручаться рапорт.

Вдоль трассы подземного газопровода с обеих сторон должны быть выделены полосы шириной по 2 м, в пределах которых не допускается складирования материалов и оборудования.

Техническое обследование подземных стальных газопроводов

Подземные газопроводы, должны, подвергаться техническому обследованию с помощью специальных приборов.

Оно производится не реже 1 раза в 5 лет, или не реже 1 раза в год, если включены в план капремонта или замены.

Внеочередные целевые технические обследования стальных газопроводов должны проводиться при обнаружении неплотности или разрыва сварных стыков, сквозного коррозионного повреждения; при перерывах в работе электрозащитных установок в течение года: более 1 мес. - в зонах опасного действия блуждающих токов; более 6 мес. - в остальных случаях, если защита газопровода не обеспечена другими установками.

При техническом обследовании подземных стальных газопроводов проверяется герметичность, качество сварных стыков, подверженность коррозионной опасности, состояние защитного покрытия и металла труб.

Порядок обследования и назначения газопроводов на капитальный ремонт или замену определяется РД 204 РСФСР 3.3-87 «Техническое состояние подземных газопроводов. Общие требования. Методы оценки» (приложение 36).

Состояние металла и изоляционного покрытия трубы должно определяться во всех шурфах, отрываемых в процессе эксплуатации газопровода с целью проведения ремонта, изоляции или устранения утечек газа.

Качество сварных стыков проверяется, если в процессе эксплуатации на данном газопроводе обнаружены дефекты стыков.

Осмотр подземных стальных газопроводов с целью определения состояния защитного покрытия металла трубы (путем вскрытия на газопроводах контрольных шурфов длиной не менее 1,5 м) должен выполняться только в местах выявления повреждений покрытия, а также на участках, где использование приборов затруднено промышленными помехами.

Места вскрытия контрольных шурфов, их количество в зонах промышленных помех определяются самостоятельно. Для визуального обследования должны выбираться участки, подверженные наибольшей коррозионной опасности, места пересечения газопроводов с другими подземными

коммуникациями, конденсатосборники, гидрозатворы. При этом должно вскрываться не менее одного шурфа на каждые 500 м распределительных газопроводов и на каждые 200 м - газопроводов-вводов.

Проверку герметичности и обнаружение мест утечек газа из подземных газопроводов допускается производить методом бурения скважин с последующим взятием проб прибором.

На распределительном газопроводе скважины бурятся у стыков газопровода. При отсутствии схемы расположения стыков, а также на газопроводах-вводах скважины должны буриться через каждые 2 м. Глубина бурения их в зимнее время должна быть не менее глубины промерзания грунта, в остальное время - соответствовать глубине укладки трубы. Скважины закладываются на расстоянии не менее 0,5 м от стенки газопровода.

При использовании высокочувствительных газоискателей для определения газа допускается уменьшать глубину скважин и выполнять их по оси газопровода при условии, что расстояние между верхом трубы и дном скважины будет не менее 40 см.

Применение открытого огня для определения наличия газа в пробуренных скважинах разрешается не ближе 3 м от зданий и сооружений. Если газ в скважине не воспламеняется, проводится проверка его наличия прибором.

Допускается проверять герметичность газопроводов опрессовкой воздухом по нормам испытаний, указанным в СНиП 3.05.02-88*.

Техническое обследование полиэтиленовых газопроводов.

Цель - проверка герметичности газопроводов с помощью высокочувствительного газоискателя (в застроенной части - не реже 1 раза в год, преимущественно в весенний период, в незастроенной части - не реже 1 раза в 5 лет).

По результатам технического обследования составляется акт, в котором с учетом выявленных дефектов и оценки технического состояния дается

заключение о возможности дальнейшей эксплуатации газопровода, необходимости и сроках проведения его ремонта или замены.

Обследование подводных переходов

Цель – уточнение местоположения газопроводов и выявление повреждений их изоляционного покрытия. Периодичность работ - не реже 1 раза в 5 лет, выполняется специализированной организацией с оформлением акта или отчета.

2.4. Текущий, капитальный ремонт и техническое обслуживание оборудования газовой котельной

Проведение работ по предупреждению и устранению неполадок котельного оборудования является необходимым условием бесперебойного обеспечения теплом жилых и промышленных объектов. Мероприятия по поддержанию установок в нормальном состоянии включают в себя:

- регулярное техническое обслуживание;
- проведение текущих, капитальных и внеплановых ремонтов.

ТО котельной включает в себя: осмотры, регулировку, удаление загрязнений, смазку, устранение незначительных неисправностей и, как правило, проводится силами оперативного персонала.

Виды и особенности ремонтных работ

Необходимость в проведении регулярных ремонтов промышленных котлов, используемых в сетях теплоснабжения, обуславливается быстрым износом оборудования и систем вследствие их эксплуатации в достаточно агрессивных условиях (механизмы и узлы подвергаются воздействию высоких температур, воды и растворенных в ней солей, давления, пара и т. д.).

