



При финансовой
поддержке
Российской Федерации



ПРОЕКТ

«Применение стратегии профессиональной подготовки кадров Группы двадцати: Партнерство МОТ и Российской Федерации» (2-я фаза)

www.ilo.org/g20ts-ru; www.ilo.org/g20ts

Профессиональные стандарты и квалификации в области газовой промышленности, молочного производства, гостиничных и туристических услуг (Кыргызстан)

(разработаны в рамках национального пилотного проекта)

г. Бишкек, 2019 год

ВВЕДЕНИЕ

Целью данного пилотного проекта являлось развитие практических способностей экспертов, компетентных организаций и социальных партнеров в области разработки профессиональных стандартов, квалификаций и требований к оцениванию компетентности рабочих и техников. Эксперты были обучены концепции и методам разработки профессиональных стандартов и подходам к их пакетированию в квалификации. Основным документом, который был использован в ходе обучения, являлся международный обзорный доклад, подготовленный Проектом Группы двадцати, в котором описана практика развитых стран в данной области.¹ Концепции разработки профессиональных стандартов и квалификаций были обсуждены на международном методологическом семинаре². Были объяснены принципы национальных квалификационных систем и различия между квалификациями разного уровня, такими как *рабочий Сертификат и Диплом техника*. Для экспертов пилота было проведено дополнительное обучение практическим методам функционального анализа рабочих процессов, были объяснены принципы структурирования единиц стандартов и их элементов, указаны обязательные типы компетентностей и их применение, изучены методы формулирования критериев компетентной работы и требований к соответствующим знаниям и умениям.

Настоящая публикация включает в себя шесть квалификаций и соответствующих профессиональных стандартов, разработанных национальными экспертами из Кыргызстана. Профессиональные стандарты разработаны для следующих видов деятельности: **газовая промышленность, молочное производство, гостиничные и туристические услуги**. Для каждой из указанных отраслей были разработаны квалификации на двух уровнях: (рабочий) Сертификат III уровня и Диплом (техника). В связи с тем, что в Кыргызстане отсутствует актуализированная национальная система квалификаций с детальными дескрипторами и квалификационными типами, были использованы общие квалификационные принципы, применяемые в развитых странах. Сертификаты III уровня были разработаны в рамках условной четырехуровневой системы рабочих квалификаций, применяемых в большинстве развитых стран. В связи с пока невысокими уровнями сложности задач, выполняемых в секторе туристических услуг, был разработан единый Диплом для высококвалифицированных работников с управленческими функциями в секторах гостиничных и туристических услуг. Экспертами были проанализированы, где это было возможно, требования аналогичных квалификаций Австралии, Великобритании, США, Франции и Российской Федерации. Разработанные квалификации являются вполне сопоставимыми с ними и отражают содержание и уровни сложности задач, выполняемых в указанных отраслях Кыргызстана.

В разработке квалификаций, помимо экспертов, принимали участие предприятия, учебные заведения и отраслевые ассоциации, которые позволили экспертам посещать рабочие места, участвовали в обсуждениях и высказали многочисленные комментарии и предложения. Разработанные профессиональные стандарты и квалификации подлежат изменениям по мере необходимости, возникающей на предприятиях и организациях этих видов деятельности.

Настоящие разработки передаются Министерству образования и науки, Агентству начального профессионального образования и Министерству труда и социального развития Кыргызской Республики для их использования в профессиональном образовании.

Руководство Проекта выражает благодарность экспертам-разработчикам, отраслевым ассоциациям, учебным заведениям и предприятиям, проявившим интерес и принявшим участие в этой сложной работе.

*Чезар Драгутан, Главный технический советник
Проекта Применение стратегии профессиональной
подготовки кадров Группы двадцати, МОТ, Женева*

*Д-р Владимир Гасков
Эксперт Проекта*

¹ Справочный материал: Обзорный доклад на тему: «Разработка профессиональных стандартов, квалификаций и инструментов оценки навыков» Проект МОТ, 2019 год. (https://www.ilo.org/skills/projects/g20ts/WCMS_648060/lang--en/index.htm)

² Международный методологический семинар "Разработка профессиональных стандартов, квалификаций и инструментов оценки", Бишкек, Кыргызская Республика: 9-10 апреля 2019 (https://www.ilo.org/moscow/projects/g20ts/WCMS_711087/lang--ru/index.htm)

I. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ И КВАЛИФИКАЦИИ

КВАЛИФИКАЦИЯ: СЕРТИФИКАТ III УРОВНЯ В ОБЛАСТИ МОНТАЖА ГАЗОПРОВОДОВ И ГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Разработчики: Шестакова Н.Л., Пак В.В.

1. Введение в квалификацию

Настоящая квалификация описывает требования к знаниям, умениям и действиям квалифицированного рабочего, занятого при монтаже газопроводов и газового оборудования в Кыргызстане. Эта квалификация применима к рабочим местам слесарей и других квалифицированных рабочих, занятых при монтаже подземных, надземных и внутридомовых газопроводов среднего и низкого давления, также как газового оборудования. Данная квалификация является одной из профессиональных квалификаций, применимых в секторе газовой промышленности Кыргызстана, по которым были разработаны профессиональные стандарты:

- Сертификат III уровня в области монтажа газопроводов и газового оборудования;
- Диплом в области монтажа газопроводов и газового оборудования.³

Квалификация Сертификат III уровня в области монтажа газопроводов и газового оборудования разработана на основе принципов и форматов, применяемых в развитых странах мира, и учитывает характер газопроводов и уровень сложности соответствующих технологий, применяемых в Кыргызстане.

Сертификат III уровня в области монтажа газопроводов включает *14 единиц стандартов*, разработанных путем проведения полноценного функционального анализа действий квалифицированных рабочих на крупных и мелких предприятиях, осуществляющих монтаж газопроводов в Кыргызстане. Единицы стандартов данной рабочей квалификации газовой промышленности Кыргызской Республики разработаны в сравнении с подобными квалификациями развитых стран и Российской Федерации. Профессиональные стандарты были дополнены зарубежными элементами стандартов как специализированных, так и общих компетентностей для рынка труда. Следовательно, разработанные профессиональные стандарты являются в значительной степени сопоставимыми с квалификациями развитых стран мира. Все единицы стандартов в этой квалификации являются «обязательными» при ее освоении, оценивании и присуждении.

Профессиональные стандарты, входящие в состав Сертификата III уровня, описывают требования к компетентным действиям рабочих, занятых при монтаже газопроводов и газового оборудования и включают:

- а) отраслевые требования газовой промышленности Кыргызстана;
- б) отраслевые требования в строительстве;
- в) общие требования к компетентному поведению работника на рынке труда.

2. Возможные наименования рабочих мест и специальностей, для которых применима данная квалификация

Изолировщик-пленочник (код по ОКЗ: 7124);

Монтажник наружных трубопроводов (код по ОКЗ: 7126);

Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования (код по ОКЗ: 7126).

3. Сокращения, используемые в описании квалификации

ГОСТ - национальный (государственный), стандарт, принятый органом по стандартизации государства

ГРП - стационарный газорегуляторный пункт

СНиП – санитарные нормы и правила

ТБ - техника безопасности

ШГП - шкафной газорегуляторный пункт

³ В будущем могут быть разработаны и другие квалификации для этого сектора.

4. Единицы стандартов, включенные в данную квалификацию

4.1. Перечень единиц стандартов

Единицы стандарта	Название единицы	Тип единицы
1	Выполнять нормы и правила производственной безопасности	Знания и умения
2	Подготовиться к монтажу газопроводов среднего и низкого давления	Знания и умения
3	Смонтировать подземный газопровод среднего и низкого давления	Знания и умения
4	Произвести монтаж подземного сооружения на газопроводе (газовые колодцы)	Знания и умения
5	Установить газовое оборудование в газовые колодцы	Знания и умения
6	Провести испытание подземного газопровода среднего и низкого давления	Знания и умения
7	Закрыть траншею подземного газопровода	Знания и умения
8	Установить опоры и крепления для надземного газопровода	Знания и умения
9	Смонтировать надземный газопровод	Знания и умения
10	Установить газовое оборудование в пункте редуцирования газа (ГРП, ШГП)	Знания и умения
11	Провести испытание надземного газопровода	Знания и умения
12	Подготовить участок для монтажа внутридомового газопровода	Знания и умения
13	Смонтировать внутридомовой газопровод	Знания и умения
14	Провести испытание внутридомового газопровода	Знания и умения

4.2. Общие компетентности квалифицированного рабочего на рынке труда

Профессиональные стандарты для рабочей квалификации лиц, занятых на монтаже газопроводов, включают общие компетентности, которые перечислены далее, интегрированы и оцениваются наряду с отраслевыми и специализированными требованиями к работе в газовой промышленности. Общие компетентности отражают требования к квалификационному уровню данного Сертификата.

