

Учебно-методический центр  
АО «Газпром газораспределение Север»

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

АО «Газпром газораспределение  
Север»



Д.А. Зярянский

« 11 » *Зярянский* 2019 г.

**ПРОГРАММА**

подготовки к периодической (очередной и внеочередной) проверке знаний рабочего персонала по профессии

**«Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»**

Реализация программы: на 2019 год.

Тюмень  
2019

## Содержание

Пояснительная записка	4
Квалификационная характеристика	5
Учебный план	7
Программа	8
Нормативно правовые акты и документы	14
Рекомендуемая литература	16
Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы	18
Перечень вопросов для проверки знаний	19

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа предназначена для обучения и проверки знаний по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования», а также по безопасным методам и приемам выполнения работ в газовом хозяйстве. В учебную программу включены квалификационные характеристики, учебный и тематический планы, программы теоретического и производственного обучения, билеты для проверки знаний, программа и билеты по предмету «Охрана труда и промышленная безопасность». Квалификационные характеристики составлены в соответствии с действующим Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (выпуск 69, раздел «Газовое хозяйство городов, поселков и населенных пунктов»). Учебный и тематический планы разработаны с учетом знаний и трудовых умений обучающихся. Программы теоретического и производственного обучения предусматривают, что к концу обучения каждый рабочий сможет самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологическими условиями и нормами, установленными на предприятии. Учебная программа по охране труда для профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» разработана в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда. Общие положения» и с учётом норм Трудового кодекса РФ от 30.12.2001г. № 197 ФЗ (ред. от 09.05.2005 г.) Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 17.07.1999г. № 116 ФЗ (в редакции от 09.05.2005 г.), требований Единой системы управления охраной труда и промышленной безопасностью в ОАО «Газпром» (ВРД 39.1.14-021-2001), с изменениями и дополнениями от 14.02.2002г. № 19.

Продолжительность обучения 16 часов, из них 1 час отводится на проведение экзамена. Теоретические занятия проводятся курсовым методом с группами постоянного состава по расписанию. Проверку знаний проводит постоянно действующая комиссия предприятия. Результаты проверки знаний оформляются протоколом. На основании протокола проверки знаний работнику, успешно сдавшему экзамен, выдается удостоверение о возможности допуска к указанным видам работ. Перед допуском к самостоятельному выполнению газоопасных работ (после проверки знаний) каждый рабочий должен пройти стажировку. Лица, не сдавшие экзамены, должны пройти повторную проверку знаний.



## КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования.  
Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования должен знать:

- правила газоснабжения жилых домов, коммунально-бытовых предприятий и котельных;
- устройство и принцип действия бытовых и коммунально-бытовых газовых приборов с автоматикой;
- правила монтажа и пуска газа в газовое оборудование;
- виды и способы ремонта газовых приборов сетевого газа;
- монтаж, устройство, принцип действия и правила ремонта санитарно-технических устройств газорегуляторных пунктов;
- правила безопасности и техники безопасности, технологии проведения газоопасных работ, правила пользования средствами индивидуальной защиты (противогазами и спасательными поясами) и способы оказания первой (доврачебной) помощи.
- основы технологии металлов и электротехники;
- способы и правила обнаружения и устранения неисправностей;
- производство испытаний и наладка оборудования газорегуляторных пунктов;
- устройство, принцип действия, правила монтажа, ремонта и сдачи в госповерку контрольно-измерительных приборов газорегуляторных пунктов и котельных, работающих на газовом топливе;
- устройство, правила эксплуатации, ремонта и наладки автоматики газифицированных котельных.

Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования должен уметь:

- выполнять слесарные работы по замене газовых быстродействующих и емкостных автоматических водонагревателей;
- обслуживать, регулировать и проводить текущий ремонт водонагревателей, горелок отопительных печей, квартирных отопительных котлов с автоматикой, газооборудования и санитарно-технического оборудования газорегуляторных пунктов (регуляторов различных типов и запорно-предохранительной арматуры основных и импульсных газопроводов);
- выполнять простые слесарные работы по врезке и вырезке действующих газопроводов;
- выполнять монтажные работы при реконструкции действующих и строительстве новых газорегуляторных пунктов;
- производить пуск газа, обслуживать и регулировать все виды газооборудования, установленного в учреждениях и коммунально-бытовых предприятиях, а также котельных без автоматики.



- выполнять слесарные работы по настройке и наладке оборудования и автоматики газорегуляторных пунктов после их ремонта;
- обслуживать и производить ремонт газовых пищеварочных котлов и ресторанных плит с автоматикой;
- выполнять средней сложности и сложные слесарные работы по врезке действующих газопроводов;
- руководить бригадой слесарей при производстве демонтажа, монтажа и ремонта оборудования и подземных коммуникаций газорегуляторных пунктов;
- обслуживать и ремонтировать газовое оборудование с пневматической и электрической автоматикой котельных, жилых зданий, коммунально-бытовых и промышленных предприятий;
- испытывать и производить наладку на заданный режим работы (при пуске и эксплуатации) автоматических котлов, газогорелочных устройств котельных и регуляторных установок;
- налаживать контрольно-измерительные приборы;
- составлять дефектные ведомости на ремонт газооборудования котельных, газорегуляторных пунктов и установок.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

для рабочих по профессии

«Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

№ п/п	Темы	Количество часов
1.	Введение	1
2.	Свойства горючих газов	1
3.	Сущность процессов горения и взрыва природного газа. Газогорелочные устройства	1
4.	Устройство газопроводов и сооружений на них	1
5.	Устройство, правила технической эксплуатации и ремонта внутридомового газового оборудования	2
6.	Устройство, правила технической эксплуатации и ремонта газового оборудования котельных	2
7.	Устройство, правила технической эксплуатации и ремонта газового оборудования газорегуляторных пунктов и установок	2
8.	Устройство и проверка дымоходов от газовых приборов и агрегатов. Вентиляция газифицированных помещений	2
9.	Технологии проведения газоопасных работ, правила безопасности и техники безопасности	2
10.	Правила монтажа и пуска газа в газовое оборудование	1
11.	Действия слесаря при возникновении аварийных ситуаций	1
ИТОГО:		16



## ПРОГРАММА

Тема 1. Введение Значение профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» и перспективы ее развития. Роль профессионального мастерства рабочего в обеспечении качества выполняемых работ. Трудовая и технологическая дисциплина, культура труда. Ознакомление с квалификационной характеристикой, программой обучения и расписанием занятий. Обязанности, права и ответственность слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования.

Тема 2. Свойства горючих газов Горючие газы, применяемые в качестве топлива на предприятиях и в быту. Физико-химические свойства газов: цвет, запах, теплотворная способность, состав, удельный вес, токсичность, пределы воспламенения. Действия природного газа на организм человека. Преимущества и недостатки природного газа. Краткие сведения о добыче, очистке и транспортировке природного газа, область применения. Теплотехнические характеристики.

Тема 3. Сущность процессов горения и взрыва природного газа. Газогорелочные устройства Сущность процессов горения и взрыва природного газа. Значение соотношения количества кислорода (воздуха) и качества его смешения с газом для химической полноты сгорания. Строение и характер пламени. Полное и неполное сгорание. Продукты сгорания. Условия полного сгорания газа. Температура горения газа. Явления отрыва и проскока пламени. Взрыв газозооной смеси и его причины. Пределы взрываемости. Газогорелочные устройства: диффузионные и инжекционные, двухпроводные и с принудительной подачей воздуха (смесительные), беспламенные. Конструктивные особенности различных типов горелок, их устройство и принцип действия. Регулирование горелок на нормальное горение. Тепловая мощность газовой горелки. Автоматизация процессов сжигания.

Тема 4. Устройство газопроводов и сооружений на них Понятие о системе газоснабжения города или населенного пункта: источник газоснабжения, распределительная сеть и внутреннее газооборудование. Классификация распределительных сетей. Газопроводы высокого, среднего и низкого давления. Прокладка уличных и дворовых газопроводов. Вводы в здания. Трассировка газопроводов. Подземный и надземный способы прокладки газопроводов. Допустимые расстояния от газопроводов различных давлений до зданий и сооружений. Глубина прокладки, постель и уклон газопровода. Трубы, применяемые для монтажа газопроводов и способы их соединения. Диаметры и толщина стенки. Материалы для изготовления труб. Изоляция газопроводов. Типы противокоррозионной изоляции: нормальная, усиленная и весьма усиленная. Материалы для изоляции газопроводов. Фасонные части. Запорная арматура. Требования предъявляемые к ним. Устройство и назначение:



- конденсатосборников высокого, среднего и низкого давления;
- компенсаторов: П-образных, линзовых и резинотканевых;
- контрольных трубок и контрольных проводников;
- коверов и газовых колодцев.

