

**АО «Газпром газораспределение Тверь»
Учебно-методический центр**

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
АО «Газпром газораспределение Тверь»
В.Н. Варжин
«10» августа 2021 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**«Проверка вентиляционных каналов и дымоходов
в пунктах редуцирования газа»**

форма подготовки очная

г. Тверь
2021 г.

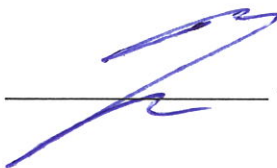
ВИЗИРОВОЧНЫЙ ЛИСТ

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель главного инженера

АО «Газпром газораспределение Тверь»

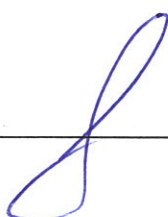
«11» 08 2021 г.

 /О.В. Чуркин/

Начальник комплексной эксплуатационной
службы АО «Газпром

газораспределение Тверь» филиала в г. Твери

«11» 08 2021 г.

 /Н.Ю. Филиппов /

Аннотация программы

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «Проверка вентиляционных каналов и дымоходов в пунктах редуцирования газа»

Авторы:

Крутенюк Т.Я., начальник учебно-методического центра

АО «Газпром газораспределение Тверь»;

Шейдякова Т.В., старший преподаватель учебно-методического центра

АО «Газпром газораспределение Тверь»;

Мишина В.Н., преподаватель учебно-методического центра

АО «Газпром газораспределение Тверь»

Крючков А.Н., мастер производственного обучения

АО «Газпром газораспределение Тверь»

Правообладатель программы:

АО «Газпром газораспределение Тверь»

170005, г. Тверь, ул. Фурманова, д.12/4, тел.(4822) 52-27-58, office@togas.tvcom.ru

Нормативный срок освоения 20 часов.

Категория слушателей: рабочие АО «Газпром газораспределение Тверь»

Согласовано на заседании учебно-методического совета.

Протокол № 4 от 12.08. 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общие положения	4
1.1. Категория обучающихся	4
1.2. Нормативный срок освоения программы	4
1.3. Требования к уровню освоения содержания программы	4
2. Характеристика подготовки	4
3. Пояснительная записка	5
4. Оценка качества подготовки	5
5. Объём обучения и виды учебной работы	5
6. Рабочий учебный план	6
7. Программа обучения	6
8. Условия реализации программы	8

1. Общие положения

Нормативную правовую основу разработки дополнительной общеобразовательной программы «Проверка вентиляционных каналов и дымоходов в пунктах редуцирования газа» (далее – программа) составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 26.12.2012 г. № 273;
- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 (ред. от 30.09.2020) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 29 октября 2010 г. № 870 « Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления»;
- Постановление ЦС ВДПО от 14.03.2006 г. № 153 «Правила производства трубно-печных работ»;
- СП 42-101-2003 г. Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб;
- ГОСТ Р 54983-2012 Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа; другие нормативные акты и нормативно-технические документы, устанавливающие требования безопасной эксплуатации объектов газоснабжения.

1.1. Категория обучающихся: рабочие организации, занятые проверкой дымовых и вентиляционных каналов в пунктах редуцирования газа.

1.2. Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы первичного обучения – 20 часов.

Форма обучения: с отрывом от производства.

1.3. Требования к уровню освоения содержания программы

Обучающийся должен знать:

- свойства газообразного топлива и причины образования взрывоопасных смесей;
- правила и сроки технического обслуживания систем отопления пунктов редуцирования газа;
- способы проверки дымоходов и вентиляционных каналов на проходимость, обособленность и плотность;
- правила оформления технической документации о состоянии дымоходов.

Обучающийся должен уметь:

- проверять дымоходы и вентиляционные каналы на проходимость, обособленность и плотность;
- составлять письменные заключения о техническом и противопожарном состоянии котлов, дымоходов и системы вентиляции.

2. Характеристика подготовки

Программа представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов обучения.

Цель обучения: получение теоретических и практических знаний рабочими, занятыми проверкой дымовых и вентиляционных каналов в пунктах редуцирования газа.

Задачи обучения: готовность обучающихся к практической реализации знаний, необходимых для выполнения работ по оценке технического состояния дымоходов и вентиляционных каналов в пунктах редуцирования газа.