1	Коммуникационные навыки в рабочих процессах	<ul style="list-style-type: none">• Изъясняться профессионально, как эффективный участник рабочего процесса;• Знать основные линии коммуникации со службами поддержки (по структуре подчинения) и применять терминологию, понятную всем участникам рабочего процесса;• Знать необходимую для заполнения и предоставления в рабочих процессах документацию;• Применять различные методы коммуникации для выполнения рабочих процессов.
2	Навыки коллективной работы и эффективное поведение на рабочем месте	<ul style="list-style-type: none">• Знать свои области ответственности на рабочем месте, а также обязанности и полномочия других участников и руководителей;• Эффективно взаимодействовать с другими участниками рабочих процессов и оказывать им поддержку в решении организационных и технологических проблем;• Проявлять навыки лидера на рабочем месте, действуя в пределах полномочий;• Знать и выполнять требования к рабочим процессам;• Знать последствия своих действий на последующих технологических этапах;• Знать и эффективно использовать возможности служб внешней и внутренней поддержки при выполнении своей работы;• Знать, понимать и применять принципы оптимизации использования оборудования, материалов и рабочего времени;• Осваивать и применять новые производственные технологии, выявлять и анализировать возникающие отклонения и

		докладывать о них руководителю.
3	Навыки мышления: аналитика, умение обучаться, принятие решений и решение проблем	<ul style="list-style-type: none"> • Уметь анализировать рабочие процессы, диагностировать причины и последствия проблем, также как предлагать способы их решения; • Предлагать и применять методы контроля при возникновении известных или возможных проблем; • Выявлять известные и возможные риски, знать свою роль и роли других в противостоянии негативным изменениям; • Использовать знания и практический опыт для решения выявленных проблем на рабочем месте; • Принимать решения в отношении рабочих процессов и выявленных рисков в рамках своих полномочий; • Знать и применять принципы и процедуры безопасной работы.
4	Навыки планирования и организации работы	<ul style="list-style-type: none"> • Участвовать в планировании рабочих процессов и результатов; • Знать и применять принципы эффективного использования рабочего времени; • Планировать материалы и другие ресурсы для обеспечения рабочих процессов; • Использовать планирование для обеспечения безопасности работы и роста производительности.
5	Поведенческие навыки: управление своей работой и принципиальность	<ul style="list-style-type: none"> • Интерпретировать и применять требования соответствующего законодательства, отраслевые правила и стандарты; • Анализировать собственную работу и обеспечивать качество процессов и результатов; • Признавать недостатки своей работы и постоянно учиться на своем опыте и опыте других; • Выполнять требования технологических процессов и мер производственной безопасности.
6	Применение технологических и цифровых навыков	<ul style="list-style-type: none"> • Обеспечить безопасное, производительное и соответствующее техническим требованиям использование оборудования и технологий.

5. Единицы стандартов

ЕДИНИЦА СТАНДАРТА 1. ВЫПОЛНЯТЬ НОРМЫ И ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ		
Элементы стандарта	Критерии компетентной работы	Требования к знаниям и умениям
1.1 Соблюдать требования охраны труда;	– Соблюдаются требования охраны труда;	– Знать и соблюдать требования охраны труда;
1.2 Соблюдать нормы и правила промышленной безопасности;	– Правильно используются средства индивидуальной и коллективной защиты;	– Знать и соблюдать нормы и правила промышленной безопасности при монтаже газопроводов;
1.3 Соблюдать нормы и правила пожарной безопасности;	– Соблюдаются правила внутреннего трудового распорядка организации;	– Уметь использовать средства индивидуальной защиты;
1.4 Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастных случаях;	– Соблюдаются требования пожарной безопасности;	– Знать и соблюдать нормы и правила пожарной безопасности;
1.5 Принимать участие в ликвидации аварий;	– В случае возникновения пожара на объекте, проинформирован начальник структурного подразделения;	– Знать способы и правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастных случаях;
1.6 Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка организации.	– В случае возникновения очагов возгорания выполнены мероприятия по правильному тушению	– Уметь оказывать первую помощь пострадавшему при несчастных случаях;
		– Знать способы и правила тушения пожаров;
		– Уметь использовать средства тушения пожаров;

	<p>пожара и вызвана служба тушения пожаров;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оказана первая помощь пострадавшему при несчастных случаях и вызвана скорая помощь в случае необходимости; – Начальник структурного подразделения извещен о произошедшем несчастном случае; – Согласно инструкциям, принятым в организации, предприняты действия, направленные на ликвидацию аварий. 	<ul style="list-style-type: none"> – Знать телефоны экстренных служб; – Знать ожидаемые риски и причины возможных аварий и несчастных случаев на рабочем месте и методы их предотвращения, контроля и минимизации их последствий для работников, рабочих процессов и окружающей среды; – Знать и соблюдать требования техники безопасности при работе на строительной площадке; – Знать и соблюдать требования техники безопасности при работе со специальным оборудованием, используемым при монтаже газопроводов; – Знать последствия несоблюдения инструкций и правил охраны труда на рабочем месте; – Знать виды защитной формы и правила ее применения; – Понимать необходимость использования защитной формы; – Знать риски и опасности нарушения техники безопасности при монтаже газопроводов, работе со спец оборудованием
<p>Рабочая среда может включать: Оборудование и инструменты для тушения пожара, средства оказания первой помощи (аптечка) при несчастных случаях, специальная форма (защитная каска, очки, перчатки, специальная одежда, специальная обувь).</p>		
<p>Указания по оцениванию единицы стандарта:</p>		
<p>Критические элементы оценивания и требуемые доказательства компетентности</p>	<p>Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении:</p> <ul style="list-style-type: none"> – требований, процедур и инструкций по промышленной безопасности при монтаже газопроводов; – оказания первой помощи пострадавшему при несчастных случаях; – использования средств тушения пожара. 	
<p>Условия проведения оценивания и требуемые ресурсы</p>	<p>Эта единица должна быть оценена в контексте рабочей среды. Там, где личная безопасность или ущерб окружающей среде являются ограничивающими факторами, оценка может проводиться в моделируемой среде, при условии, что она позволяет охватить основные аспекты рабочих процессов, включая навыки выполнения задач, контроля непредвиденных рисков и обстоятельств. Среда оценивания не должна ставить в невыгодное положение участника. Например, требования к оцениванию языка, грамотности и счета не должны быть выше, чем те, которые требуются на рабочем месте. Среда оценивания должна учитывать ограничения применения языка.</p>	
<p>Метод оценивания</p>	<p>Эта единица может быть оценена в пакете с другими единицами стандарта. Стратегия оценивания должна быть ориентирована на оценивание необходимых знаний и навыков и их практическое применение с применением <i>более одного</i> из следующих методов оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – письменная и/или устная оценка необходимых знаний кандидата; – наблюдаемые, документально подтвержденные и/или документированные доказательства о компетентности кандидата (от предыдущих работодателей); – демонстрация применения соответствующих рабочих процессов и 	

	методов безопасного и эффективного достижения требуемых результатов.	
ЕДИНИЦА СТАНДАРТА 2. ПОДГОТОВИТЬСЯ К МОНТАЖУ ГАЗОПРОВОДОВ СРЕДНЕГО И НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ		
Элементы стандарта	Критерии компетентной работы	Требования к знаниям и умениям
<p>2.1 Получить инструктаж по технике безопасности и охране труда на рабочем месте до/при выполнении работ по монтажу газопроводов;</p> <p>2.2 Получить от руководителя объем работ на текущий период;</p> <p>2.3 Получить от руководителя инструкции по выполнению работ;</p> <p>2.4 Получить оборудование и расходные материалы, необходимые для выполнения текущих работ;</p> <p>2.5 Проверить оборудование на предмет исправности и работоспособности;</p> <p>2.6 Применять специальную защитную форму.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Инструктажи проведены в соответствии с установленными процедурами по охране труда и технике безопасности; – В соответствии с рабочими инструкциями и должностными требованиями определен и распределен объем работ на текущий период между членами бригады; – Получены инструкции к выполнению работ и обсуждены с руководителем, членами бригады и внешними службами; – Получены и проверены в соответствии с процедурами на рабочем месте ресурсы и материалы, необходимые для работы; – Получено оборудование, необходимое для работы, и проверено с соблюдением техники безопасности и правил эксплуатации оборудования на рабочем месте; – Получена защитная форма и одета по СНиП. 	<ul style="list-style-type: none"> – Знать и соблюдать требования промышленной безопасности при монтаже газопроводов; – Знать ожидаемые риски и причины возникновения возможных аварий и несчастных случаев на рабочем месте и методы их предотвращения, контроля и минимизации их последствий для работников, рабочих процессов и окружающей среды; – Знать и соблюдать требования техники безопасности при совместной работе со сварщиком; – Знать и соблюдать требования техники безопасности при работе на строительной площадке; – Знать требования техники безопасности при работе со специальным оборудованием, используемым при монтаже газопроводов; – Знать последствия несоблюдения инструкций и правил охраны труда на рабочем месте; – Знать виды инструментов и оборудования, используемые при монтаже газопроводов и правила их эксплуатации; – Уметь проверять оборудование на предмет работоспособности; – Знать виды защитной формы и правила ее применения; – Знать риски и опасности нарушения ТБ при монтаже газопроводов, работе со спец оборудованием; – Понимать необходимость использования защитной формы.
<p>Рабочая среда может включать: <i>Инструменты и оборудование:</i> болгарка, перфоратор, уровень, молоток, гвоздодер, плоскогубцы, рулетка, штангенциркуль, угольник, отрезные, шлифовальные диски, стремянка, нутромер, кронциркуль, ключи газовые, рожковые, накидные. <i>Специальная форма</i> включает в себя: защитная каска, очки, перчатки, специальная одежда, защитная обувь, наушники, респиратор, маска. Инструктаж по правилам техники безопасности подлежит регистрации в журнале строгого учета. <i>СНиП</i>, устанавливающий требования к строительству систем газоснабжения.</p>		
Указания по оцениванию единицы стандарта:		
Критические элементы оценивания и требуемые доказательства компетентности	<p>Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении:</p> <ul style="list-style-type: none"> – требований, процедур и инструкций по технике безопасности при монтаже газопроводов; – безопасной проверки оборудования с соблюдением правил 	