Тема 5. Устройство, правила технической эксплуатации и ремонта внутридомового газового оборудования Требования к помещениям, предназначенным для установки в них бытовых газовых приборов. Устройство вводов и внутренней разводки газопроводов. Места установки газовых приборов. Устройство бытовых газовых плит. Основные конструктивные элементы и их назначение в работе прибора. Эксплуатация, правила пользования и ухода. Правила технической эксплуатации. Регулирование поступления в горелки газа и воздуха. Наиболее характерные неполадки при работе газовых плит и их технические причины. Ремонт и замена деталей плиты, технологическая последовательность демонтажа и монтажа. Проверка качества ремонта и испытание плиты на герметичность. Устройство, правила технической эксплуатации и ремонта проточных водонагревателей. Типы и технические характеристики проточных водонагревателей. Основные конструктивные элементы: газогорелочное устройство с основной и запальной горелкой, теплообменник с камерой сгорания, блок-кран, газоотвод и система автоматики. Емкостные водонагреватели. Технические характеристики. Основные конструктивные элементы: водяной бак, газовая горелка, автоматика безопасности и регулирования. Взаимодействие элементов автоматики: терморегулятора, электромагнитного клапана, термопары в процессе работы водонагревателя. Продукты сгорания газа и их удаление. Устройство, назначение, технические характеристики и правила эксплуатации квартирных отопительных котлов. Автоматика безопасности и регулирования: электромагнитный и соленоидный клапаны, термореле. Порядок приема в эксплуатацию внутридомового газового оборудования в жилых и общественных зданиях. Полное техническое обслуживание. Виды и периодичность. Перечень работ. Состав и оформление исполнительно-технической и эксплуатационной документации. Основные причины утечек газа и нарушения горения в приборах и агрегатах. Способы обнаружения и устранения утечек газа и нарушений в работе газовых приборов. Ремонт газовых приборов на местах и в мастерских.

Тема 6. Устройство, правила технической эксплуатации и ремонта газового оборудования котельных Требования к зданиям и помещениям газифицированных котельных. Устройство наружных и внутренних газопроводов, размещение запорной арматуры. Назначение, устройство и размещение газорегуляторных пунктов (ГРП) и газорегуляторных устройств (ГРУ) газифицированных котельных. Газовое оборудование. Газовые водогрейные и паровые котлы малой и средней производительности. Краткие сведения об их устройстве. Типы газогорелочных устройств, применяемых для водогрейных котлов малой и средней производительности. Устройство и принцип работы инжекционных (типа ИГК),



форкамерных и турбореактивных горелок. Условия устойчивой работы горелок. Способы организованной подачи воздуха в топку газифицированных котлов. Основные правила эксплуатации. Подготовка котлоагрегата к розжигу, розжиг и регулировка горения. Остановка котла. Правила вывода из работы и включения в работу газифицированных котельных сезонного действия. Требования, предъявляемые к вентиляции, освещению, устройству дымоходов и взрывных клапанов. Естественная и искусственная тяга. Проверка тяги, требуемая величина разрежения. Проверка и ремонт дымоходов. Основные неполадки в работе газового оборудования котельных и их устранение. Современная комплексная автоматика газифицированных котельных. Системы автоматики: пневматическая, электрическая, электродная. Понятие о дистанционном управлении и телеизмерении. Ведение журналов профилактических ремонтов и осмотров газового оборудования.

Тема 7. Устройство, правила технической эксплуатации и ремонта газового оборудования газорегуляторных пунктов и установок Назначение газорегуляторных пунктов (ГРП), газорегуляторных устройств (ГРУ) и шкафных газорегуляторных пунктов (ШРП). Деление ГРП, ГРУ, ШРП по входному и выходному давлению и их расположение в газовой сети. Размещение ГРП, ГРУ, ШРП в зависимости от их назначения и технической целесообразности: в отдельно стоящих зданиях, в пристройках к зданиям, в шкафах. Технические требования к зданиям, в которых располагаются ГРП и ГРУ. Размещение газовых коммуникаций и запорной арматуры, приборов отопления, освещения и вентиляции. Молниезащита зданий ГРП. Средства первичного пожаротушения, размещаемого в здании ГРП, перечень, количество. Газовое оборудование ГРП, ГРУ и ШРП. Регуляторы давления прямого и непрямого действия. Дроссельные органы регуляторов – заслонки и клапаны. Жесткие и мягкие мембраны регуляторов. Типы регуляторов, их устройство, работа и неполадки. Технические характеристики. Способы устранения неисправностей. Процесс снижения и автоматического регулирования давления газа, настройка на заданное рабочее давление. Предохранительные устройства. Предохранительно-запорные клапаны типа ПКК, ПКН, ПКВ. Назначение, устройство, принцип действия и технические характеристики. Процесс срабатывания, настройка на повышенное и пониженное давление, параметры настройки. Проверка предохранительно-запорных клапанов на срабатывание. Возможные неисправности, их признаки и способы устранения. Устройство сбросных устройств: гидравлические, пружинные. Назначение, процесс срабатывания. Настройка на величину давления срабатывания, параметры настройки. Проверка предохранительно-сбросных клапанов на срабатывание. Возможные неисправности, их признаки и способы устранения. Фильтры, их назначение и устройство. Определение степени засоренности по перепаду давления. Устранение возможных неисправностей и засоренности фильтра. Обводной газопровод (байпас). Его назначение. Перевод



работы газорегуляторного пункта с регулятора на байпас и с байпаса на работу регулятора. Импульсные, сбросные и продувочные газопроводы. Их назначение и устройство. Порядок технического обслуживания ГРП, ГРУ и ШРП, состав работ, сроки, состав бригады. Проверка помещения ГРП на загазованность. Особенности эксплуатации шкафных газорегуляторных пунктов в зимний период. Порядок проверки работы оборудования, систем отопления, освещения и вентиляции, телеметрических приборов и средств связи. Эксплуатационная документация.

Тема 8. Устройство и проверка дымоходов от газовых приборов и агрегатов. Вентиляция газифицированных помещений Устройство (обособленность, плотность, площадь сечения, место расположения) и назначение дымоходов бытовых и коммунально-бытовых приборов. Материалы, применяемые для строительства дымоходов. Соединение металлических труб с дымоходом. Расположение и устройство оголовков дымоходов на крыше. Устройство шиберов и их назначение. Проверка наличия тяги в дымоходах. Характерные нарушения тяги в дымоходах и меры по их устранению. Необходимая техническая документация на дымоходы, требуемая перед пуском газа в газовые приборы и в период эксплуатации. Устройство дымоходов котлов и газопотребляющих агрегатов. Общие требования к устройству топок, дымоходов, боронов и дымовых труб котлов и газопотребляющих агрегатов. Устройство, назначение и правила установки взрывных клапанов. Установка шиберов. Места отбора и правила установки импульсных трубок к тягомерам. Необходимая техническая документация на дымоходы. Проверка тяги в дымоходах перед розжигом горелок и во время их работы. Характерные нарушения тяги и способы ее восстановления. Устройство приточно-вытяжной вентиляции. Назначение приточно-вытяжной вентиляции в газифицированных помещениях. Естественная и искусственная вентиляция. Влияние температуры внутреннего и наружного воздуха и высоты вентиляционных каналов на работу вентиляции с естественным побуждением. Проветривание помещений при пуске газа и возможных его утечках. Требования к искусственной вытяжной вентиляции в газифицированных помещениях. Правила устройства вентиляции в помещениях котельных и ГРП. Необходимая кратность воздухообмена. Характерные случаи нарушения работы вентиляции и способы ее восстановления. Техническая документация на вентиляцию.