Текущий ремонт котельного оборудования выполняется не менее 2х раз в год, капитальный – каждые 12 месяцев. Внеплановые мероприятия направлены на устранение отказов в работе установок и аварий.

Текущий ремонт промышленных котлов и вспомогательных систем включает в себя:

- ✓ частичную разборку оборудования
- ✓ проверку механизмов и узлов;
- ✓ замену либо восстановление изношенных деталей и т. д.

Работы носят профилактический характер и могут затрагивать до 25% имеющегося оборудования.

Капитальный ремонт направлен на восстановление первоначального состояния котельных установок, а также может включать в себя мероприятия по их модернизации с целью продления ресурса и повышения технических характеристик. Предполагает полную разборку оборудования, замену узлов и механизмов, проверку их работоспособности и т. д. Капитальный ремонт промышленных котлов может выполняться как в месте их установки, так и на производственной площадке специализированной компании.

Необходимым условием введения оборудования в эксплуатацию после ремонта являются гидравлические испытания на рабочее давление. В случае подтверждения параметров работы, отсутствия разрывов и деформаций установка допускается к работе.

Заключение

Развитие и наращивание темпов газификации регионов России является стратегической задачей для экономики РФ. Газовая отрасль играет ключевую роль в топливно-энергетическом балансе страны, а, следовательно, и роль в экономике страны её существенна. Стратегический план развития регионов предполагает повышение уровня газификации до 85%, при современном уровне 63,2%. Долгосрочная стратегия капитальных вложений ПАО «Газпром», с учетом этих факторов, предусматривает финансирование инвестиционных проектов с акцентом на развитии газотранспортной системы (47% в общей сумме вложений), прежде всего за счет строительства новых систем транспортировки.

АО «Екатеринбурггаз» является единственным предприятием обеспечивающим газоснабжение г. Екатеринбурга. Основная задача предприятия – бесперебойная подача природного газа потребителям в объёме, необходимом для функционирования Екатеринбургской агломерации.

Основной вид топлива, который используется потребителями муниципального образования «город Екатеринбург», является природный газ. Перспективным видом топлива, также используемого в Екатеринбурге для газификации, является сжиженный природный газ и биогаз.

Транспортировка и реализация природного газа конечным потребителям осуществляется по сетям от 7 газораспределительных станций.

В настоящее время газораспределительная система города Екатеринбурга представляет собой сложную инженерную систему, которая включает:

- наружные газовые сети — 1850 км;
 - внутренние газовые сети — около 2000 км;
 - газорегуляторные пункты (далее — ГРП) — 84 км;
 - газорегуляторные пункты шкафного типа (ШГРП) — 354 км;
 - электрохимические защиты подземных газопроводов — 872 км.
- Система газоснабжения Екатеринбурга частично закольцована.

Среднегодовое потребление природного газа по городу Екатеринбург составляет 3,136 млрд м³. Наибольший процент потребления ресурсов приходится на предприятия энергетики около 35 %, населением — 2,5 %. Уровень газификации жилищного фонда природным и сжиженным газом в Екатеринбурге составляет около 66 %.

В реализации стратегического проекта «Развитие систем газоснабжения» МО «город Екатеринбург», АО «Екатеринбурггаз» играет ключевую роль.

АО «Екатеринбурггаз» предпринимает все необходимые меры для надежного обеспечения природным газом потребителей, в т.ч. за счет реконструкции объектов газификации и газораспределительных систем города. Успешная реализация схемы развития жилищного строительства напрямую зависит от темпов газификации жилых застроек АО «Екатеринбурггаз» (более 12 новых районов города).

Таким образом, своевременное обслуживание газового оборудования населения, качественная реализация мероприятий по содержанию систем газопроводов направленная на поддержание всех систем в исправном состоянии, в т.ч. за счет технического обследования газопроводов, является важной основой для социально-экономического развития региона, которую эффективно решает для АО «Екатеринбурггаз».

С ростом газораспределительной системы города Екатеринбурга, которая представляет собой сложную инженерную систему, большое значение приобретает эффективное техническое обслуживание, ремонт и кап. ремонт для предотвращения аварийных ситуаций и бесперебойной работы газовой системы.