Подготовка по программе предполагает изучение следующих тем программы:

1. Физико-химические свойства горючих газов.
2. Материалы для устройства дымовых и вентиляционных каналов.
3. Требования к устройству дымовых и вентиляционных каналов.
4. Требования к эксплуатации дымовых и вентиляционных каналов.
5. Требования пожарной безопасности к дымоходам и вентиляционным каналам.
6. Охрана труда.

3. Пояснительная записка

Данная программа предназначена для обучения рабочих, занятых проверкой дымовых и вентиляционных каналов в пунктах редуцирования газа.

Продолжительность обучения – 20 часов, из них 12 часов – теоретические занятия, 4 часа – практические занятия, 4 часа экзамен.

Обучение рабочих проводится в учебно-методическом центре АО «Газпром газораспределение Тверь». Теоретическое обучение и практические занятия проводятся в учебном кабинете УМЦ АО «Газпром газораспределение Тверь».

Режим занятий: 2 дня по 8 часов, 1 день – 4 часа.

Форма обучения: с отрывом от производства.

Для проведения занятий привлекаются специалисты АО «Газпром газораспределение Тверь», аттестованные в области промышленной безопасности. Основное внимание уделяется изучению требований «Правил производства трубо-печных работ», СП42-101-2003, производственных инструкций и инструкций по охране труда.

4. Оценка качества подготовки

По окончании курса проводится проверка знаний безопасных методов и приемов выполнения работ аттестационной комиссией АО «Газпром газораспределение Тверь». Результаты проверки знаний оформляются протоколом и удостоверением на право допуска к проверке дымовых и вентиляционных каналов в пунктах редуцирования газа в объеме инструкций, отнесенных к трудовым обязанностям.

К самостоятельному выполнению работ по проверке дымовых и вентиляционных каналов в пунктах редуцирования газа допускаются рабочие, прошедшие обучение и сдавшие экзамен.

5. Объем обучения и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общая трудоемкость обучения	20
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	16
в том числе:	
теоретические занятия	12
практические занятия	4
Вид итогового контроля – экзамен	4

6. Рабочий учебный план

Категория обучающихся: рабочие организации, занятые проверкой дымовых и вентиляционных каналов в пунктах редуцирования газа

Срок обучения: 20 часов

Режим занятий: 2 дня по 8 часов в день, 1 день – 4 часа

Форма обучения: с отрывом от производства.

№ п/п	Наименование тем	Количество часов		
		Всего	В том числе	
			Теоретические занятия	Практические занятия
1.	Физико-химические свойства горючих газов	1	1	-
2.	Материалы для устройства дымовых и вентиляционных каналов	1	1	-
3.	Требования к устройству дымовых и вентиляционных каналов	4	4	-
4.	Требования к эксплуатации дымовых и вентиляционных каналов.	4	2	2
5.	Требования пожарной безопасности к дымоходам и вентиляционным каналам	2	2	-
6.	Охрана труда	4	2	2
	Консультирование, экзамен	4	-	-
	ИТОГО	20	12	4

7. Программа обучения

Тема № 1. Физико-химические свойства горючих газов.

Основные требования ГОСТ 5542-2014 к природному газу. Состав и физико-химические свойства газа (теплота сгорания, плотность, температура воспламенения, концентрационные пределы распространения пламени – НКПП и ВКПП). Одоризация газа. Сущность горения и взрыва. Условия для взрыва. Продукты полного и неполного сгорания газа. Свойства оксида углерода. Пожароопасность сажи. Назначение приточно-вытяжной вентиляции.

Тема № 2. Материалы для устройства дымовых и вентиляционных каналов.

Материалы для устройства дымовых каналов. Материалы для устройства вентиляционных каналов.

Тема № 3. Требования к устройству дымовых и вентиляционных каналов.

Назначение дымовых и вентиляционных каналов. Общие требования к устройству дымовых и вентиляционных каналов. Конструкция каналов. Сечение дымовых каналов, высота, толщина стенки. Назначение и устройство «кармана».

Требования к размещению каналов над кровлей (оголовков). Понятие о зоне ветрового подпора. Требования к устройству соединительных труб от газоиспользующего оборудования. Требования к прокладке соединительных труб (уклон трубы, подвеска и крепление,

максимальное количество поворотов и радиус закругления). Назначение ограничивающих устройств (шайб или гофр). Допустимые длины вертикальных и горизонтальных участков соединительных труб.

Требования к отводу продуктов сгорания от газоиспользующего оборудования с герметичной камерой сгорания. Система приточно-вытяжной вентиляции.