Тема 9. Технологии проведения газоопасных работ, правила безопасности и техники безопасности Газоопасные работы, определение, перечень. Основные требования к организации безопасного проведения газоопасных работ. Обучение, аттестация, допуск к самостоятельному выполнению газоопасных работ, руководство работами, состав бригады, время суток. Наряд-допуск на производство газоопасных работ в газовом хозяйстве, его содержание. Перечни газоопасных работ, выполняемых по наряду-допуску и без наряда-допуска. План



производства газоопасных работ и его содержание. Технология и меры безопасности при проведении газоопасных работ на открытом воздухе, в котловане, колодце, емкости, загазованном помещении. Средства индивидуальной защиты органов дыхания – шланговые и кислородно-изолирующие противогазы. Проверка исправности и правила пользования. Требования к спецодежде, обуви, инструменту и переносным светильникам. Назначение, устройство и принцип работы шахтного интерферометра (ШИ-10, ШИ-11), подготовка к работе, контроль загазованности. Требования пожарной безопасности при проведении газоопасных работ, средства первичного пожаротушения. Последовательность операций и меры безопасности при: вскрытии и замене установленного на наружных и внутренних газопроводах оборудования (запорной арматуры, фильтров, регуляторов, предохранительных устройств, счетчиков газа), набивке сальников запорной арматуры, разборке фланцевых и резьбовых соединений, смазке кранов внутридомового газового оборудования, откачке конденсата из конденсатосборников низкого и высокого или среднего давления, производстве земляных работ. Дополнительные меры безопасности при производстве газосварочных работ на объектах газового хозяйства. Оказание первой (доврачебной) помощи пострадавшим при: обморожениях, ожогах, отравлениях оксидом углерода (СО), поражении электрическим током, переломах, вывихах, ушибах и ранениях.

Тема 10. Правила монтажа и пуска газа в газовое оборудование Пуск газа - газоопасная работа. Состав пусковой бригады и руководство ее работой. Содержание наряда-допуска и Плана производства работ. Инструктаж членов бригады перед выходом на объект. Оснащение бригады слесарей инструментом, оборудованием, индивидуальными и коллективными средствами защиты. Исполнительно-техническая документация на пуск газа. Извещение абонентов и заинтересованных организаций о времени начала пусковых работ. Порядок внешнего осмотра газового оборудования, газопроводов и запорной арматуры. Проверка комплектности оборудования, приборов и их соответствия проекту, паспортам заводов-изготовителей. Контрольная опрессовка, давление, время, допустимая величина падения давления. Порядок снятия заглушки и пуска газа. Присоединение сгона, соединяющего газопровод - ввод с газопроводом здания. Выбор и подготовка места продувки. Присоединение продувочного шланга к месту продувки для безопасного выброса газовой смеси в атмосферу. Продувка, определение окончания продувки. Пуск газа в газовые приборы и агрегаты, наладка их работы. Требования пожарной безопасности при пуске газа. Порядок проведения инструктажа населения и персонала использующего газовое оборудование. Оформление документации по окончании пуска газа.

Тема 11. Действия слесаря при возникновении аварийных ситуаций Характеристика аварий в газовом хозяйстве и их причины. Способы и средства отыскания мест утечек газа. Способы устранения утечек газа и повреждений на



газопроводах и оборудовании. Порядок отключения подачи газа в аварийных ситуациях. Меры по локализации аварий и ликвидации их последствий. Порядок оповещения об аварии.

Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования имеет право:

- Знакомиться с проектами решений руководства предприятия, касающимися его деятельности;

- Вносить на рассмотрение руководства предложения по совершенствованию работы, связанной с обязанностями, предусмотренными настоящей инструкцией;

- Получать от руководителей структурных подразделений, специалистов информацию и документы по вопросам, входящим в его компетенцию;

- Привлекать специалистов всех структурных подразделений предприятия для решения возложенных на него обязанностей (если это предусмотрено положениями о структурных подразделениях, если нет – с разрешения руководителя предприятия);

- Требовать от руководства предприятия оказания содействия в исполнении своих должностных обязанностей и прав.

Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования несет ответственность:

- За неисполнение (ненадлежащее исполнение) своих должностных обязанностей, предусмотренных настоящей должностной инструкцией, в пределах, определенных действующим трудовым законодательством Российской Федерации;

- За совершенные в процессе осуществления своей деятельности правонарушения – в пределах, определенных действующим административным, уголовным и гражданским законодательством Российской Федерации;

- За причинение материального ущерба – в пределах, определенных действующим трудовым, уголовным и гражданским законодательством Российской Федерации.



## **НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ, НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ:**

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. от 01.05.2019);
2. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 г. № 116-ФЗ (в ред. от 29.07.2018);
3. Федеральным законом от 19.07.2018 N 210-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "О газоснабжении в Российской Федерации";
4. Постановление от 25.04.2012 № 390 о противопожарном режиме в РФ;
5. Постановление Правительства РФ «Об утверждении «Правил охраны газораспределительных сетей» от 20 ноября 2000 г. № 878. (с изм. 17.05.2016);
6. Постановление Правительства РФ от 14.05.2013 N 410 (ред. от 06.10.2017) "О мерах по обеспечению безопасности при использовании и содержании внутридомового и внутриквартирного газового оборудования";
7. Приказ «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы" от 21.11.2013 г. №558;
8. Приказ Ростехнадзора от 29.01.2007 №37 (ред. от 30.06.2015) "О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору;
9. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 (ред. от 15.11.2013) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 N 29444);
10. Приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 №292 (ред. от 27.10.2015) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
11. Приказ «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" от 15.11.2013 г. №542;
12. Постановление от 29.10.2010г. № 870 Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления;
13. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы" от 21 ноября 2013 г. N 558;
14. Единый тарифно-квалификационный справочник выпуск 69 разделы: "Газовое хозяйство городов, поселков и населенных пунктов"; "Водопроводно-канализационное хозяйство"; "Зеленое хозяйство"; "Фотоработы" список изменяющих документов (в ред. Постановлений Госкомтруда СССР, секретариата ВЦСПС от 09.09.1986 № 330/20-89, от 22.07.1988 № 417/21-31, постановления Госкомтруда СССР от 29.01.1991



- № 19, постановления Минтруда РФ от 29.06.1995 № 35, приказа Минздравсоцразвития РФ от 11.11.2008 № 643);
15. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов, ОК 016-94 от 01.01.1996 г. (с изм. «1-7, поправкой 1/2017);
  16. Профессиональный стандарт «Рабочий по эксплуатации газовых сетей и оборудования домохозяйства» (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015г № 1081н);
  17. СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб», одобрена Постановлением Госстроя РФ от 26.06.2003 г. № 112;
  18. СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы, одобрен. Постановлением Госстроя РФ от 23.12.2002 г. № 163;
  19. "ГОСТ 15860-84. Баллоны стальные сварные для сжиженных углеводородных газов на давление до 1,6 МПа. Технические условия" (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 26.04.1986 №1444) (ред. от 01.12.1991);
  20. "ГОСТ Р 54982-2012. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы газораспределительные. Объекты сжиженных углеводородных газов. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация"(утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 12.09.2012 N 293-ст);
  21. "ГОСТ Р 53865-2010. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы газораспределительные. Термины и определения". (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 10.09.2010 №242-ст);
  22. "ГОСТ Р 54961-2012. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы газораспределительные. Сети газопотребления. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация".(утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 22.08.2012 N 251-ст). (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 22.08.2012 №251-ст);
  23. "ГОСТ Р 54983-2012. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация", (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 13.09.2012 N 299-ст);
  24. Правила охраны газораспределительных сетей от 20 ноября 2000 г. № 878. Список изменяющих документов (в ред. Постановлений правительства РФ от 22.12.2011 №1101, от 17.05.2016 № 444);
  25. Инструкция по защите городских подземных трубопроводов от коррозии (РД 153-39.4-091-01), согласованная с Госгортехнадзором России № 375 от 29.12.2001 г.
  26. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. Уральское юридическое издание, 2008.



## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Авдолимов Е.М. Реконструкция водяных тепловых сетей / Е.М. Авдолимов. – М.: Стройиздат, 1990.
2. Брюханов О.Н. Газоснабжение /О.Н. Брюханов, В.П. Жила, А.И. Плужников. – М.: Изд. Центр «Академия», 2008.
3. Брюханов О.Н. Газифицированные котельные агрегаты/О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. – М.: Инфа - М, 2005.
4. ВСН 39-1.9-003-98 Конструкции и способы балластирования и закрепления подземных газопроводов.
5. Жила В.А. Газовые сети и установки / В.А. Жила, М.А. Ушаков, О.Н. Брюханов. – 3-е изд. – М.: Изд. центр Академия, 2006.
6. Ионин А.А. Газоснабжение: Учебник. 5-е изд., стер. - СПб.: Издательство «Лань». 2012. – 448с.
7. Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Основы газового хозяйства. – М., 2000.
8. Кязимов К.Г. Профессиональное обучение персонала газового хозяйства. – М.: ЭНАС, 2008.
9. Кязимов К.Г. Справочник газовика. – М.: «Академия», 2000.
10. Кязимов К.Г. Устройство и эксплуатация газового хозяйства. – М.: «Академия», 2004. – 384 с.
11. Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Эксплуатация и ремонт оборудования систем газоснабжения. – М.: НЦ ЭЦНАС, 2006. – 248 с.
12. Немцов В.М. Электротехника и электроника. - М.: МЭИ, 2003.
13. Паровые и водогрейные котлы (Эксплуатация и ремонт)/Сост. П.А. Баранов, А.П. Баранов, А.А. Кузнецов – М.: НПО ОБТ, 2000.
14. Правила безопасности в газовом хозяйстве. ПБ 12-368-00. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2002.
15. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2002.
16. Производственные инструкции (№1-30, 31,43-56,63,68,70---79,87-90,94,98,99,101).
17. Соколов Б.А. Котельные установки и их эксплуатация: Учебник для нач. проф. образования. -М.: Издательский центр «Академия», 2005. - 432с.
18. Соколов Б.А. Котельные установки: Пособие для подготовки операторов газифицированных котельных. – М.: ГУЦ «Профессионал», 2001. – 154с.
19. Соколов Б.А., Фельдман Б.А. Газовое топливо и газовое оборудование: Пособие для подготовки операторов газифицированных котельных. – 3-е изд., переаб. И доп. – М.: ГУЦ «Профессионал», 2002. – 100с.
20. Соколов Б.А. Контрольно-измерительные приборы и автоматика газифицированных котельных: Учеб. Пособие. – М.: ГУЦ «Профессионал», 2001. - 104с.
21. Сосуды, работающие под давлением, котлы и трубопроводы: Сборник нормативных документов. –М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2006. – 528с.
22. Стаскевич Н.Л., Северинец Г.Н., Вигдорчик Д.Я. Справочник по газоснабжению и использованию газа. – Л.: Недра, 1990. -762с.



- 23.СТО Газпром 5.2-2005. Расход и количество природного газа. Методика выполнения измерений с помощью ультразвуковых преобразователей расхода.
- 24.Тарасюк В.М. Эксплуатация котлов: практическое пособие для оператора котельной/под ред. Б.А. Соколова. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2007. – 272 с.
- 25.Теплогазоснабжение и вентиляция: учебник/Е.М. Авдолимов, О.Н. Брюханов, В.А. Жила и др.-2-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 400 с.
- 26.Фокин С. В., Шпортко О. Н. Системы газоснабжения. Устройство, монтаж и эксплуатация. Учебное пособие. – Кнорус, 2019.
- 27.Чеботарев В.П. Справочник работника газифицированных котельных. – Киев: Основа, 2000. - 296с.

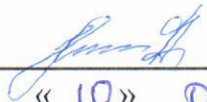
## Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>обучающийся должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила ведения работ на газопроводах и сооружениях;</li> <li>- назначение и устройство арматуры подземных газопроводов;</li> <li>- способы выявления и устранения неисправностей на сооружениях газопроводов;</li> <li>- устройство регуляторов давления, манометров, предохранительных клапанов и запорной арматуры;</li> <li>- способы и правила удаления конденсата из конденсатосборников;</li> <li>- способы отбора проб газовой смеси в помещениях и колодцах для контрольной проверки;</li> <li>- типы врезок и переключений на действующих газопроводах низкого давления и способы проверки плотности узлов газопроводов;</li> <li>- типы противокоррозийной изоляции, порядок нанесения ее на газопроводы и правила приема в эксплуатацию;</li> <li>- способы выявления и устранения закупок на газопроводах;</li> <li>- свойства растворителей для ликвидации закупок, порядок их применения, хранения.</li> </ul>	<p>Представление о правилах ведения работ на газопроводах и сооружениях;</p> <p>Представление о назначении и устройстве арматуры подземных газопроводов;</p> <p>Представление о способах выявления и устранения неисправностей на сооружениях газопроводов;</p> <p>Представление об устройстве регуляторов давления, манометров, предохранительных клапанов и запорной арматуры;</p> <p>Представление о способах и правилах удаления конденсата из конденсатосборников;</p> <p>Представление о способах отбора проб газовой смеси в помещениях и колодцах для контрольной проверки;</p> <p>Представление о типах врезок и переключений на действующих газопроводах низкого давления и способах проверки плотности узлов газопроводов;</p> <p>Представление о типах противокоррозийной изоляции, порядке нанесения ее на газопроводы и правилах приема в эксплуатацию;</p> <p>Представление о способах выявления и устранения закупок на газопроводах;</p> <p>Представление о свойствах растворителей для ликвидации закупок, порядке их применения, хранения.</p>	<p>Аттестация в форме тестирования в программе: ОЛИМПЮКС</p>



**Согласовано:**

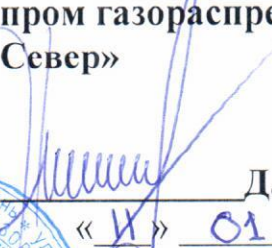
**Начальник отдела  
промышленной безопасности - ру-  
ководитель группы  
производственного контроля**

  
В.Г. Минин  
« 10 » 01 2019 г.

**Утверждаю:**

**Главный инженер АО «Газ-  
пром газораспределение  
Север»**



  
Д.А. Заярный  
« 11 » 01 2019 г.

### **Перечень вопросов**

для проверки знаний по профессии:

**«Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»**

**Разработал:**

**Начальник учебно-методического центра  
АО «Газпром газораспределение Север»**

  
А.А. Забелин

Тюмень  
2019

**Перечень  
вопросов составленных на основании производственных инструкций по профессии «Слесарь  
по эксплуатации и ремонту газового оборудования»**

**«Ввод в эксплуатацию газопроводов и газоиспользующего  
оборудования жилых и общественных зданий»  
ПИ № 3**

**Вопрос №1**

Должен ли разрабатываться план производства работ при вводе в эксплуатацию газопроводов и газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, утвержденный техническим руководителем, с указанием последовательности проведения операций, расстановки работников, технического оснащения, мероприятий, обеспечивающих максимальную безопасность, лиц, ответственных за проведение работ, и схема расположения газопровода:

- А. да, должен;
- Б. нет, работы проводятся с оформлением наряд-допуска;
- В. по решению директора треста;

**Вопрос №2**

Работа по пуску газа в жилые дома и общественные здания (помещения общественного назначения) выполняется бригадой слесарей в количестве, не менее:

- А. трех человек под руководством специалиста;
- Б. двух человек под руководством специалиста;
- В. одного человека под руководством специалиста;

**Вопрос №3**

Работы по вводу в эксплуатацию газопроводов и газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий должны выполняться в присутствии:

- А. уполномоченного представителя заказчика строительства объекта газификации (заказчика проекта газификации существующего здания);
- Б. представителя Ростехнадзора;
- В. представителя Роспотребнадзора;

**Вопрос №4**

Ввод в эксплуатацию газопроводов и газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий должен производиться на основании разрешений, выданных:

- А. Ростехнадзором;
- Б. газораспределительной организацией, заключившей договоры о подключении соответствующих объектов газификации к сети газораспределения;
- В. органом регионального строительного надзора;

**Вопрос №5**

Ввод в эксплуатацию газового оборудования зданий не допускается:

- А. при отсутствии паспорта завода на оборудование;
- Б. при отсутствии тяги в дымоходах и вентиляционных каналах;
- В. при отсутствии представителя Ростехнадзора;
- Г. при отсутствии оформленного наряд-допуска;

**Вопрос №6**

Контрольная опрессовка внутридомовых газопроводов газовой сети потребителя производится воздухом:

- А. давлением 5 кПа в течении 5 мин;
- Б. давлением 0,5 кгс/см<sup>2</sup> в течении 10 мин;
- В. давлением 0,05 МПа в течении 20 мин;

**Вопрос №7**



Окончание продувки внутридомовых газопроводов определяется путем анализа или сжигания отбираемых проб. Объемная доля кислорода в газе не должна превышать:

- А. 10%;
- Б. 5%;
- В. 1%;

#### **Вопрос №8**

Продувка газом через стояки газовой сети внутридомовых газопроводов производится последовательно, начиная с присоединения:

- А. ближайшего от ввода в здание стояка и газового оборудования на верхнем этаже здания;
- Б. дальнейшего от ввода в здание стояка и газового оборудования на первом этаже здания;
- В. наиболее удаленного от ввода в здание стояка и газового оборудования на верхнем этаже здания;

#### **Вопрос №9**

При неисправности автоматики безопасности газоиспользующего оборудования необходимо выполнить действия:

- А. выдать письменный запрет на эксплуатацию оборудования владельцу газоиспользующего оборудования;
- Б. вызвать аварийную бригаду аварийной службы «04»;
- В. отключить газоиспользующее оборудование с последующей установкой заглушки на газопроводе и оформлением соответствующей записи в акте ввода сетей газопотребления в эксплуатацию;

### **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ**

**«Присоединение (врезка) вновь построенных наружных стальных и полиэтиленовых газопроводов к действующим полиэтиленовым газопроводам с отключением подачи газа на участке врезки»**

**№ 7**

#### **Вопрос №10**

Перед началом работ по присоединению (врезке) вновь построенных полиэтиленовых газопроводов к действующим полиэтиленовым газопроводам необходимо пригласить:

- А. представитель земельного комитета
- Б. инспектора Ростехнадзора.
- В. представителей организаций, имеющих вблизи газопровода подземные сооружения.