В отчеты дана характеристика основным процессам и видам работ, освещены основные технологические процессы (обслуживающего, ремонтного характера), а также их значимость для развития социально-экономической инфраструктуры города.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон «О газоснабжении в Российской Федерации» от 31 марта 1999 года № 69-ФЗ.
2. Постановление Правительства РФ от 14 мая 2013 года № 410 «О мерах по обеспечению безопасности при использовании и содержании внутридомового и внутриквартирного газового оборудования» (ред. от 19.03.2020г.)
3. Постановление Правительства РФ от 21 июля 2008 года № 549 «О порядке поставки газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан».
4. Инструкция по безопасному использованию газа при удовлетворении коммунально-бытовых нужд, утвержденная приказом Минстроя России от 5 декабря 2017 года № 1614/пр.
5. «Техническая эксплуатация газораспределительных систем. Основные положения. Газораспределительные сети и газовое оборудование зданий. Резервуарные и баллонные установки». ОСТ 153-39.3-051-2003" (утв. Приказом Минэнерго РФ от 27.06.2003 N 259)
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 13.09.2021г. №1547 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям газораспределения».
7. Правила безопасности в газовом хозяйстве. Издание 3-е с изменениями №1 и №2, утв. Госгортехнадзором России 11.02.92г. и 14.12.92г.
8. Приказ Минстроя РФ «Об утверждении Инструкции по безопасному использованию газа при удовлетворении коммунально - бытовых нужд», утв. 9 мая 2018 года.
9. «Правила поставки газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан», утв. Постановлением Правительства РФ от 21.07.2008 №549.

10. «Правила предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов», утв. Постановлением Правительства РФ от 06.05.2011 №354.

11. Лицензия № 66.01.35.002.Л.000185.10.11 от 06.10.2011г.

12. Кязимов К.Г. Устройство и эксплуатация газового хозяйства : учебник для нач. проф. образования / К.Г. Кязимов, В.Е. Гусев. — 5е изд., перераб. и доп. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 432 с.

13. РД 204 РСФСР 3.3-87 «Техническое состояние подземных газопроводов. Общие требования. Методы оценки» (приложение 3б)



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Управление Федеральной службы по защите прав потребителей и благополучия человека по
Свердловской области

(полномочное подразделение центра)

ЛИЦЕНЗИЯ

№ 66.01.35.002.Л.000185.10.11 от 06.10.2011 г.

На осуществление (указывается организаторский вид деятельности)
деятельности в области использования источников ионизирующего излучения (генерирующей) (за
исключением случаев, если эти источники используются в медицинской деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности,
и соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов
деятельности": (указывается в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным законодательством и лицензиями
ионизирующего вида деятельности)

Эксплуатация, технического обслуживания, хранения источников ионизирующего излучения
(генерирующая) и эксплуатация средств радиационной защиты источников ионизирующего
излучения (генерирующая). Используемые радиационные источники: переносные рентгеновские
дефектоскопы.

Настоящая лицензия предоставлена (указывается фирма и (в случае, если имеется) организационно
подчиненное (к ней числясь филиалом, представительством, организационно-территориальным подразделением юридического лица, филиалом, или в
ином составе) субъекту индивидуального предпринимательства, индивидуальному и коллективному договору, удостоверяющему
его личность)

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ЕКАТЕРИНБУРГАЭС" (ПАО "Екатеринбурггаз")
(Российская Федерация)

Основной государственный регистрационный номер - юридического лица (индивидуального
предпринимателя) (ОГРН) 1026606390668

Идентификационный номер налогоплательщика 6608006130

№ 0101890

© ЗАО "Тиражи печатных дел" - Москва, 2012 г., серия № 1

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности
(указывается адрес места нахождения (места жительства — для индивидуального
предпринимателя) и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых))
юридический и фактический адрес: 620075, Российская Федерация, Свердловская обл., г.
Екатеринбург, ул. Беллинского, д. 37.

Настоящая лицензия предоставлена на срок:

бессрочно до _____

(указывается в случае, если федеральным законом,
регулирующим осуществление видов деятельности,
указанных в части 4 статьи 1 Федерального закона
"О лицензировании отдельных видов деятельности",
предусмотрен иной срок действия лицензии)

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа — приказа
(распоряжения) от _____ № _____

Действие настоящей лицензии на основании решения лицензирующего органа — приказа
(распоряжения) от _____ № _____
продлено до _____

(указывается в случае, если федеральным законом,
регулирующим осуществление видов деятельности,
указанных в части 4 статьи 1 Федерального закона
"О лицензировании отдельных видов деятельности",
предусмотрен иной срок действия лицензии)

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа — приказа
(распоряжения) от 07.07.2015 г. № 01-01-01-01217

Настоящая лицензия имеет _____ приложение (приложения), являющееся(ся) неотъемлемой
частью на _____ листах



Руководитель (заместитель) _____ (подпись) _____ (И. И. И.)