Тема № 4. Требования к эксплуатации дымовых и вентиляционных каналов.

Виды и сроки проверки и очистки дымовых и вентиляционных каналов.

Первичная проверка дымовых и вентиляционных каналов. Объем работ при первичной проверке каналов. Оформление результатов проверки.

Возможные нарушения в работе дымовых и вентиляционных каналов, вероятные причины и методы их устранения.

Объем работ при периодической проверке и очистке дымовых и вентиляционных каналов, оформление результатов работ.

Технология выполнения работ по проверке тяги в газопотребляющем оборудовании, в дымовых и вентиляционных каналах. Технология выполнения работ по проверки плотности и обособленности дымовых каналов. Проверка наличия засоров, завалов и их удаление в дымовых и вентиляционных каналах. Очистка дымовых каналов от сажи и вентиляционных каналов от пыли. Требования к трубочистой тройке. Проверка качества очистки каналов. Осмотр технического состояния стенок каналов и железных соединительных труб. Порядок измерения разрежения в каналах. Сроки и порядок проверки оголовков в зимний период, оформление результатов проверки.

Практическое занятие: Проверка состояния дымохода и вентиляционного канала в пункте редуцирования газа. Оформление акта проверки состояния дымоходов и вентиляционных каналов.

Тема № 5. Требования пожарной безопасности к дымоходам и вентиляционным каналам.

Требования к дымоотводящим устройствам. Требования к материалу для изготовления дымовых каналов (труб). Требования к материалу теплоизоляции.

Периодичность проверки и чистки дымоходов и вентиляционных каналов. Первичная проверка дымоходов газовых котлов. Повторная проверка вентиляции и дымоходов на наличие засорений, их разделения и плотности, проверка тяги.

Тема № 6. Охрана труда.

Порядок допуска рабочих к проверке дымовых и вентиляционных каналов.

Виды инструктажей по охране труда, порядок и сроки их проведения. Организация рабочих мест. Требования к работам на высоте. Требования к спасательным поясам и веревкам. Требования к спецодежде и обуви. Средства пожаротушения и порядок пользования ими. Правила оказания первой помощи пострадавшим при отравлении угарным газом. Оказание первой помощи при ожогах, ушибах и переломах конечностей. Первая помощь при ранениях, кровотечениях, ожогах, поражениях электротоком. Способы реанимации при оказании доврачебной помощи. Непрямой массаж сердца. Искусственная вентиляция легких. Демонстрация обучающего фильма.

Практическое занятие: Выполнение непрямого массажа сердца, искусственного дыхания на тренажере-имитаторе.

максимальное количество поворотов и радиус закругления). Назначение ограничивающих устройств (шайб или гофр). Допустимые длины вертикальных и горизонтальных участков соединительных труб.

Требования к отводу продуктов сгорания от газоиспользующего оборудования с герметичной камерой сгорания. Система приточно-вытяжной вентиляции.

Тема № 4. Требования к эксплуатации дымовых и вентиляционных каналов.

Виды и сроки проверки и очистки дымовых и вентиляционных каналов.

Первичная проверка дымовых и вентиляционных каналов. Объем работ при первичной проверке каналов. Оформление результатов проверки.

Возможные нарушения в работе дымовых и вентиляционных каналов, вероятные причины и методы их устранения.

Объем работ при периодической проверке и очистке дымовых и вентиляционных каналов, оформление результатов работ.

Технология выполнения работ по проверке тяги в газопотребляющем оборудовании, в дымовых и вентиляционных каналах. Технология выполнения работ по проверки плотности и обособленности дымовых каналов. Проверка наличия засоров, завалов и их удаление в дымовых и вентиляционных каналах. Очистка дымовых каналов от сажи и вентиляционных каналов от пыли. Требования к трубочистой тройке. Проверка качества очистки каналов. Осмотр технического состояния стенок каналов и железных соединительных труб. Порядок измерения разряжения в каналах. Сроки и порядок проверки оголовков в зимний период, оформление результатов проверки.

Практическое занятие: Проверка состояния дымохода и вентиляционного канала в пункте редуцирования газа. Оформление акта проверки состояния дымоходов и вентиляционных каналов.

Тема № 5. Требования пожарной безопасности к дымоходам и вентиляционным каналам.

Требования к дымоотводящим устройствам. Требования к материалу для изготовления дымовых каналов (труб). Требования к материалу теплоизоляции.