#### **Вопрос №11**

Перед врезкой в действующий газопровод присоединяемый газопровод должен быть проверен:

- А. на герметичность опрессовкой газом.
- Б. на герметичность опрессовкой воздухом.
- В. на прочность.

### **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ**

**«Контроль давления газа в сети газораспределения»**

**№ 12**

#### **Вопрос №12**

Бригадой из сколько человек проводится контроль давления в сети газораспределения:

- А. не менее двух человек, один из которых назначается руководителем работ.
- Б. двумя рабочими, при этом руководство поручается под руководством специалиста.
- В. может проводиться одним квалифицированным слесарем не ниже 5 разряда.

#### **Вопрос №13**

Контроль давления газа в сети газораспределения на территории поселений должен осуществляться его измерением:

- А. не реже одного раза в год (в зимний период) в часы максимального потребления газа.
- Б. не реже одного раза в год (в летний период) в часы максимального потребления газа.
- В. не реже одного раза в 6 месяцев (в зимний период) в часы максимального потребления газа.

**Вопрос №14**

Измерения давления газа в сети газораспределения следует производить:

- А. одновременно во всех точках, предусмотренных схемой замеров.
- Б. индивидуально в каждой точке, согласно схемы замеров, в течение часа.
- В. выборочно согласно плана замеров, но не более 50% точек замеров.

**Вопрос №15**

Продолжительность проведения работ по измерению давления газа в сети газораспределения:

- А. должна проводиться в течение одного дня.
- Б. не должна превышать 1 часа.
- В. должно проводиться не менее 1 часа.

**Вопрос №16**

При производстве замеров на сетях среднего и высокого давлений необходимо:

- А. - произвести замер давления газа на входе и выходе ГРП по манометрам;
  - у потребителя установить манометр на газоиспользующем оборудовании и произвести замер давления газа;
  - сравнить показания манометров в ГРП и у потребителя.
- Б. - произвести замер давления газа выходе ГРП по манометрам;
  - у потребителя установить манометр на газоиспользующем оборудовании и произвести замер давления газа;
  - проверить показания давления газа у потребителя.
- В. - произвести замер давления газа на входе и выходе ГРП по манометрам;
  - у потребителя установить манометр на газоиспользующем оборудовании и произвести замер давления газа;
  - снять показания давления газа в ГРП.

**Вопрос №17**

Для измерения давления газа на газопроводе могут применяться следующие виды манометров:

- А. - при давлении до 0,02 МПа — мембранные напоромеры;
  - при давлении свыше 0,02 МПа — образцовые или пружинные контрольные с соответствующей шкалой.
- Б. - при давлении до 0,01 МПа — мембранные напоромеры;
  - при давлении свыше 0,01 МПа — образцовые или пружинные контрольные с соответствующей шкалой.
- В. - при давлении до 0,01 МПа — образцовые или пружинные контрольные с соответствующей шкалой;
  - при давлении свыше 0,01 МПа — мембранные напоромеры.

**Вопрос №18**

Выявление резких перепадов давления газа на газопроводе свидетельствует:

- А. о нестабильном потреблении газа.
- Б. об изменении давления транспортируемого газа.
- В. о наличии закупорок.

**Вопрос №19**

При выполнении замеров давления газа в ГРП необходимо:

- А. - перед входом в ГРП открыть дверь и проветрить помещение ГРП в течение 10 мин;
  - использовать оборудование, выполненное во взрывозащищенном исполнении;
  - приготовить индивидуальные средства защиты;
  - использовать обувь без стальных подковок и гвоздей.
- Б. - перед входом в ГРП проверить на загазованность прибором, открыть дверь и проветрить помещение ГРП в течение 10 мин;
  - использовать оборудование, выполненное во взрывозащищенном исполнении;
  - использовать обувь без стальных подковок и гвоздей.
- В. - перед входом в ГРП открыть дверь и проветрить помещение ГРП в течение 10 мин;
  - использовать оборудование, выполненное во взрывозащищенном исполнении;
  - использовать обувь без стальных подковок и гвоздей;



- перед входом в ГРП надеть противогаз.

#### **Вопрос №20**

Во время присоединения и отсоединения приборов при измерении давления газа в сети газораспределения следует:

- А. увеличить до максимума выход газа из газопровода.
- Б. сократить до минимума выход газа из газопровода.
- В. перекрыть выход газа из газопровода.

### **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ «Проверка интенсивности запаха газа в конечных точках сети газораспределения (у потребителя)» № 13**

#### **Вопрос №21**

Контроль интенсивности запаха газа в конечных точках, подаваемого потребителям по сети газораспределения, должен осуществляться:

- А. путем проверки одоризации газа на разных участках сети газораспределения с периодичностью не реже одного раза в 20 дней.
- Б. путем проверки одоризации газа на тупиковых участках сети газораспределения с периодичностью не реже одного раза в месяц.
- В. путем проверки одоризации газа на тупиковых участках сети газораспределения с периодичностью не реже одного раза в 10 дней.

#### **Вопрос №22**

Контроль интенсивности запаха газа в конечных точках сети газораспределения проводится бригадами слесарей в количестве:

- А. не менее двух человек, один из которых назначается руководителем работ.
- Б. не менее двух человек под руководством специалиста.
- В. не менее трех человек.

### **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ «Техническое обслуживание запорной арматуры, в том числе в газовых колодцах» № 14**

#### **Вопрос №23**

Техническое обслуживание запорной арматуры наружных газопроводов производится:

- А. не реже одного раза в год (если другие сроки не установлены документацией изготовителей).
- Б. А. не реже одного раза в 6 месяцев (если другие сроки не установлены документацией изготовителей).
- В. не реже одного раза в три года.

#### **Вопрос №24**

Результаты технического обслуживания запорной арматуры в газовых колодцах оформляются:

- А. записями в эксплуатационном журнале газопроводов и журнале регистрации газоопасных работ без наряда-допуска.
- Б. записями в журнале регистрации газоопасных работ без наряда-допуска.
- В. в наряд-допуск на газоопасные работы, записями в эксплуатационном журнале газопроводов, и журнал регистрации газоопасных работ по нарядам-допускам.

#### **Вопрос №25**

Результаты технического обслуживания запорной арматуры (кроме работ в колодцах) оформляются:

- А. записями в эксплуатационном журнале газопроводов и журнале регистрации газоопасных работ без наряда-допуска с указанием даты производства работ и отметки о выполнении задания.
- Б. записями в эксплуатационном журнале газопроводов.
- В. записями в журнале регистрации газоопасных работ без наряда-допуска.
- Г. записями в наряд-допуск, в эксплуатационном журнале газопроводов и журнале регистрации газоопасных работ по нарядам-допускам.

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ**  
**«Удаление снежно-ледяных, кристаллогидратных и смоляных закупорок»**  
**№ 17**

**Вопрос №26**

Устранение закупорок газопровода должно проводиться при давлении газа в газопроводе не более 0,005 МПа с использованием следующих способов их ликвидации:

- А. - обогрев мест закупорки паром;
- заливкой органических спиртов-растворителей;
- шуровкой газопровода мягким ершом;
- обогрев газовыми горелками.
- Б. - обогрев мест закупорки паром;
- обогрев мест закупорки гибкими нагревательными элементами;
- обогрев мест закупорки инфракрасными горелками через слой песка;
- заливкой органических спиртов-растворителей;
- шуровкой газопровода мягким ершом.
- В. - обогрев мест закупорки паром;
- обогрев мест закупорки гибкими нагревательными элементами;
- обогрев мест закупорки инфракрасными горелками через слой песка;
- заливкой органических спиртов-растворителей;
- обогрев мест паяльными лампами;
- шуровкой газопровода мягким ершом.

**Вопрос №27**

При каком давлении газа допускается проводить устранение закупорок газопровода:

- А. не более 0,0005 МПа
- Б. не более 0,003 МПа
- В. не более 0,005 МПа

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ**  
**«Устранение утечки газа из запорной арматуры перенабивкой сальника»**  
**№ 24**

**Вопрос №28**

Работа по устранению утечки газа из запорной арматуры перенабивкой сальника производится со снижением давления газа в газопроводе до:

- А. 0,01 МПа.
- Б. 0,3 МПа.
- В. 0,1 МПа.