	эксплуатации.	
Условия проведения оценивания и требуемые ресурсы	Эта единица должна быть оценена в контексте рабочей среды. Там, где личная безопасность или ущерб окружающей среде являются ограничивающими факторами, оценка может проводиться в моделируемой среде, при условии, что она позволяет охватить основные аспекты рабочих процессов, включая навыки выполнения задач, контроля непредвиденных рисков и обстоятельств. Среда оценивания не должна ставить в невыгодное положение участника. Например, требования к оцениванию языка, грамотности и счета не должны быть выше, чем те, которые требуются на рабочем месте. Среда оценивания должна учитывать ограничения применения языка.	
Метод оценивания	Эта единица может быть оценена в пакете с другими единицами стандарта. Стратегия оценивания должна проверять необходимые знания и навыки, их практическое применение с применением <i>более одного</i> из следующих методов оценки: <ul style="list-style-type: none"> – письменная и/или устная оценка необходимых знаний кандидата; – наблюдаемые, документально подтвержденные и/или документированные доказательства о компетентности кандидата (от предыдущих работодателей); – демонстрация применения соответствующих рабочих процессов и методов безопасного и эффективного достижения требуемых результатов. 	
ЕДИНИЦА СТАНДАРТА 3. СМОНТИРОВАТЬ ПОДЗЕМНЫЙ ГАЗОПРОВОД СРЕДНЕГО И НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ		
Элементы стандарта	Критерии компетентной работы	Требования к знаниям и умениям
3.1 Проверить наличие труб, фасонных частей, материалов, инструментов и приспособлений;	<ul style="list-style-type: none"> – Осмотрены материалы на наличие брака, повреждений; – На отбракованные материалы составлен рекламационный акт; – Внутренняя полость труб очищена от возможных засоров (грунта, льда, снега, воды, строительного мусора, отдельных предметов и др.); – Специальным инструментом в соответствии с проектом и ГОСТ нарезаны трубы; – Допуски в нарезке труб обеспечивают надежную стыковку и сварку; – Отрезы труб вертикальные без задигов и сколов; – Обрезаны концы труб, имеющие трещины, надрывы, забоины, задиры фасок глубиной более 5 мм; – Кромки и прилегающие к ним внутренняя и наружная поверхности труб зачищены до чистого металла на ширину не менее 10 мм; – Трубы в результате резки и сварки не повреждены (не имеют царапин и вмятин); – Трубы отцентрированы согласно СНиП; – Необходимые при монтаже фасонные части смонтированы; 	<ul style="list-style-type: none"> – Уметь читать чертежи и схемы подземных газопроводов; – Знать требования СНиП на проведение работ при монтаже подземных газопроводов; – Знать предельное рабочее давление газа в газопроводах среднего и низкого давления согласно СНиП; – Знать необходимые допуски при резке труб, позволяющие их стыковку и сварку; – Знать причины и риски ржавления и деформации труб, применяемых в подземных газопроводах среднего и низкого давления; – Понимать риски неотцентрованного соединения труб; – Уметь работать с контрольно-измерительным инструментом; – Знать типы изоляционных материалов и правила их применения; – Знать виды и правила
3.2 Провести визуальный контроль используемых материалов;		
3.3 Провести нарезку труб согласно схемы;		
3.4 Зачистить стыки соединений труб;		
3.5 Провести соединение и подгонку труб;		
3.6 Отцентрировать соединение труб вручную и с помощью спецоборудования;		
3.7 В ходе выполнения сварочных работ удерживать и поворачивать трубы;		
3.8 Использовать при монтаже необходимые фасонные части;		
3.9 Участвовать в визуальной проверке стыков на отсутствие дефектов;		
3.10 Установить конденсатосборники и гидрозатворы;		

<p>3.11 Установить запорную арматуру;</p> <p>3.12 Установить футляры при переходе газопровода через водные преграды, пути и где необходимо</p> <p>3.13 Уложить плети в траншею;</p> <p>3.14 Информировать руководителя о препятствиях и проблемах, возникших во время выполнения работ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Стыки визуально осмотрены на отсутствие дефектов; – Перед укладкой в траншею защитное покрытие труб и стыков проверено на отсутствие механических повреждений и трещин; – Конденсатосборники и гидрозатворы установлены в соответствии с техническими условиями; – Футляры установлены при переходе газопровода через водные преграды, железнодорожные пути, автомобильные дороги 1 и 2 категории, при пересечении с коммуникациями смежных организаций (футляры «земля-воздух»); – Футляры установлены в соответствии с ГОСТ; – Работа по укладке труб (плетей) в траншею согласована со службами поддержки; – Плетни уложены в траншею согласно ГОСТ; – Проинформирован руководитель о возникновении препятствий и проблем во время выполнения работ. 	<p>эксплуатации оборудования, применяемого при монтаже газопроводов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Уметь применять спецоборудование для центровки труб; – Уметь работать со специальным оборудованием для резки труб; – Знать и соблюдать технику безопасности при резке труб; – Знать и соблюдать технику безопасности при совместной работе со сварщиком; – Знать и понимать назначение фасонных частей и способы их соединения с газопроводом; – Уметь визуально проверять сварные стыки на дефекты; – Знать и соблюдать технику безопасности при совместной работе со службой поддержки при укладке труб (плетей); – Уметь заполнять рекламационный акт.
---	--	---

Рабочая среда может включать:

Трубы подземных газопроводов включают стальные трубы диаметром 57-720 мм, пластиковые трубы для газопроводов. *Фасонные части* используются для соединения отдельных частей газопроводов путем ответвления, поворота или перехода на другие диаметры и включают в себя отводы, тройники, крестовины, переходы, фланцы, заглушки. *Разрешенное оборудование для резки труб* включает угловые шлифовальные машинки (болгарки), имеющие защитный кожух от пыли и осколков для дисков до 130, 180, 230 мм. *Под спецоборудованием для центровки труб* понимаются внутренние и внешние центраторы до 720 диаметра труб. *Правила техники безопасности при резке труб* включают соблюдение норм и правил эксплуатации электрооборудования, требования по охране труда при использовании. *Инструменты и оборудование:* уровень, молоток, плоскогубцы, рулетка, штангенциркуль, угольник, отрезные, шлифовальные диски, болгарки, напильники, кронциркуль, газовые, рожковые и накидные ключи. *Специальная форма:* защитная каска, очки, перчатки, специальная одежда, защитная обувь, наушники, респиратор, маска. *При совместной работе со сварщиком* и манипулировании труб правила техники безопасности включают нормы и правила работы со сварочным оборудованием, правила безопасности при монтаже газопровода. *Службы поддержки* могут включать бригады дорожных рабочих, имеющих разрешение участвовать в строительстве газопроводов.

ГОСТ, устанавливающий требования к трубам. СНИП, устанавливающий требования к строительству систем газоснабжения. СНИП, устанавливающий требования контроля сварных стыков.

Указания по оцениванию единицы стандарта:

<p>Критические элементы оценивания и требуемые доказательства компетентности</p>	<p>Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умения чтения чертежей, включающих газопроводы; – знания требований, процедур и инструкций по монтажу подземного газопровода; – умения замера и нарезки труб разных требуемых диаметров согласно
---	--

	<p>технических данных проекта;</p> <ul style="list-style-type: none"> – умения обработки и зачистки стыков труб; – эффективного взаимодействия со сварщиком при сварке соединений труб, в соответствии с рабочими требованиями; – установки конденсатосборников и гидрозатворов с соблюдением СНиП и проекта; – выполнения требований, процедур и методов безопасной и эффективной укладки труб (плетей) в траншее. 	
Условия осуществления оценивания и требуемые ресурсы	<p>Эта единица должна быть оценена в контексте рабочей среды. Там, где личная безопасность или ущерб окружающей среде являются ограничивающими факторами, оценка может проводиться в моделируемой среде, при условии, что она позволяет охватить основные аспекты рабочих процессов, включая навыки выполнения задач, контроля непредвиденных рисков и обстоятельств. Среда оценивания не должна ставить в невыгодное положение участника. Например, требования к оцениванию языка, грамотности и счета не должны быть выше, чем те, которые требуются на рабочем месте. Среда оценивания должна учитывать ограничения применения языка. В качестве ресурсов оценивания используются трубы различного диаметра, специальное оборудование и инструменты для резки, зачистки и стыковки труб, также как схемы монтажа подземных газопроводов.</p>	
Метод оценивания	<p>Эта единица может быть оценена в пакете с другими единицами стандарта. В ходе оценки должны быть проверены знания и навыки, их практическое применение с использованием <i>более одного</i> из следующих методов оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – письменная и/или устная оценка необходимых знаний кандидата; – наблюдаемые, документально подтвержденные и/или документированные доказательства компетентности кандидата; – демонстрация применения соответствующих процедур и методов безопасного и эффективного достижения требуемых результатов; – демонстрация способности координировать действия со сварщиком при соединении стыков труб; – демонстрация способности координировать действия со службами поддержки, при укладке труб (плетей) в траншею. 	
ЕДИНИЦА СТАНДАРТА 4. ПРОИЗВЕСТИ МОНТАЖ ПОДЗЕМНОГО СООРУЖЕНИЯ НА ГАЗОПРОВОДЕ (ГАЗОВЫЕ КОЛОДЦЫ)		
Элементы стандарта	Критерии компетентной работы	Требования к знаниям и умениям
<p>4.1 Произвести монтаж газового колодца в местах, установленных проектом;</p> <p>4.2 Уложить основание из бетонной конструкции с приямком;</p> <p>4.3 Смонтировать колодец из сборного монобетона, железобетонных конструкций, или кирпича;</p> <p>4.4 Установить люки колодцев в соответствии с требованиями;</p> <p>4.5 Выполнить оштукатуривание внутренних и внешних стен колодца;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Согласно проекту, требованиям СНиП, правил безопасности в газовом хозяйстве произведен монтаж колодца; – Установлено съемное перекрытие газового колодца; – Люки колодцев установлены на проезжей части дороги, на незамощенных проездах; – Количество люков перекрытия установлено в зависимости от внутренних габаритов колодца; – Внутренние габариты колодца позволяют производить любые ремонтные работы и при возникновении аварийной ситуации обеспечивают беспрепятственную эвакуацию рабочего; – Расстояние от стенок и основания колодца до установленной газовой 	<ul style="list-style-type: none"> – Знать назначение газового колодца; – Знать правила монтажа газового колодца; – Уметь выполнять монтаж газового колодца; – Знать материалы, применяемые для оштукатуривания стен колодцев; – Уметь осуществлять штукатурные работы; – Понимать назначение оштукатуривания стен колодца; – Знать виды изоляции, применяемые материалы; – Понимать назначение гидроизоляции, знать способы приготовления изоляционного покрытия и