Бланк № 101690

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 Институт транспорта
 Кафедра «Транспорт углеводородных ресурсов»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Гаврилов Юрий Иванович

(Ф.И.О. обучающегося)

Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	«Строительство и обслуживание систем транспорта, хранения и сбыта углеводородов»
Заочной формы обучения, группы	СОТбз-18-1
Вид практики	Производственная практика
Тип практики	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе производственно-технологическая практика)
Срок прохождения практики:	с «06» февраля 2023г. по «18» февраля 2023г.
Цель прохождения практики	-получение практических профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; -освоение функциональных обязанностей должностных лиц по профилю будущей профессиональной деятельности
Задачи практики	- приобретение профессиональных навыков, формирование профессиональных компетенций, предусмотренных федеральными государственными образовательными стандартами.

Индивидуальное задание на практику:

- Изучение технологии ремонта основного оборудования;

Планируемые результаты:

- Получение практических профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- Освоение функциональных обязанностей должностных лиц по профилю будущей профессиональной деятельности;
- Способность осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования, используемого при транспорте и хранении углеводородного сырья;
- Способность выполнять технические работы в соответствии с технологическим регламентом.

Руководитель практики от университета _____ / Александров М.А.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации _____ / Колесников Н.И./

Задание принято к исполнению «06» февраля 2023 г.

Обучающийся _____ / Гаврилов Ю.И./

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 Институт транспорта
 Кафедра «Транспорт углеводородных ресурсов»

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Гаврилов Юрий Иванович

(Ф.И.О. обучающегося)

Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	«Строительство и обслуживание систем транспорта, хранения и сбыта углеводородов»
Заочной формы обучения, группы	СОТбз-18-1
Вид практики	Производственная практика (технологическая)
Тип практики	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе производственно-технологическая практика)
Срок прохождения практики:	с «06» февраля 2023 г. по «18» февраля 2023 г.
Руководитель практики от университета	к.т.н., доцент Александров М.А. (Ф.И.О., должность, ученое звание)
Наименование профильной организации	АО «Екатеринбург - газ»
Руководитель практики от профильной организации	Колесников Н.И., мастер участка (Ф.И.О., должность)

№ п/п	Планируемые работы	Сроки проведения
1	Организационное собрание	06.02.2023
2	Инструктаж по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности, правилам внутреннего трудового распорядка	06.02.2023
3	Экскурсия обзорная	07.02.2023
4	Выполнение индивидуального задания	08.02.2023 – 17.02.2023
6	Подготовка и предоставление отчета о прохождении практики	06.02.2023 – 25.02.2023

Обучающийся _____ / Гаврилов Ю.И./

Руководитель практики от университета _____ / Александров М.А.

Руководитель практики от профильной организации _____ / Колесников Н.И./

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Гаврилов Юрий Иванович

(ФИО полностью)

Обучающегося 5 курса

Группы СОТбз-18-1

Направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

в качестве практиканта

успешно прошел(ла) производственную (технологическую) практику в объеме 108 часов с «06» февраля 2023г. по «18» февраля 2023г.

на предприятии АО «Екатеринбург - газ»

Виды и качество выполнения работ

№	Вид работ, выполненных обучающимся во время практики	Объем работ, часов	Качество выполнения работ (оценка)
1.	Выполнение индивидуального задания от руководителя по практике от предприятия	36	отлично
2.	Изучение нормативных документов в сфере охраны труда и БЖД АО «Екатеринбург - газ»	36	отлично
3.	Изучение инструкций и прочей технической документации по обслуживанию оборудования АО «Екатеринбург - газ»	36	отлично
	Итого:	108	-

Краткая характеристика практиканта во время прохождения практики

Гаврилов Ю.И. проявил себя ответственным и исполнительным практикантом, поставленные руководителем практики задачи выполнял в установленные сроки, проявил инициативность в выполнении работ.

Оценка руководителя

практики от предприятия: отлично

Руководитель практики

со стороны предприятия _____ /Колесников Н.И./

«18» февраля 2023г.

МП

Руководитель практики

со стороны Университета _____ / Александров М.А.

«29» апреля 2023г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 Институт транспорта
 Кафедра «Транспорт углеводородных ресурсов»

ПРОВЕДЕНИЕ ИНСТРУКТАЖЕЙ

Гаврилов Юрий Иванович

(Ф.И.О. обучающегося)

Направление подготовки	21.03.01 Нефтегазовое дело
Профиль	«Строительство и обслуживание систем транспорта, хранения и сбыта углеводородов»
Заочной формы обучения, группы	СОТбз-18-1
Вид практики	Производственная практика
Тип практики	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе производственно-технологическая практика)
Срок прохождения практики:	с «06» февраля 2023 г. по «18» февраля 2023 г.

№	Вид инструктажа	Дата проведения	Подпись инструктируемого	Подпись ответственного за проведение инструктажа
1	Охрана труда	06.02.2023		
2	Инструктаж по технике безопасности	06.02.2023		
3	Правила внутреннего трудового распорядка	06.02.2023		

Руководитель практики от университета _____ / Александров М.А.

Руководитель практики от профильной организации _____ / Колесников Н.И./