Периодичность проверки и чистки дымоходов и вентиляционных каналов. Первичная проверка дымоходов газовых котлов. Повторная проверка вентиляции и дымоходов на наличие засорений, их разделения и плотности, проверка тяги.

Тема № 6. Охрана труда.

Порядок допуска рабочих к проверке дымовых и вентиляционных каналов.

Виды инструктажей по охране труда, порядок и сроки их проведения. Организация рабочих мест. Требования к работам на высоте. Требования к спасательным поясам и веревкам. Требования к спецодежде и обуви. Средства пожаротушения и порядок пользования ими. Правила оказания первой помощи пострадавшим при отравлении угарным газом. Оказание первой помощи при ожогах, ушибах и переломах конечностей. Первая помощь при ранениях, кровотечениях, ожогах, поражениях электротоком. Способы реанимации при оказании первой помощи. Непрямой массаж сердца. Искусственная вентиляция легких. Демонстрация обучающего фильма.

Практическое занятие: Выполнение непрямого массажа сердца, искусственного дыхания на тренажере-имитаторе.

8. Условия реализации программы

8.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация настоящей Программы предполагает наличие учебного класса учебно-методического центра АО «Газпром газораспределение Тверь».

Оборудование учебного класса и его рабочих мест:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- экран;
- доска;
- шкаф с литературой для преподавателя;
- образцы действующего бытового газового оборудования;
- система дымоходов и вентканалов;
- комплект нормативно-технической литературы;
- комплект учебно-методической литературы;
- комплект плакатов и таблиц;
- комплект бланков для документации.

Технические средства обучения:

- компьютер с соответствующим программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- экран (монитор, электронная доска);
- электронные видеоматериалы;
- тренажёр-манекен «Гоша» для отработки приёмов сердечно-лёгочной реанимации
- аптечка первой помощи;
- первичные средства пожаротушения, самоспасатели.

Учебно-наглядные пособия

- учебные фильмы по первой помощи пострадавшим;
- учебные фильмы по пожарной безопасности.

8.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Кязимов К. Г. Устройство и эксплуатация газового хозяйства: учебник для нач. проф. образования / К. Г. Кязимов, В. Е. Гусев. – 5-ое изд., перераб. и доп.– М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 432 стр.
2. Вершилович В.А. ВДГО-2020: учебное пособие/ В.А. Вершилович.- Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020.– 420 с.: ил., табл.
3. Постановление ЦС ВДПО от 14.03.2006 г. № 153 «Правила производства трубо-печных работ»
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 29.10.2010 г. № 870 « Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления»
5. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 (ред. от 22.12.2020) «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»

6. Министерство РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. Приказ от 24.04.2013 г. № 288 «Об утверждении свода правил СП 4.13130 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»
 7. СП 42-101-2003 «Свод правил по проектированию и строительству. Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»
 8. СП 60.13330.2016. Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003
 9. ГОСТ 5542-2014 «Газы горючие природные промышленного и коммунально-бытового назначения»
 10. Автономное теплоснабжение. Системы дымоудаления». Справочное пособие / Под общ. ред. Е. Х. Китайцевой. – М.: ЗАО «Полимергаз», 2006. – 200 стр.
 11. Бубнов В. Г. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. – М.: Изд-во ГАЛО БУБНОВ, 2007. –112 стр., ил.
 12. Пожарная безопасность предприятия. Курс пожарно-технического минимума: Учеб.-справ. пособие / С. В. Собурь. – 16-е изд., с изм. – М.: ПожКнига, 2016.
 13. Огнетушители: Пособие / С. В. Собурь. – 8-е изд., с изм. – М.: 2012. – 80 с., ил.
- Интернет-ресурсы:
1. Техническая литература. Все действующие ГОСТы. www.texlit.ru
 2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru/window>

8.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса осуществляется в соответствии с дополнительной общеобразовательной программой «Проверка вентиляционных каналов и дымоходов в пунктах редуцирования газа» и расписанием учебных занятий.

Учебные группы комплектуются из рабочих АО «Газпром газораспределение Тверь», имеющих уровень квалификации по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» не ниже 4 разряда, опыт работы по обслуживанию пунктов редуцирования газа.