<p>4.6 Выполнить гидроизоляцию внешних стенок колодца;</p> <p>4.7 Установить в колодец стационарную лестницу или скобы;</p>	<p>арматуры гарантирует свободное пользование различным инструментом и приспособлениями при дальнейшей эксплуатации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основание из бетонной конструкции с прямым уложено по ГОСТ; – Колодец из сборного монобетона, железобетонных конструкций, кирпича смонтирован согласно проекта и соблюдением ГОСТ; – Люки колодцев на проезжей части дороги установлены заподлицо с дорожным покрытием, на не замощенных проездах установлен люк выше уровня земли на 5 см с выполнением бетонной отмостки вокруг него шириной 1 м; – Оштукатуривание внутренних и внешних стен колодца выполнено с соблюдением СНиП; – Внешние стенки колодца гидроизолированы с соблюдением ГОСТ; – Стационарная лестница для спуска в колодец закреплена под люком и забетонирована в основании колодца или скобы установлены в стене колодца в шахматном порядке. – При монтаже колодца соблюдены внутренние габариты, позволяющие производить ремонтные работы и обеспечивающие эвакуацию рабочего при аварийной ситуации; – Расстояние от стенок и основания колодца до установленной газовой арматуры выдержано в размерах, обеспечивающих свободное пользование инструментом и приспособлениями при эксплуатации. 	<p>его нанесения на изолируемую поверхность;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Знать правила безопасности при проведении изоляционных работ; – Уметь выполнять изоляционные работы; – Понимать необходимость выполнения съемного перекрытия газового колодца; – Знать правила установки люков газовых колодцев на проезжей части и не замощенных проездах; – Уметь устанавливать люки газовых колодцев; – Понимать необходимость соблюдения требуемых внутренних габаритов колодца; – Понимать необходимость соблюдения расстояний от стенок и основания колодца до газовой арматуры; – Уметь выполнять работы/ функции стропальщика.
---	---	--

Рабочая среда может включать:

Под газовыми колодцами понимаются подземные сооружения, предназначенные для размещения в них запорной и компенсирующей арматуры. *Разрешенное оборудование* включает подъемные механизмы.

Правила техники безопасности при монтаже газового колодца включают: соблюдение норм и правил эксплуатации при работе с подъемными механизмами, правила безопасности при проведении изоляционных работ. *Инструменты и оборудование*: рулетка, мастерок, ведро, приспособление для смешивания раствора, оборудование для приготовления изоляции. *Специальная форма*: защитная каска, очки, перчатки, специальная одежда, защитная обувь, респиратор, маска. *Службы поддержки* могут включать бригады дорожных рабочих, имеющих разрешение участвовать в строительстве газопроводов.

СНиП, устанавливающий требования к проектированию газопроводов. СНиП, устанавливающий требования к строительству систем газоснабжения. ГОСТ, устанавливающий требования к трубам.

Указания по оцениванию единицы стандарта:

<p>Критические элементы оценивания и требуемые доказательства</p>	<p>Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев, и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении:</p>
--	--

компетентности	<ul style="list-style-type: none"> – умения чтения чертежей, включающих газовые колодцы; – знания правил монтажа газового колодца; – умения выполнять монтаж газового колодца; – умения осуществлять штукатурные работы; – знания правил безопасности при проведении изоляционных работ; – умения выполнять изоляционные работы; – знания правил установки люков газовых колодцев на проезжей части и не замощенных проездах; – умения устанавливать люки газовых колодцев; – выполнения работ стропальщика; – выполнения требований, процедур и методов безопасной и эффективной установки газовых колодцев. 	
Условия осуществления оценивания и требуемые ресурсы	<p>Эта единица должна быть оценена в контексте рабочей среды. Там, где личная безопасность или ущерб окружающей среде являются ограничивающими факторами, оценка может проводиться в моделируемой среде, при условии, что она позволяет охватить основные аспекты рабочих процессов, включая навыки выполнения задач, контроля непредвиденных рисков и обстоятельств. Среда оценивания не должна ставить в невыгодное положение участника. Например, требования к оцениванию языка, грамотности и счета не должны быть выше, чем те, которые требуются на рабочем месте. Среда оценивания должна учитывать ограничения применения языка. В качестве ресурсов оценивания используются трубы различного диаметра, специальное оборудование и инструменты для резки, зачистки и стыковки труб, также как схемы монтажа подземных газопроводов.</p>	
Метод оценивания	<p>Эта единица может быть оценена в пакете с другими единицами стандарта. В ходе оценки должны быть проверены знания и навыки, их практическое применение с использованием <i>более одного</i> из следующих методов оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – письменная и/или устная оценка необходимых знаний кандидата; – наблюдаемые, документально подтвержденные и/или документированные доказательства компетентности кандидата; – демонстрация применения соответствующих процедур и методов безопасного и эффективного достижения требуемых результатов; – демонстрация способности координировать действия со службами поддержки, при установке газового колодца в траншею. 	
ЕДИНИЦА СТАНДАРТА 5. УСТАНОВИТЬ ГАЗОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В ГАЗОВЫЕ КОЛОДЦЫ		
Элементы стандарта	Критерии компетентной работы	Требования к знаниям и умениям
<p>5.1 Вырезать отверстие для газопровода в стене газового колодца;</p> <p>5.2 Установить гильзы внутри отверстия;</p> <p>5.3 Завести газопровод в газовый колодец через гильзу (футляр);</p> <p>5.4 Залить гильзу битумом</p> <p>5.5 При отсутствии паспорта на газовую арматуру произвести испытание запорной арматуры на плотность;</p> <p>5.6 Установить запорную и компенсирующую</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Отверстия в стенах колодца имеют ровный профиль и позволяют горизонтальную установку труб; – Гильзы установлены в отверстия в соответствии со СНиП (выступают за стенки колодца не менее чем на 2 см); – Зазор между гильзой и газопроводом уплотнен просмоленным канатом; – Гильза залита битумом с обеих сторон – Газопровод проложен внутри газового колодца до места установки запорной и компенсирующей арматуры согласно схемы и требований СНиП; – Испытание запорной арматуры 	<ul style="list-style-type: none"> – Знать устройство и назначение газовых колодцев; – Уметь работать со сверлильным оборудованием (перфоратор, сверлильный станок); – Знать и соблюдать правила техники безопасности при работе со сверлильным оборудованием; – Знать виды запорной и компенсирующей арматуры, устанавливаемой в газовых колодцах; – Знать виды уплотнителей и их применение; – Уметь выполнять установку

<p>газовую арматуру внутри газового колодца;</p>	<p>произведено, составлен акт;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Газовая арматура установлена в газовом колодце в соответствии со СНиП (сваркой или на фланцевом соединении, паронитовые прокладки перед установкой во фланцевое соединение арматуры смазаны смазкой с обеих сторон); – Соединение компенсатора с газопроводом выполнено согласно СНиП и проекта (сварка, фланцевое соединение, смешанным способом); – Руководитель проинформирован о возникших препятствиях и проблемах в работе. 	<p>уплотнителей;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Уметь правильно устанавливать запорную и компенсирующую газовую арматуру; – Понимать роль компенсаторов в подземных газопроводах среднего и низкого давления; – Уметь работать с инструментом и приспособлениями, используемыми при монтаже газовой арматуры; – Понимать риски неправильной установки арматуры в газовом колодце; – Знать и выполнять правила техники безопасности при монтаже запорного и компенсирующего оборудования в газовых колодцах; – Знать правила и требования проведения испытания газовых колодцев.
--	--	---

Рабочая среда может включать:

Под газовыми колодцами понимаются подземные сооружения, предназначенные для размещения в них запорной и компенсирующей арматуры. *Под гильзами* понимаются устройства (футляры из стальных труб) для прохода трубы через стену газового колодца, предназначенные для обеспечения независимой осадки стен колодца и газопровода. *Под компенсаторами газопроводов* понимаются устройства, позволяющие воспринимать и компенсировать температурные напряжения на газопроводе, снимать монтажные напряжения с фланцев задвижки и облегчать работы по смене газовой арматуры или прокладок фланцевого соединения. *Под газовым оборудованием* понимается запорная арматура (задвижки, краны), монтируемая на газопроводах и предназначенная для полного перекрытия потока газа или его изменения. *Трубы подземных газопроводов* включают стальные трубы диаметром 57-720 мм, пластиковые трубы для газопроводов. *Разрешенное оборудование для резки труб* включает угловые шлифовальные машинки (болгарки), имеющие защитный кожух от пыли и осколков для дисков до 130, 180, 230 мм. *Под спецоборудованием для центровки труб* понимаются внутренние и внешние центраторы до 720 мм диаметра труб. *Правила техники безопасности при резке труб* включают соблюдение норм и правил эксплуатации электрооборудования, также как правил безопасности при использовании электрооборудования. *Инструменты и оборудование:* уровень, молоток, плоскогубцы, рулетка, штангенциркуль, угольник, отрезные, шлифовальные диски, напильники, кронциркуль, газовые, рожковые, накидные ключи. *Специальная форма:* защитная каска, очки, перчатки, специальная одежда, защитная обувь, наушники, респиратор, маска. *Службы поддержки* могут включать бригады дорожных рабочих, имеющих разрешение участвовать в строительстве газопроводов.