**Вопрос №29**

Устранение утечки из запорной арматуры перенабивкой сальника могут выполняться:

- А. двумя рабочими, один из которых назначается руководителем работ (кроме работ в газовых колодцах).
- Б. одним рабочим.
- В. двумя рабочими под руководством специалиста.

**Вопрос №30**

Работы в газовых колодцах должны выполняться бригадой в составе:

- А. не менее двух рабочих под руководством специалиста.
- Б. не менее трех рабочих под руководством специалиста.
- В. двумя рабочими, один из которых назначается руководителем работ.

**Вопрос №31**

Устранение утечки газа из запорной арматуры перенабивкой сальника на надземном газопроводе выполняется в следующем порядке:



А. удаляется старая сальниковая набивка и набивается новая, высота сальниковой набивки должна быть такой, чтобы грунд-букса в начальном положении входила в сальниковую коробку не более чем на  $\frac{2}{3}$  ее высоты, но не менее 1,5 см;

Б. добавляется набивается новая набивка, высота сальниковой набивки должна быть такой, чтобы грунд-букса в начальном положении входила в сальниковую коробку не более чем на  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{5}$  ее высоты, но не менее 7 мм;

В. удаляется старая сальниковая набивка и набивается новая, высота сальниковой набивки должна быть такой, чтобы грунд-букса в начальном положении входила в сальниковую коробку не более чем на  $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{7}$  ее высоты, но не менее 5 мм;

#### **Вопрос №32**

Результаты работ по устранению утечки из запорной арматуры перенабивкой сальника заносятся:

А. в наряд допуск.

Б. в эксплуатационный журнал газопровода.

В. в эксплуатационный паспорт газопровода.

### **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ**

#### **«Устранение утечек во фланцевых соединениях подтягиванием болтов или сменой прокладок» № 25**

#### **Вопрос №33**

Замена прокладок фланцевых соединений запорной арматуры и газопровода разрешается при давлении на газопроводе:

А. не ниже 50 и не выше 300 мм. вд. ст.

Б. не выше 200 мм. вд. ст.

В. не ниже 40 и не выше 200 мм. вд. ст.

#### **Вопрос №34**

Устранение утечек во фланцевых соединениях подтягиванием болтов или сменой прокладок проводится бригадой слесарей в количестве:

А. не менее двух человек под руководством специалиста.

Б. не менее двух человек.

В. не менее двух человек, один из которых назначается руководителем работ.

### **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ**

#### **«Проверка соответствия параметров настройки предохранительной и защитной арматуры режимной карте в пунктах редуцирования газа (ГРП, ГРПБ, ГРПШ)» № 45**

#### **Вопрос №35**

Как часто проводится техническое обслуживание ПРГ при пропускной способности регулятора давления свыше 50 м<sup>3</sup>/ч:

А. не реже одного раза в 12 месяцев по графику утвержденному техническим руководителем.

Б. не реже одного раза в шесть месяцев по графику утвержденному техническим руководителем.

В. не реже одного раза в шесть месяцев по графику утвержденному ответственным за газовое хозяйство.

#### **Вопрос №36**

Когда производится проверка соответствия параметров настройки предохранительной и защитной арматуры:

А. по окончании ремонта оборудования;

Б. при техническом обслуживании ПРГ;

В. не реже одного раза в 12 месяцев;

Г. при техническом обслуживании ПРГ, а также по окончании ремонта оборудования.

#### **Вопрос №37**

Техническое обслуживание ПЗК и ПСК с гарантированным сроком эксплуатации должно производиться в соответствии:

- А. с паспортом завода-изготовителя.
- Б. с графиком обслуживания ПРГ.
- В. с режимной картой.

**Вопрос №38**

Работы по проверке параметров срабатывания ПЗК и ПСК выполняются бригадой рабочих в количестве:

- А. не менее двух человек под руководством специалиста.
- Б. не менее трех человек под руководством специалиста.
- В. не менее двух человек под квалифицированного слесаря 5 разряда.

**Вопрос №39**

Инерционность срабатывания ПЗК должна быть:

- А. не менее 40-60 с.
- Б. не более 40-60 с.
- В. не более 30-50 с.

**Вопрос №40**

ПСК должен обеспечивать начало открытия для газопроводов среднего и высокого давления:

- А. не менее чем на 5% выше давления.
- Б. не менее чем на 15% выше давления.
- В. не менее чем на 10% выше давления.

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ**

**«Продувка импульсных трубок к контрольно-измерительному прибору, предохранительному запорному клапану и регулятору давления газа в пунктах редуцирования газа (ГРП, ГРПБ, ГРПШ)»**

**№ 47**

**Вопрос №41**

Плановая продувка импульсных трубок в ПРГ проводится не реже:

- А. одного раза в 12 месяцев по графику, утвержденному техническим руководителем.
- Б. одного раза в шесть месяцев по графику, утвержденному техническим руководителем.
- В. одного раза в месяц по графику, согласованному с потребителями.

**Вопрос №42**

Внеплановая продувка импульсных трубок производится:

- А. по результатам технического осмотра в случае нарушения параметров рабочего давления газа.
- Б. в случае снижения рабочего давления газа.
- В. в случае повышения рабочего давления газа.

**Вопрос №43**

Работы по продувке импульсных трубок к контрольно-измерительным приборам, ПЗК и регулятору давления газа выполняются бригадой рабочих в количестве:

- А. не менее двух человек.
- Б. не менее двух человек, один из которых назначается руководителем работ.
- В. не менее двух человек под руководством специалиста.

**Вопрос №44**

Данные о проделанной работе по продувке импульсных трубок учитываются:

- А. в эксплуатационном журнале пункта редуцирования газа.
- Б. в наряд-допуске.
- В. в паспорте на ПРГ.

**Вопрос №45**



На выполнение работы по продувке импульсных трубок к контрольно-измерительным приборам, ПЗК и регулятору давления:

- А. выдается режимная карта на ПРГ
- Б. выдается наряд-допуск на производство газоопасных работ.
- В. выдается письменное распоряжение технического руководителя.

#### **Вопрос №46**

При давлении газа в распределительном газопроводе на выходе из пунктов редуцирования газа до 0,005 МПа параметры настройки редуцирующей арматуры должны обеспечивать следующие параметры рабочего давления газа перед бытовым газоиспользующим оборудованием потребителя при номинальном давлении бытового газоиспользующего оборудования 0,0013 МПа:

- А. - не более 0,002 МПа;
- Б. - не более 0,0002 МПа;
- В. - не более 0,003 МПа;

#### **Вопрос №47**

При давлении газа в распределительном газопроводе на выходе из пунктов редуцирования газа до 0,005 МПа параметры настройки редуцирующей арматуры должны обеспечивать следующие параметры рабочего давления газа перед бытовым газоиспользующим оборудованием потребителя при номинальном давлении бытового газоиспользующего оборудования 0,002 МПа

- А. - не более 0,003 МПа.
- Б. - не более 0,002 МПа;
- В.- не более 0,0002 МПа;

#### **Вопрос №48**

Для газопроводов низкого давления начало открытия предохранительной арматуры должно устанавливаться:

- А. на 0,0005 МПа выше давления 0,0004 или 0,002 МПа.
- Б. на 0,0003 МПа выше давления 0,002 или 0,003 МПа.
- В. на 0,0005 МПа выше давления 0,002 или 0,003 МПа.

### **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ**

#### **«Проверка плотности и чувствительности мембран регулятора давления газа и пилота управления в пунктах редуцирования газа (ГРП, ГРПБ, ГРПШ)»**

##### **№ 48**

#### **Вопрос №49**

Выходное давление регулятора давления не должно превышать настроенного давления:

- А. 15 % настроенного давления.
- Б. 10 % настроенного давления.
- В. 5 % настроенного давления.

#### **Вопрос №50**

Работы по проверке плотности и чувствительности мембран регулятора давления и пилота управления выполняются:

- А. по наряд-допуску.
- Б. по утверждённым производственным инструкциям, без оформления наряда-допуска.
- В. по утверждённым инструкциям охраны труда и техники безопасности.