Освоение данного курса осуществляется на учебной базе учебно-методического центра АО «Газпром газораспределение Тверь». Обучение проводится в форме лекций и практических занятий с использованием наглядных пособий, макетов, плакатов, натуральных образцов газоиспользующего оборудования, оборудованных системой дымоходов и вентиляционных каналов. Обязательной формой итогового контроля знаний является экзамен. Условием допуска к экзамену является успешное освоение обучающимися всех тем программы. Экзамен проводится по окончании освоения программы и представляет собой форму независимой оценки результатов обучения специально созданной комиссией из состава преподавателей и специалистов АО «Газпром газораспределение Тверь». Результаты проверки знаний оформляются протоколом и удостоверением на право допуска к производству работ по проверке дымоходов и вентиляционных каналов в пунктах редуцирования газа в объеме инструкций, отнесенных к трудовым обязанностям.

8.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации инженерно-педагогических кадров, обеспечивающих обучение по программе обучения рабочих по проверке вентиляционных каналов и дымоходов жилых и общественных зданий: наличие высшего профессионального образования соответствующего профиля, опыт работы в системе газоснабжения, аттестация в области промышленной безопасности.

8.5. Система оценки результатов освоения программы

Осуществление текущего контроля успеваемости выполняется преподавателем в процессе обучения. Текущий контроль знаний осуществляется по всем темам программы, предусмотренным учебным планом, форма контроля может быть в виде тестирования, устного ответа. Итоговый контроль знаний осуществляется в виде экзамена, который включает в себя проверку теоретических знаний.

Условием допуска к проверке теоретических знаний является успешное освоение обучающимися тем программы. Результаты экзамена оформляются протоколом.

Учебно-методический центр обеспечивает индивидуальный учет результатов освоения обучающимися образовательных программ, а также хранение в архивах информации об этих результатах на бумажных и (или) электронных носителях.

8.6. Экзаменационные билеты для проверки знаний рабочих основных профессий, допускаемых к проверке вентиляционных каналов и дымоходов в пунктах редуцирования газа.

БИЛЕТ № 1

1. Состав и физико-химические свойства метана (теплота сгорания, плотность, температура воспламенения, концентрационные пределы распространения пламени – НКПРП и ВКПРП).
2. Назначение дымовых и вентиляционных каналов.
3. Признаки удушья природным газом. Оказание первой помощи при удушье природным газом.

БИЛЕТ № 2

1. Причины нарушения естественной тяги.
2. Назначение дефлектора.
3. Признаки отравления угарным газом. Оказание первой помощи при отравлении угарным газом.

БИЛЕТ № 3

1. Полное и неполное сгорание газа. Продукты неполного сгорания газа. Опасные свойства продуктов неполного сгорания газа.
2. Площадь сечения дымовых каналов и соединительных труб.
3. Оказание первой помощи при кровотечении из крупной артерии.

БИЛЕТ № 4

1. Свойства оксида углерода. Воздействие оксида углерода на организм человека.
2. Требования к размещению дымоходов над кровлей.
3. Признаки отравления угарным газом. Оказание первой помощи при отравлении угарным газом.

БИЛЕТ № 5

1. Зона ветрового подпора, ее влияние на тягу.
2. Общие требования к устройству дымовых и вентиляционных каналов. Конструкция каналов.
3. Оказание первой помощи при переломах конечностей при отсутствии транспортных шин и подручных средств для их изготовления.

БИЛЕТ № 6

1. Способы проверки наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах.
2. Соединительные трубы, назначение, материалы для изготовления. Расстояние от соединительной дымовой трубы до потолка ГРП.
3. Оказание первой помощи при ушибах.

БИЛЕТ № 7

1. Назначение и устройство «кармана» в дымоходе, минимальная глубина.
2. Требования к высоте оголовков на скатной крыше, на плоской крыше.
3. Приёмы оказания первой помощи при термических ожогах.

БИЛЕТ № 8

1. Правила проверки и ремонта дымоходов и вентканалов в частных и многоквартирных домах.
2. Требования к монтажу соединительных труб (последовательность монтажа звеньев, направление уклона, его величина, ограничивающее устройство и его функция, допустимое количество поворотов и радиус их закругления).
3. Оказание первой помощи при вывихе конечности.

БИЛЕТ № 9

1. Объем работ при периодической проверке и очистке дымовых и вентиляционных каналов, оформление результатов работ.
2. Материалы, применяемые для дымоходов. Требования к выбору материалов.
3. Оказание первой помощи при обмороке.

БИЛЕТ № 10

1. Тяга. Естественная тяга, причины возникновения. Единица измерения тяги.
2. Трубоочистные инструменты и приспособления. Применение.
3. Оказание первой помощи. Правила выполнения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.