СНиП, устанавливающий требования к проектированию газопроводов. СНиП, устанавливающий требования к строительству систем газоснабжения. СНиП, устанавливающий требования к трубам.

Указания по оцениванию единицы стандарта:

<p>Критические элементы оценивания и требуемые доказательства компетентности</p>	<p>Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении:</p> <ul style="list-style-type: none"> – требований, процедур и инструкций по установке контрольно-регулирующего оборудования в газовых колодцах; – установки контрольно-регулирующего оборудования в газовом колодце в соответствии со СНиП; – эффективного взаимодействия с другими членами бригады при
---	--

	<p>установке контрольно-регулирующего оборудования в газовых колодцах в соответствии с критериями компетентной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнения требований рабочих процессов и методов для безопасной и эффективной установки контрольно-регулирующего оборудования в газовых колодцах; – проведения пневматических испытаний газового колодца и их соответствия требованиям. 	
Условия осуществления оценивания и требуемые ресурсы	<p>Эта единица должна быть оценена в контексте рабочей среды. Там, где личная безопасность или ущерб окружающей среде являются ограничивающими факторами, оценка может проводиться в моделируемой среде, при условии, что она позволяет охватить основные аспекты рабочих процессов, включая навыки выполнения задач, контроля непредвиденных рисков и обстоятельств. Среда оценивания не должна ставить в невыгодное положение участника. Например, требования к оцениванию языка, грамотности и счета не должны быть выше, чем те, которые требуются на рабочем месте. Среда оценивания должна учитывать ограничения применения языка. В качестве ресурсов оценивания используются оборудование для газового колодца, гильзы, а также специальное оборудование и инструменты для резки, зачистки и стыковки труб, инструменты для сверления отверстий и схемы монтажа газового колодца.</p>	
Метод оценивания	<p>Эта единица может быть оценена в пакете с другими единицами стандарта. Оценивание должно включать знания и навыки, их практическое применение с применением <i>более одного</i> из следующих методов оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – письменная и/или устная оценка необходимых знаний кандидата; – наблюдаемые, документально подтвержденные и/или документированные доказательства о кандидате (от предыдущих работодателей); – демонстрация применения соответствующих требований, рабочих процессов и методов безопасного и эффективного выполнения работы; – демонстрация способности эффективно работать с другими членами бригады, при установке контрольно-регулирующего оборудования в газовых колодцах. 	
ЕДИНИЦА СТАНДАРТА 6. ПРОВЕСТИ ИСПЫТАНИЕ ПОДЗЕМНОГО ГАЗОПРОВОДА СРЕДНЕГО И НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ		
Элементы стандарта	Критерии компетентной работы	Требования к знаниям и умениям
6.1 Провести продувку труб для очистки внутренней полости;	– Смонтированные трубы продуты в соответствии с требованиями СНиП;	– Знать виды испытаний газопроводов и правила их проведения;
6.2 Установить контрольно-измерительные приборы;	– Газопровод присыпан грунтом на высоту 20-25 см за исключением сварных стыков;	– Знать давление воздуха, применяемого при испытаниях;
6.3 Провести испытание подземного газопровода среднего и низкого давления на прочность	– Число, расположение и типы манометров, установленных для испытания, соответствуют техническим условиям;	– Знать причины необходимого выравнивания температуры закаченного воздуха с температурой грунта;
6.4 Снять показания контрольно-измерительных приборов;	– В газопровод закачан воздух давлением, необходимым для испытания на прочность;	– Знать способы проведения продувки газопровода;
6.5 Провести поиск дефектов;	– Испытание газопровода на прочность проведено согласно СНиП давлением воздуха 0,6 МПа, время испытания 1 час,	– Уметь безопасно работать с компрессорной установкой;
6.6 Устранить обнаруженные дефекты;	– Поддерживается и контролируется установленное давление;	– Знать СНиП, регулирующие нормы проведения испытаний;
6.7 Провести повторное испытание;	– Выявленные дефекты устранены;	– Знать применяемые классы точности манометров для проведения испытаний газопроводов;
6.8 При положительных	– Повторное испытание	– Уметь устанавливать и снимать показания контрольно-измерительных приборов;
		– Знать возможные дефекты

<p>результатах испытания на прочность, засыпать газопровод грунтом;</p> <p>6.9 Снизить давление в газопроводе до величины, необходимой для испытания на плотность;</p> <p>6.10 Провести испытание на плотность;</p> <p>6.11 Составить акты испытания на прочность и плотность;</p>	<p>проведено ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Газопровод засыпан грунтом, давление снижено для испытания на плотность; – Испытание на плотность проведено после выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта; – Испытание на плотность проведено с испытательным давлением согласно СНиП, время испытания не менее 24 часов; – Результаты испытания определены по формулам согласно СНиП; – По результатам испытаний составлены акты испытаний на прочность и плотность; – Руководитель проинформирован о проблемах возникших во время испытаний. 	<p>газопроводов и способы их выявления;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Знать и соблюдать технику безопасности при испытании газопроводов под давлением.
--	---	--

Рабочая среда может включать:

Под контрольными приборами понимаются манометры согласно проекта. *Специальное оборудование:* компрессор. *Штатное оборудование для продувки и опрессовки* смонтированных труб обеспечивает давление, необходимое для проведения испытаний на прочность и плотность. *Трубы подземных газопроводов* включают стальные трубы диаметром 57-720, пластиковые трубы для газопроводов
Инструменты и оборудование: мыльная пена, губка. *Специальная форма:* защитная каска, очки, перчатки, специальная одежда, защитная обувь, наушники, респиратор, маска.
СНиП, устанавливающий требования к нормам испытаний газопроводов на прочность и герметичность.

Указания по оцениванию единицы стандарта:

<p>Критические элементы оценивания и требуемые доказательства компетентности</p>	<p>Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев, и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении:</p> <ul style="list-style-type: none"> – требований, процедур и инструкций по проведению испытаний подземных газопроводов; – установки контрольно-измерительных приборов в соответствии со СНиП; – эффективного взаимодействия с другими членами бригады при проведении испытаний подземного газопровода; – выполнения требований и процедур безопасного и эффективного испытания подземного газопровода.
<p>Условия осуществления оценивания и требуемые ресурсы</p>	<p>Эта единица должна быть оценена в контексте рабочей среды. Там, где личная безопасность или ущерб окружающей среде являются ограничивающими факторами, оценка может проводиться в моделируемой среде, при условии, что она позволяет охватить основные аспекты рабочих процессов, включая навыки выполнения задач, контроля непредвиденных рисков и обстоятельств. Среда оценивания не должна ставить в невыгодное положение участника. Например, требования к оцениванию языка, грамотности и счета не должны быть выше, чем те, которые требуются на рабочем месте. Среда оценивания должна учитывать ограничения применения языка. В качестве ресурсов предоставляется специальное оборудование, инструменты для проведения испытания и измерительные приборы.</p>
<p>Метод оценивания</p>	<p>Эта единица может быть оценена в пакете с другими единицами стандарта.</p>

	<p>Стратегия оценивания должна ориентироваться на проверку необходимых знаний и навыков, их практическое применение с использованием <i>более одного</i> из следующих методов оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – письменная и/или устная оценка необходимых знаний кандидата; – наблюдаемые, документально подтвержденные и/или документированные доказательства о кандидате (от предыдущих работодателей); – демонстрация способности эффективно работать с другими членами бригады при испытании подземных газопроводов.
--	---

ЕДИНИЦА СТАНДАРТА 7. ЗАКРЫТЬ ТРАНШЕЮ ПОДЗЕМНОГО ГАЗОПРОВОДА

Элементы стандарта	Критерии компетентной работы	Требования к знаниям и умениям
<p>7.1 Согласовать работу по засыпке траншеи с ответственными организациями и лицами;</p> <p>7.2 Провести ручную засыпку траншеи (выполнить постель газопровода);</p> <p>7.3 Провести утрамбовку мягкого грунта;</p> <p>7.4 Установить контрольные трубки на постель газопровода во время засыпки траншеи;</p> <p>7.5 Выполнить окончательную засыпку газопровода;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Работы по засыпке траншеи согласованы и выполнены в координации с ответственными организациями и лицами; – Газопровод в траншее засыпан мягким грунтом или песком на высоту 30 см до требуемой контрольной точки с соблюдением норм засыпки; – Грунт утрамбован с помощью специального оборудования; – Контрольные трубки установлены на местах стыков в соответствии с проектом и СНиП; – Руководитель проинформирован о возникновении проблем во время выполнения работ. 	<ul style="list-style-type: none"> – Знать требования СНиП на проведение земляных работ; – Знать правила установки контрольных трубок при монтаже подземных газопроводов; – Понимать необходимость установки контрольных трубок; – Уметь работать со средствами измерений; – Уметь применять спецоборудование для утрамбовки грунта; – Знать и соблюдать технику безопасности при засыпке траншей; – Знать и соблюдать технику безопасности и эффективно взаимодействовать с ответственными организациями и лицами.

Рабочая среда может включать:

Под контрольными трубками понимаются устройства, состоящие из металлического листа, согнутого в виде полусферы и врезанной в него металлической трубы диаметром 2 дюйма, верхний конец которой выведен под ковер и снабжен заглушкой или крышкой. Устанавливается согласно СНиП.