#### **Вопрос №51**

Утечки газа, обнаруженные при проверке плотности и чувствительности мембран регулятора давления и управления, устраняются:

- А. бригадой АСС.
- Б. эксплуатационной бригадой совместно с бригадой АСС.
- В. эксплуатационной бригадой.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
«Проверка герметичности разъемных соединений с устранением утечек газа в пунктах редуцирования газа (ГРП, ГРПБ, ГРПШ)»  
№ 49

**Вопрос №52**

Выполнение работ с устранением утечек в ГРП при концентрации и газа свыше 1%:

- А. не допускается, вызывается бригада АСС.
- Б. допускается с соблюдением мер безопасности и охраны труда.
- В. допускается в соответствии с производственной инструкцией, утвержденной техническим руководителем.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
«Осмотр и очистка фильтра в пунктах редуцирования газа (ГРП, ГРПБ, ГРПШ)»  
№ 50

**Вопрос №53**

Внеплановая очистка фильтра в ГРП производится:

- А. при перепаде давления газа на фильтре более одного деления шкалы манометра или выше величины, установленной организацией-изготовителем.
- Б. при перепаде давления газа на фильтре более двух делений шкалы манометра.
- В. при перепаде давления газа на фильтре более 0,5 кгс/см<sup>2</sup>.

**Вопрос №54**

Работы по осмотру и очистке фильтра выполняются бригадой рабочих в количестве:

- А. не менее двух человек под руководством специалиста.
- Б. не менее двух человек.
- В. не менее двух человек, один из которых назначается руководителем работ.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
«Перевод на байпас (резервную линию редуцирования) и перевод с байпаса (на рабочую линию редуцирования) пунктов редуцирования газа (ГРП, ГРПБ, ГРПШ)»  
№ 51

**Вопрос №55**

Работы по переводу на байпас (резервную линию редуцирования) и переводу с байпаса (на рабочую линию редуцирования) ПРГ выполняются бригадой рабочих в количестве:

- А. не менее двух человек под руководством специалиста.
- Б. не менее двух человек.
- В. не менее двух человек, один из которых назначается руководителем работ.

**Вопрос №56**

Специалисты и рабочие, участвующие в работе по переводу на байпас (резервную линию редуцирования) и с байпаса (на рабочую линию редуцирования) до начала работ должны быть ознакомлены:

- А. с планом организации и производства работ и пройти инструктаж по безопасным методам их проведения.
- Б. пройти инструктаж по безопасным методам их проведения.
- В. с планом организации и производства работ.

**Вопрос №57**

В пунктах редуцирования газа тупиковых сетей газораспределения срабатывание предохранительной арматуры должно происходить:

- А. одновременно с защитной арматурой.
- Б. после срабатывания защитной арматуры.
- В. раньше срабатывания защитной арматуры.



## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ

### «Текущий ремонт регулятора давления газа, предохранительного запорного клапана и предохранительного сбросного клапана с разборкой, очисткой и смазкой, заменой изношенных деталей в пунктах редуцирования газа (ГРП, ГРПБ, ГРПШ, ГРУ)»

№ 52

#### Вопрос №58

Текущий ремонт технологического оборудования ГРП должен проводиться:

- А. по результатам мониторинга технического состояния и проведения технического обслуживания пунктов редуцирования газа, но не реже одного раза в 5 лет, если иное не установлено изготовителем оборудования.
- Б. по результатам проведения технического обслуживания пунктов редуцирования газа, но не реже одного раза в год, если иное не установлено изготовителем оборудования.
- В. по результатам мониторинга технического состояния и проведения технического обслуживания пунктов редуцирования газа, но не реже одного раза в три года, если иное не установлено изготовителем оборудования.

#### Вопрос №59

При эксплуатации оборудования ГРП свыше срока службы, установленного изготовителем, текущий ремонт:

- А. проводится ежегодно.
- Б. проводится один раз в шесть месяцев.
- В. проводится ежеквартально.
- Г. эксплуатация запрещена.

#### Вопрос №60

В период ремонта в ГРП использование электрических инструментов дающих искрение:

- А. разрешается с использованием мер электробезопасности и охраны труда.
- Б. разрешается с оформлением наряд-допуска.
- В. не допускается.

## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ

### «Устранение негерметичности закрытия запорной арматуры с разборкой в пунктах редуцирования газа (ГРП, ГРПБ, ГРПШ, ГРУ)»

№ 53

#### Вопрос №61

Работы по устранению негерметичности закрытия запорной арматуры с разборкой выполняются бригадой слесарей по эксплуатации и ремонту газового оборудования в количестве:

- А. не менее двух человек под руководством специалиста.
- Б. не менее двух человек.
- В. не менее двух человек, один из которых назначается руководителем работ.

#### Вопрос №62

Результаты работ по устранению негерметичности закрытия запорной арматуры с разборкой заносятся:

- А. в эксплуатационный журнал ПРГ.
- Б. в эксплуатационный паспорт ПРГ.
- В. только докладывается руководителю.

#### Вопрос №63

Работы по устранению негерметичности закрытия запорной арматуры ПРГ с разборкой:

- А. выполняются в аварийном порядке без оформления наряд-допуска.
- Б. выдается наряд-допуск на производство газоопасных работ, предусматривающий разработку и последующее осуществление комплекса мероприятий по подготовке и безопасному проведению работы.
- В. проводится в соответствии с производственной инструкцией и мер пожарной безопасности.

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ**  
**«Замена технических устройств в пунктах редуцирования газа (ГРП, ГРПБ, ГРПШ, ГРУ)»**  
**№ 54**

**Вопрос №64**

Замена технических устройств должна производиться:

- А. по плану, утвержденному техническим руководителем, или по результатам технического обслуживания и текущего ремонта.
- Б. по дефектной ведомости.
- В. по оформлению наряда-допуска.

**Вопрос №65**

Устанавливаемые технические устройства в ГРП должны быть:

- А. однотипны с заменяемым по размеру.
- Б. однотипны с заменяемым по диаметру и давлению.
- В. однотипны с заменяемым по давлению.

**Вопрос №66**

Приборы и средства измерения, применяемые в процессе эксплуатации объектов сетей газораспределения и газопотребления, должны проходить своевременную периодическую поверку:

- А. не реже 1 раза в 12 месяцев.
- Б. в соответствии с паспортом завода изготовителя.
- В. ежегодно.

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ**  
**«Эксплуатация бытовых газовых плит»**  
**№ 70**

**Вопрос №67**

Газовая плита – это:

- А. специальное устройство для приготовления пищи за счет образования тепла от сгорания газа в газовых горелках.
- Б. специальное устройство для приготовления пищи за счет образования тепла от сгорания газа вне самого устройства.
- В. специальное устройство для выработки тепла от сгорания газа в газовых горелках.

**Вопрос №68**

Регламентные работы, предусмотренные договорами оказания услуг по техническому обслуживанию и ремонту сетей газопотребления, должны выполняться:

- А. по согласованию с заказчиком.
- Б. по плану, согласованному с заказчиком.
- В. по графикам, утвержденным техническим руководителем и согласованным с заказчиком.

**Вопрос №69**

Работы по техническому обслуживанию бытового газоиспользующего оборудования являются газоопасными и выполняются:

- А. без оформления наряда-допуска по производственным инструкциям.
- Б. по наряду-допуску.
- В. по заданию руководителя согласно инструкциям охраны труда и техники безопасности.

**Вопрос №70**

Работы по техническому обслуживанию ВДГО:

- А. выполняются только рабочими.
- А. могут выполняться одним рабочим.
- Б. выполняются бригадой не менее двух человек, один из которых назначается руководителем работ.

**Вопрос №71**



Техническое обслуживание бытовых газовых плит должно производиться со следующей периодичностью:

А.- при сроке эксплуатации не более 15 лет - в соответствии с требованиями предприятий-изготовителей, а при отсутствии требований - один раз в два года (приложение № 1.1 типового договора Общества на ТОиР ВДГО);

- при сроке эксплуатации более 15 лет - не реже одного раза в год.

Б.- при сроке эксплуатации не более 15 лет - в соответствии с требованиями предприятий-изготовителей, а при отсутствии требований - один раз в три года (приложение № 1.1 типового договора Общества на ТОиР ВДГО);

- при сроке эксплуатации более 15 лет - не реже одного раза в два года.

В.- при сроке эксплуатации не более 15 лет - в соответствии с требованиями предприятий-изготовителей, а при отсутствии требований - один раз в год (приложение № 1.1 типового договора Общества на ТОиР ВДГО);

- при сроке эксплуатации более 15 лет - не реже одного раза в шесть месяцев.

### ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ «Смазка кранов газовых плит» № 71

#### Вопрос №72

Работы по смазке кранов газовых плит относятся:

А. выполняются при устранении утечек газа по заявкам владельцев.

Б. к техническому обслуживанию бытового газоиспользующего оборудования, а также могут выполняться при устранении утечек газа по заявкам владельцев.

В. к текущему ремонту бытового газоиспользующего оборудования, а также могут выполняться при устранении утечек газа по заявкам владельцев.