Трубы подземных газопроводов включают стальные трубы диаметром 57-720, пластиковые трубы для газопроводов. *Под спецоборудованием для утрамбовки грунта* понимаются виброплиты, вибротрамбовки. *Правила техники безопасности при резке/утрамбовке грунта* включают: соблюдение норм и правил эксплуатации электрооборудования, правила безопасности при пользовании электрооборудованием. *Инструменты*: лопаты, уровень, рулетка, угольник. *Специальная форма*: защитная каска, очки, виброзащитные перчатки, специальная одежда, защитная обувь, наушники, респиратор, маска. *Службы поддержки* могут включать бригады дорожных рабочих, имеющих разрешение участвовать в строительстве газопроводов.

Требование к грунту и уровню засыпки траншеи подземного газопровода регулируется СНиП КР 42-02-01. СНиП, устанавливающий требования к строительству систем газоснабжения.

Указания по оцениванию единицы стандарта:

<p>Критические элементы оценивания и требуемые доказательства компетентности</p>	<p>Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении:</p> <ul style="list-style-type: none"> – требований и процедур по засыпке траншей подземных газопроводов; – засыпки и утрамбовки траншеи мягким грунтом до контрольной точки в соответствии со СНиП; – установки контрольных трубок в соответствии со СНиП; – эффективного взаимодействия со строительными подразделениями при проведении засыпки траншеи подземного газопровода; – выполнения требований и процедур безопасной и эффективной засыпки траншеи подземного газопровода.
---	--

<p>Условия осуществления оценивания и требуемые ресурсы</p>	<p>Эта единица должна быть оценена в контексте рабочей среды. Там, где личная безопасность или ущерб окружающей среде являются ограничивающими факторами, оценка может проводиться в моделируемой среде, при условии, что она охватывает основные аспекты рабочих процессов, включая навыки выполнения задач и контроля непредвиденных обстоятельств и рисков, и их возможных последствий. Среда оценивания не должна ставить в невыгодное положение участника. Например, требования к оцениванию языка, грамотности и счета не должны быть выше, чем те, которые требуются на работе. Среда оценивания должна учитывать ограничения применения языка. В качестве ресурсов предоставляется специальное оборудование и инструменты для проведения засыпки и утрамбовки грунта траншеи, также как контрольные трубки.</p>
<p>Метод оценивания</p>	<p>Эта единица может быть оценена в пакете с другими единицами стандарта. Стратегия оценивания должна быть ориентирована на проверку необходимых знаний и навыков, их практическое применение с использованием <i>более одного</i> из следующих методов оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – письменная и/или устная оценка необходимых знаний кандидата; – наблюдаемые, документально подтвержденные и/или документированные доказательства компетентности кандидата (от предыдущих работодателей); – демонстрация применения соответствующих требований, процедур и методов для безопасного и эффективного достижения результатов; – демонстрация способности эффективно работать с другими членами бригады при засыпке траншеи с установкой контрольных трубок.

ЕДИНИЦА СТАНДАРТА 8. УСТАНОВИТЬ ОПОРЫ И КРЕПЛЕНИЯ ДЛЯ НАДЗЕМНОГО ГАЗОПРОВОДА

Элементы стандарта	Критерии компетентной работы	Требования к знаниям и умениям
<p>8.1 Установить опоры в подготовленные прямки; 8.2 Выполнить бетонирование опор; 8.3 Контролировать уровень установки опор; 8.4 Установить оголовки для закрепления газопровода на опорах; 8.5 Закрепить крючья на стенах; 8.6 Выполнить гидроизоляцию труб;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Опоры установлены в подготовленные прямки согласно схеме разметки (при взаимодействии со службами поддержки); – Опоры выровнены, наклон и высота установки соблюдены и проконтролированы с помощью приборов; – Основания опор забетонированы согласно ГОСТ; – На опорах установлены оголовки согласно ГОСТ; – Крючья на стенах закреплены согласно разметки и ГОСТ; – Гидроизоляция труб выполнена при наличии проектных требований согласно СНиП; – Руководитель проинформирован о проблемах возникших при выполнении работ. 	<ul style="list-style-type: none"> – Знать ГОСТ, СНиП по установке опор для надземного газопровода; – Уметь работать со средствами измерений (уровень, отвес); – Знать виды материалов для гидроизоляции и правила их применения; – Знать и соблюдать технику безопасности при взаимодействии с внешними подразделениями во время установки опор.

Рабочая среда может включать:

Под опорами под газопровод понимаются металлические или асбестобетонные конструкции, предназначенные для фиксации газопроводов. Расположение опор и расстояние между ними определяются проектом. Под креплением понимают специальные крючья для крепления газопровода к стенам. *Инструменты и оборудование:* лопаты, уровень, рулетка, угольник, стремянка, ведро, приспособление для смешивания раствора, инструменты для нанесения гидроизоляции. *Специальная форма:* защитная каска, очки, перчатки, специальная одежда, защитная обувь, респиратор, маска.

Службы поддержки могут включать бригады дорожных рабочих, имеющих разрешение участвовать в строительстве газопроводов, подъемные механизмы.

<i>СНиП, устанавливающий требования к проектированию газопроводов. СНиП, устанавливающий требования к строительству систем газоснабжения.</i>		
Указания по оцениванию единицы стандарта:		
Критические элементы оценивания и требуемые доказательства компетентности	Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев, и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении: <ul style="list-style-type: none"> – знания требований, процедур и инструкций по установке опор для надземных газопроводов; – установки опор под надземный газопровод в соответствии со СНиП; – эффективного взаимодействия со службами поддержки при установке опор для надземного газопровода; – выполнения требований, процедур и методов для безопасной установки опор для надземного газопровода. 	
Условия осуществления оценивания и требуемые ресурсы	Эта единица должна быть оценена в контексте рабочей среды. Там, где личная безопасность или ущерб окружающей среде являются ограничивающими факторами, оценка может проводиться в моделируемой среде, при условии, что она охватывает основные аспекты рабочих процессов, включая навыки выполнения задач и контроля непредвиденных обстоятельств и рисков, их возможных последствий. Среда оценивания не должна ставить в невыгодное положение участника. Например, требования к оцениванию языка, грамотности и счета не должны быть выше, чем те, которые требуются на работе. Среда оценивания должна учитывать ограничения применения языка. В качестве ресурсов предоставляются контрольно-измерительные инструменты, опоры для надземного газопровода.	
Метод оценивания	Эта единица может быть оценена в пакете с другими единицами стандарта. Стратегия оценивания должна проверять необходимые знания и навыки, их практическое применение с использованием <i>более одного</i> из следующих методов оценки: <ul style="list-style-type: none"> – письменная и/или устная оценка необходимых знаний кандидата; – наблюдаемые, документально подтвержденные и/или документированные доказательства о кандидате из первых рук; – демонстрация применения соответствующих требований, процедур и методов для безопасного достижения требуемых результатов; – демонстрация способности эффективно взаимодействовать с внешними подразделениями при установке опор под надземный газопровод. 	
ЕДИНИЦА СТАНДАРТА 9. СМОНТИРОВАТЬ НАДЗЕМНЫЙ ГАЗОПРОВОД		
Элементы стандарта	Критерии компетентной работы	Требования к знаниям и умениям
9.1 Проверить наличие труб, фасонных частей, материалов, инструментов и приспособлений;	– Внутренняя полость труб очищена от возможных засоров (грунта, льда, снега, воды, строительного мусора, отдельных предметов и др.);	– Уметь читать чертежи и схемы надземных газопроводов;
9.2 Провести нарезку труб;	– Трубы нарезаны специальным инструментом и в соответствии с чертежами и ГОСТ;	– Знать требования СНиП на проведение работ при монтаже надземных газопроводов;
9.3 Зачистить стыки соединений труб;	– Допуски в нарезке труб обеспечивают надежную стыковку и сварку;	– Знать предельное рабочее давление газа в надземных газопроводах среднего и низкого давления;
9.4 Провести подгонку труб;	– Отрезы труб вертикальные без задигов и сколов;	– Знать необходимые допуски при резке труб, позволяющие их стыковку и сварку;
9.5 Центрировать соединение труб вручную и с помощью спецоборудования;	– Кромки и прилегающие к ним внутренняя и наружная поверхности труб зачищены до чистого металла на ширину не менее 10 мм;	– Знать причины и риски ржавления и деформации труб, применяемых в
9.6 Удерживать и поворачивать трубы во время сварки;		
9.7 Установить запорную		

<p>арматуру;</p> <p>9.8 Установить на газопроводе изолирующие фланцы;</p> <p>9.9 Участвовать в проведении визуальной проверки стыков на отсутствие дефектов;</p> <p>9.10 Уложить плети на опоры и закрепить их на стенах здания;</p> <p>9.11 Покрасить газопровод.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Концы труб, имеющие трещины, надрывы, забоины, задиры фасок глубиной более 5 мм обрезаны; – При монтаже для ответвления, перехода диаметра использованы фасонные части согласно проекта и СНиП; – Запорная арматура установлена согласно проекту; – Изолирующие фланцы установлены согласно СНиП; – Трубы в результате резки и сварки не повреждены (не имеют царапин и вмятин); – Трубы отцентрированы согласно СНиП; – Стыки не содержат видимых дефектов; – Перед укладкой на опоры стыки труб проверены на отсутствие механических повреждений и трещин; – Работа по укладке труб (плетей) на опоры согласована со службами поддержки; – Плетки уложены на опоры и закреплены на стенах согласно СНиП; – Газопровод дважды окрашен масляной краской согласно отраслевым нормам – Руководитель проинформирован о возникших рабочих проблемах 	<p>надземных газопроводах среднего и низкого давления;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Понимать риски неотцентрированного соединения труб; – Уметь работать с контрольно-измерительным инструментом; – Уметь применять спецоборудование для центровки труб; – Уметь работать со специальным оборудованием для резки труб; – Знать и соблюдать технику безопасности при резке труб; – Знать и соблюдать технику безопасности при совместной работе со сварщиком; – Знать и соблюдать технику безопасности при совместной работе со службами поддержки по укладке газопровода на опоры; – Уметь визуально определять дефекты сварочных швов; – Знать требования к типам применяемых красок и технологии покраски надземного газопровода; – Знать и соблюдать технику безопасности при покраске газопровода на высоте.
--	--	--

Рабочая среда может включать:

Трубы надземных газопроводов включают стальные трубы диаметром 32-426 мм. *Фасонные части* используются для соединения отдельных частей газопроводов путем ответвления, поворота или перехода на другие диаметры и включают в себя отводы, тройники, крестовины, переходы, фланцы, заглушки. *Разрешенными типами краски* для внешних работ по металлу являются масляная эмаль.

Разрешенное оборудование для резки труб включает угловые шлифовальные машинки (болгарки), имеющие защитный кожух от пыли и осколков для дисков до 130, 180, 230 мм. *Под спецоборудованием для центровки труб* понимаются внутренние и внешние центраторы до 426 диаметра труб. *Правила техники безопасности при резке труб* включают: соблюдение норм и правил эксплуатации электрооборудования, правила безопасности использования электрооборудования. *Инструменты и оборудование*: уровень, молоток, плоскогубцы, рулетка, штангенциркуль, угольник, отрезные, шлифовальные диски, напильники, зубила, ключи газовые, рожковые, накидные, паронит, фторопласт, ФУМ-лента. *Специальная форма*: защитная каска, очки, перчатки, специальная одежда, защитная обувь, наушники, респиратор, маска. При совместной работе со сварщиком и манипулировании труб, правила техники безопасности включают в себя нормы и правила техники безопасности при монтаже газопровода. *Службы поддержки* могут включать бригады рабочих, имеющих разрешение участвовать в строительстве газопроводов, подъемные механизмы.

СНиП, устанавливающий требования к проектированию газопроводов. СНиП, устанавливающий требования к строительству систем газоснабжения. ГОСТ, устанавливающий требования к трубам. СНиП, устанавливающий требования к нормам контроля сварных стыков.

Указания по оцениванию единицы стандарта:

<p>Критические элементы оценивания и требуемые доказательства компетентности</p>	<p>Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умения чтения чертежей, включающих газопроводы; – знания требований, процедур и инструкций по монтажу надземного газопровода; – умения замера и нарезки труб диаметром согласно технических данных чертежа; – умения обработки и зачистки стыков труб; – эффективного взаимодействия со сварщиком при сварке соединений труб, в соответствии с рабочими требованиями; – эффективного взаимодействия со службами поддержки при укладке труб (плетей) на опоры, в соответствии с рабочими требованиями; – выполнения требований, процедур и методов безопасного и результативного монтажа надземного газопровода; – завершения прокладки надземного газопровода, с соблюдением требований безопасности. 	
<p>Условия осуществления оценивания и требуемые ресурсы</p>	<p>Эта единица должна быть оценена в контексте рабочей среды. Там, где личная безопасность или ущерб окружающей среде являются ограничивающими факторами, оценка может проводиться в моделируемой среде, при условии, что она охватывает основные аспекты рабочих процессов, включая навыки выполнения задач и контроля непредвиденных обстоятельств и рисков, и их возможных последствий. Среда оценивания не должна ставить в невыгодное положение участника. Например, требования к оцениванию языка, грамотности и счета не должны быть выше, чем те, которые требуются на работе. Среда оценивания должна учитывать ограничения применения языка. В качестве ресурсов предоставляются стальные трубы различного диаметра от 57-426 мм, специальное оборудование и инструменты для резки, зачистки и стыковки труб, также как схемы по монтажу надземных газопроводов.</p>	
<p>Метод оценивания</p>	<p>Эта единица может быть оценена в пакете с другими единицами стандарта. Стратегия оценивания должна быть ориентирована на проверку необходимых знаний и навыков, их практическое применение с использованием <i>более одного</i> из следующих методов оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – письменная и/или устная оценка необходимых знаний кандидата; – наблюдаемые, документально подтвержденные и/или документированные доказательства о кандидате из первых рук; – демонстрация применения соответствующих требований, процедур и методов для безопасного и эффективного достижения требуемых результатов; – демонстрация способности эффективно работать со сварщиком, чтобы провести соединение стыков труб; – демонстрация способности эффективно работать со службами поддержки, при укладке труб (плетей) на опоры. 	
<p>ЕДИНИЦА СТАНДАРТА 10. УСТАНОВИТЬ ГАЗОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В ПУНКТЕ РЕДУЦИРОВАНИЯ ГАЗА (ГРП, ШГП)</p>		
<p>Элементы стандарта</p>	<p>Критерии компетентной работы</p>	<p>Требования к знаниям и умениям</p>
<p>10.1 Произвести врезку линии редуцирования; 10.2 Врезать сбросные трубопроводы, установить краны; 10.3 Произвести врезку редуцируемой линии с входящим и выходящим газопроводами;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Трубы в результате резки и сварки не повреждены (не имеют царапин и вмятин); – Трубы отцентрированы согласно СНиП; – Стыки не содержат видимых раковин и иных дефектов; – Проведены испытания на прочность и плотность оборудования пункта 	<ul style="list-style-type: none"> – Знать устройство газового оборудования линии редуцирования; – Уметь читать чертежи и схемы линии редуцирования; – Знать требования СНиП на проведение работ при монтаже оборудования в пункте редуцирования газа;

<p>10.4 Провести испытание на прочность и плотность газопроводов и оборудования пункта редуцирования газа;</p> <p>10.5 Оформить акты испытаний;</p>	<p>редуцирования газа согласно СНиП;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Результаты испытаний оформлены актом; – Выявленные дефекты устранены; – Руководитель проинформирован о возникших проблемах 	<ul style="list-style-type: none"> – Знать виды регуляторов давления, используемых в пунктах редуцирования газа; – Понимать риски неправильной установки регулирующей арматуры; – Знать и соблюдать правила техники безопасности при установке газового оборудования пункта редуцирования газа; – Знать виды испытаний газопроводов и оборудования пункта редуцирования газа и правила их проведения; – Знать величину давления при испытании на прочность и плотность, а также нормы результатов испытаний; – Уметь работать с компрессорной установкой; – Уметь устанавливать и снимать показания измерительных приборов; – Знать возможные дефекты и способы их выявления; – Знать и соблюдать технику безопасности при совместной работе со сварщиком; – Знать и соблюдать технику безопасности при испытании газопроводов под давлением.
---	---	---

Рабочая среда может включать:

Пункт редуцирования газа (ГРП, ШГРП) - это комплекс, состоящий из технологического оборудования и механизмов, предназначенных для снижения давления и поддержания его на заданном уровне, независимо от входного давления и расхода газа на выходе. *Под гильзами* понимаются устройства (футляры из стальных труб) для прохода трубы через стену пункта редуцирования газа, предназначенные для обеспечения независимой осадки стен пункта редуцирования газа и газопровода.

В состав линии редуцирования газа входят задвижки на входе и выходе, краны для установки манометров, краны на сбросных трубопроводах, фильтр, предохранительно-запорный клапан, регулятор давления, пилот управления, предохранительно-сбросной клапан, импульсные линии. *Трубы надземных газопроводов* включают стальные трубы диаметром 32-108. *Разрешенное оборудование для резки труб* включает угловые шлифовальные машинки (болгарки), имеющие защитный кожух от пыли и осколков для дисков до 130, 180, 230 мм. *Правила техники безопасности при резке труб* включают: соблюдение норм и правил эксплуатации электрооборудования, правила безопасности использования электрооборудования. *Инструменты и оборудование:* отрезные, шлифовальные диски, напильники, приспособления для установки линии редуцирования газа, паронит, фторопласт, ФУМ-лента. *Специальная форма:* защитная каска, очки, перчатки, специальная одежда, защитная обувь, респиратор, маска. При совместной работе со сварщиком и манипулировании труб: правила техники безопасности при монтаже газопровода. *Службы поддержки* включают представителей эксплуатирующей организации, могут включать бригады транспортных служб, имеющих разрешение участвовать в строительстве газопроводов.

СНиП, устанавливающий требования к проектированию газопроводов. СНиП, устанавливающий требования к строительству систем газоснабжения. ГОСТ, устанавливающий требования к трубам.

Указания по оцениванию единицы стандарта:	
Критические элементы оценивания и требуемые доказательства компетентности	Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении: <ul style="list-style-type: none"> – требований, процедур и инструкций по установке линии редуцирования газа в пункте редуцирования газа; – установки редуцирующего оборудования в соответствии со СНиП; – эффективного взаимодействия со сварщиком при сварке соединений труб, которое отвечает всем требуемым результатам; – выполнение требований, процедур и методов для безопасной, эффективной установки газорегуляторного пункта.
Условия осуществления оценивания и требуемые ресурсы	Эта единица должна быть оценена в контексте рабочей среды. Там, где личная безопасность или ущерб окружающей среде являются ограничивающими факторами, оценка может проводиться в моделируемой среде, при условии, что она охватывает основные аспекты рабочих процессов, включая навыки выполнения задач и контроля непредвиденных обстоятельств и рисков, их возможных последствий. Среда оценивания не должна ставить в невыгодное положение участника. Например, требования к оцениванию языка, грамотности и счета не должны быть выше, чем те, которые требуются на работе. Среда оценивания должна учитывать ограничения применения языка. В качестве ресурсов предоставляются оборудование для газорегуляторного пункта, специальное оборудование и инструменты для резки, зачистки и стыковки труб, инструменты для сверления отверстий, также как схемы по монтажу газорегуляторного пункта.
Метод оценивания	Эта единица может быть оценена в пакете с другими единицами стандарта. Стратегия оценивания должна быть ориентирована на проверку необходимых знаний и навыков, их практическое применение с использованием <i>более одного</i> из следующих методов оценки: <ul style="list-style-type: none"> – письменная и/или устная оценка необходимых знаний кандидата; – наблюдаемые, документально подтвержденные и/или документированные доказательства о кандидате из первых рук; – демонстрация применения соответствующих требований, процедур и методов для безопасного и эффективного достижения результатов; – демонстрация способности эффективно работать со сварщиком, при соединении стыков труб.