#### Вопрос №73

По истечении установленного изготовителем срока службы бытового газоиспользующего оборудования это оборудование может быть использовано:

А. при наличии положительного заключения по результатам технического диагностирования внутридомового и (или) внутриквартирного газового оборудования в течение срока, указанного в этом заключении, и при его техническом обслуживании не реже 1 раза в два года либо заменено по желанию заказчика на новое оборудование.

Б. при наличии положительного заключения по результатам технического диагностирования внутридомового и (или) внутриквартирного газового оборудования в течение срока, указанного в этом заключении, и при его техническом обслуживании не реже 1 раза в год либо заменено по желанию заказчика на новое оборудование.

В. по истечении установленного изготовителем срока службы бытового газоиспользующего оборудования это оборудование использовать запрещено.

### ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ «Обслуживание котлов» № 73

#### Вопрос №74

Техническое обслуживание газоиспользующего оборудования (котла) производится:

А. не реже одного раза в месяц при эксплуатации на предприятиях и котельных и не реже одного раза в год независимо от срока эксплуатации в жилых и многоквартирных домах, общественных и административных зданиях, если другие сроки не установлены документацией изготовителей газоиспользующего оборудования.

Б. не реже одного раза в месяц при эксплуатации на предприятиях и котельных и не реже одного раза в два года независимо от срока эксплуатации в жилых и многоквартирных домах, общественных и административных зданиях, если другие сроки не установлены документацией изготовителей газоиспользующего оборудования.

В. не реже одного раза в квартал при эксплуатации на предприятиях и котельных и не реже одного раза в год независимо от срока эксплуатации в жилых и многоквартирных домах, общественных и административных зданиях, если другие сроки не установлены документацией изготовителей газоиспользующего оборудования.

**Вопрос №75**

Техническое обслуживание котла относится к газоопасным работам, выполняемым:

- А. без оформления наряда-допуска, по производственным инструкциям.
- Б. с оформлением наряда-допуска, по производственным инструкциям.
- В. по распоряжению руководителя.

**Вопрос №76**

Автоматика должна обеспечивать прекращение подачи газа за время:

- А. не менее чем через 10 с и не более чем через 30 с.
- Б. не менее чем через 15 с и не более чем через 60 с.
- В. не менее чем через 10 с и не более чем через 60 с.

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
«Техническое обслуживание внутридомового  
газового оборудования»  
№ 75**

**Вопрос №77**

Техническое обслуживание внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования в производственных зданиях предприятий и котельных должно производиться:

- А. не реже одного раза в квартал, если другие сроки не установлены документацией изготовителей газоиспользующего оборудования.
- Б. не реже одного раза в месяц, если другие сроки не установлены документацией изготовителей газоиспользующего оборудования.
- В. не реже одного раза в 6 месяцев.

**Вопрос №78**

Работы по техническому обслуживанию газоиспользующего оборудования должны производиться:

- А. без его отключения.
- Б. с отключением данного оборудования.
- В. с отключением данного оборудования согласно инструкции.

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
«Безопасное пользование газом в быту»  
№ 77**

**Вопрос №79**

Первичный инструктаж потребителей по безопасному пользованию газом в быту в жилых и многоквартирных домах, общественных и административных зданиях должен проводиться:

- А. после заключения с эксплуатационной организацией договоров о техническом обслуживании и ремонте сетей газопотребления.
- Б. до заключения с эксплуатационной организацией договоров о техническом обслуживании и ремонте сетей газопотребления.
- В. после технического обслуживания и ремонта сетей газопотребления.

**Вопрос №80**

Первичный инструктаж:

- А. производится после пуска газа в дома и заселения квартир с действующим газоиспользующим оборудованием.
- Б. предшествует пуску газа в дома, а также заселению квартир с действующим газоиспользующим оборудованием.
- В. предшествует пуску газа в дома или после заселения квартир с действующим газоиспользующим оборудованием.

**Вопрос №81**



Ответственность за безопасную эксплуатацию работающих бытовых газовых приборов в домах и квартирах, за их содержание в исправном состоянии несут:

А. владельцы и лица, пользующиеся газом.

Б. лица обслуживающие бытовые газовые приборы.

В. лица, пользующиеся газом и завод изготовитель газовых приборов.

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ**  
**«Проведение проверок состояния дымоотводящих**  
**и вентиляционных систем»**  
**№ 88**

**Вопрос №82**

Проверка состояния дымовых и вентиляционных каналов и при необходимости их очистка производится:

А. в процессе эксплуатации дымовых и вентиляционных каналов (периодическая проверка) - не реже 1 раза в год (не позднее чем за 7 календарных дней до начала отопительного сезона, в середине отопительного сезона и не позднее чем через 7 дней после окончания отопительного сезона);

Б. в процессе эксплуатации дымовых и вентиляционных каналов (периодическая проверка) - не реже 1 раз в шесть месяцев;

В. в процессе эксплуатации дымовых и вентиляционных каналов (периодическая проверка) - не реже 3 раз в год (не позднее чем за 7 календарных дней до начала отопительного сезона, в середине отопительного сезона и не позднее чем через 7 дней после окончания отопительного сезона);

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ**  
**«Проведение огневых работ на действующих**  
**наружных и внутренних газопроводах, ПРГ»**  
**№ 89**

**Вопрос №83**

Огневые работы на действующих газопроводах производятся:

А. по мере необходимости.

Б. только в дневное время.

В. только в дневное время (за исключением аварийных случаев).

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ**  
**«Безопасные методы и приёмы выполнения газоопасных работ»**  
**№ 90**

**Вопрос №84**

Какие работы выполняются без оформления наряда-допуска:

А. разовые работы, выполняемые постоянным составом работающих, по утвержденным производственным инструкциям техническим руководителем.

Б. газоопасные работы, выполняемые постоянным составом работающих, по утвержденным производственным инструкциям.

В. периодически повторяющиеся газоопасные работы, выполняемые постоянным составом работающих, по утвержденным производственным инструкциям.

**Вопрос №85**

Без наряда-допуска проводятся работы:

А. по локализации и ликвидации аварий до устранения угрозы причинения вреда жизни и здоровью людей, окружающей среде, имуществу физических и юридических лиц и аварийно-восстановительные работы при их выполнении в срок не трех суток.

Б. по локализации и ликвидации аварий до устранения угрозы причинения вреда жизни и здоровью людей, окружающей среде, имуществу физических и юридических лиц и аварийно-восстановительные работы при их выполнении в срок не более суток.

В. по локализации и ликвидации аварий до устранения угрозы причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических и юридических лиц и аварийно-восстановительные работы при их выполнении в срок не более суток.

**Вопрос №86**

Работы по локализации и ликвидации аварийных ситуаций выполняются:

- А. независимо от времени суток под непосредственным руководством специалиста.
- Б. независимо от времени суток под непосредственным руководством технического руководителя.
- В. только в дневное время суток под непосредственным руководством главного инженера.

**Вопрос №87**

Контрольная опрессовка присоединяемого газопровода должна проводиться избыточным давлением воздуха равным:

- А. 0,1 МПа в течение 1 часа с использованием манометра с классом точности не ниже 1,5.
- Б. 0,2 МПа в течение 1 часа с использованием манометра с классом точности не ниже 1.
- В. 0,1 МПа в течение 1 часа с использованием манометра с классом точности не ниже 0,6.

**Вопрос №88**

Первичный пуск газа при вводе газопроводов в эксплуатацию должен осуществляться путем их продувки:

- А. инертным газом или водздухом.
- Б. воздухом.
- В. газом.

**Вопрос №89**

При отсутствии бытового газоиспользующего оборудования в отдельных квартирах многоквартирного дома (не более 5% от общего числа) на газопроводах (в местах его проектной установки) должны быть:

- А. установлены заглушки с оформлением соответствующих записей в актах ввода сетей газопотребления в эксплуатацию.
- Б. закрыты и опломбированы краны с оформлением соответствующих записей в актах ввода сетей газопотребления в эксплуатацию.
- В. закрыты и опломбированы краны с оформлением соответствующих наряд-допуске.

**Вопрос №90**

Давление газа при продувке газопроводов должно быть:

- А. в пределах рабочего давления, но не более 15%.
- Б. в пределах рабочего давления, но не более 15%.
- В. в пределах рабочего давления, установленного проектной документацией.

**Вопрос №91**

При выполнении газоопасных работ следует использовать переносные светильники во взрывозащищенном исполнении с напряжением:

- А. 12 вольт.
- Б. 24 вольт.
- В. 12 вольт и длиной не более 10 метров.