ЕДИНИЦА СТАНДАРТА 11. ПРОВЕСТИ ИСПЫТАНИЕ НАДЗЕМНОГО ГАЗОПРОВОДА

Элементы стандарта	Критерии компетентной работы	Требования к знаниям и умениям
11.1 Провести продувку труб; 11.2 Установить контрольно-измерительные приборы; 11.3 Провести испытания газопровода на прочность; 11.4 Снизить давление и провести испытания на плотность (герметичность); 11.5 Снять показания приборов; 11.6 Провести поиск возможных дефектов и устранить их; 11.7 Составить акт испытания	<ul style="list-style-type: none"> – Смонтированные трубы продуты в соответствии с требованиями СНиП; – Число, расположение и типы манометров, установленных для испытаний, соответствуют техническим условиям; – Проведены испытания на прочность в соответствии с нормами испытаний СНиП; – Проведены испытания на плотность (герметичность) в соответствии с нормами испытаний СНиП; – Выявленные дефекты устранены; – Показания манометров внесены в акты испытаний; – Руководитель проинформирован о выявленных проблемах и их 	<ul style="list-style-type: none"> – Знать виды испытаний газопроводов и правила их проведения; – Знать давление воздуха, применяемого при испытаниях; – Знать способы проведения продувки газопровода; – Знать причины необходимого выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой окружающей среды; – Уметь безопасно работать с компрессорной установкой; – Знать СНиП, регулирующие нормы проведения испытаний;

газопровода на прочность;	на устранении.	<ul style="list-style-type: none"> – Знать применяемые классы точности манометров для проведения испытаний газопроводов; – Уметь устанавливать и снимать показания контрольно-измерительных приборов; – Знать возможные дефекты газопроводов и способы их выявления; – Знать и соблюдать технику безопасности при испытании газопроводов под давлением.
<p>Рабочая среда может включать:</p> <p><i>Под контрольными приборами</i> понимаются манометры согласно техническим условиям. <i>Специальное оборудование:</i> компрессор. <i>Штатное оборудование для продувки и проведения испытаний</i> должно обеспечивать необходимое давление в газопроводе. <i>Трубы подземных газопроводов</i> включают стальные трубы диаметром 57-426, пластиковые трубы для газопроводов. <i>Инструменты:</i> мыльная пена, губка. <i>Специальная форма:</i> защитная каска, очки, перчатки, специальная одежда, защитная обувь, наушники, респиратор, маска.</p> <p><i>СНиП, устанавливающие требования к нормам испытаний газопроводов.</i></p>		
<p>Указания по оцениванию единицы стандарта:</p>		
<p>Критические элементы оценивания и требуемые доказательства компетентности</p>	<p>Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении:</p> <ul style="list-style-type: none"> – требований, процедур и инструкций по проведению испытаний надземных газопроводов; – установки контрольно-измерительных приборов в соответствии со СНиП; – эффективного взаимодействия с другими членами бригады при проведении испытаний надземного газопровода; – выполнения требований, процедур и методов для безопасного и эффективного испытания надземного газопровода; – проведения пневматических испытаний надземного газопровода в соответствии с требованиями. 	
<p>Условия осуществления оценивания и требуемые ресурсы</p>	<p>Эта единица должна быть оценена в контексте рабочей среды. Там, где личная безопасность или ущерб окружающей среде являются ограничивающими факторами, оценка может проводиться в моделируемой среде, при условии, что она охватывает основные аспекты рабочих процессов, включая навыки выполнения задач и контроля непредвиденных обстоятельств и рисков, и их возможных последствий. Среда оценивания не должна ставить в невыгодное положение участника. Например, требования к оцениванию языка, грамотности и счета не должны быть выше, чем те, которые требуются на работе. Среда оценивания должна учитывать ограничения применения языка. В качестве ресурсов предоставляются специальное оборудование, инструменты для проведения испытания и измерительные приборы.</p>	
<p>Метод оценивания</p>	<p>Эта единица может быть оценена в пакете с другими единицами стандарта. Стратегия оценивания должна быть ориентирована на проверку необходимых знаний и навыков, их практическое применение с использованием <i>более одного</i> из следующих методов оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – письменная и/или устная оценка необходимых знаний кандидата; – наблюдаемые, документально подтвержденные и/или документированные доказательства о кандидате из первых рук; – демонстрация применения соответствующих требований, процедур и методов для безопасного и эффективного достижения требуемых 	

	результатов; – демонстрация способности эффективно работать с другими членами бригады, чтобы провести испытание надземных газопроводов.	
ЕДИНИЦА СТАНДАРТА 12. ПОДГОТОВИТЬ УЧАСТОК ДЛЯ МОНТАЖА ВНУТРИДОМОВОГО ГАЗОПРОВОДА		
Элементы стандарта	Критерии компетентной работы	Требования к знаниям и умениям
12.1 Выполнить разметку установки гильз 12.2 Пробить отверстия между перекрытиями здания; 12.3 Просверлить отверстия между стенами; 12.4 Установить гильзы под газопровод; 12.5 Установить крепления под газопровод;	– Схема проекта газопровода изучена и интерпретирована – Отверстия между перекрытиями здания размечены в соответствии с требованиями проекта – Отверстия между перекрытиями пробиты согласно СНиП; – Отверстия между стенами пробиты согласно СНиП; – Гильзы под газопровод установлены в отверстия согласно СНиП; – Крепления для газопровода установлены с соблюдением СНиП; – Руководитель проинформирован о возникших проблемах	– Уметь читать схемы проектов газопроводов; – Уметь работать с измерительными устройствами и приспособлениями; – Знать СНиП по пробивке отверстий в стенах и между перекрытиями; – Уметь работать со сверлильным оборудованием (перфоратор, сверлильный станок); – Знать СНиП установки гильз в стенах и между перекрытиями; – Знать требования по установке креплений внутренних газопроводов; – Уметь устанавливать крепления в стене; – Знать и соблюдать технику безопасности при работе со сверлильным оборудованием; – Понимать обстоятельства/ условия работы в жилых домах и возможные отклонения от схем проекта, требующие согласования с руководителями и надзорными органами; – Знать и понимать особые требования к безопасности и охране окружающей среды при работе в жилых домах.
<p>Рабочая среда может включать:</p> <p><i>Под гильзами</i> понимаются устройства (футляры из стальных труб) для прохода трубы через стены и перекрытия. <i>Сверлильное оборудование</i>: перфоратор, дрель, бур, шлямбур. <i>Под креплением</i> понимается металлическая конструкция, вмонтированная в стену и удерживающая газопровод вдоль пути прокладки. <i>Инструменты и оборудование</i>: уровень, молоток, плоскогубцы, рулетка, штангенциркуль, угольник, отрезные, шлифовальные диски, напильники, ключи газовые, рожковые, накидные. <i>Специальная форма</i>: защитная каска, очки, перчатки, специальная одежда, защитная обувь, наушники, респиратор, маска.</p> <p><i>СНиП, устанавливающий требования к проектированию газопроводов. СНиП, устанавливающий требования к строительству систем газоснабжения. ГОСТ, устанавливающий требования к трубам.</i></p>		
Указания по оцениванию единицы стандарта:		
Критические элементы оценивания и требуемые доказательства	Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев, и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении:	

компетентности	<ul style="list-style-type: none"> – требований, процедур и инструкций по проведению подготовки участка для монтажа внутренних газопроводов; – выполнения разметки трасс внутридомового газопровода и ее соответствия схемам проекта; – выполнения пробивки отверстий для газопровода и установки гильз в соответствии со СНиП; – установки креплений под газопровод в соответствии со СНиП.
Условия осуществления оценивания и требуемые ресурсы	Эта единица должна быть оценена в контексте рабочей среды. Там, где личная безопасность или ущерб окружающей среде являются ограничивающими факторами, оценка может проводиться в моделируемой среде, при условии, что она охватывает основные аспекты рабочих процессов, включая навыки выполнения задач и контроля непредвиденных обстоятельств и рисков, и их возможных последствий. Среда оценивания не должна ставить в невыгодное положение участника. Например, требования к оцениванию языка, грамотности и счета не должны быть выше, чем те, которые требуются на работе. Среда оценивания должна учитывать ограничения применения языка. В качестве ресурсов предоставляются специальное оборудование для пробивки отверстий, измерительные инструменты для проведения разметки, гильзы, крепления.
Метод оценивания	Эта единица может быть оценена в пакете с другими единицами стандарта. Стратегия оценивания должна быть ориентирована на проверку необходимых знаний и навыков, их практическое применение с использованием <i>более одного</i> из следующих методов оценки: <ul style="list-style-type: none"> – письменная и/или устная оценка необходимых знаний кандидата; – наблюдаемые, документально подтвержденные и/или документированные доказательства о кандидате из первых рук; – демонстрация применения соответствующих требований, процедур и методов для безопасного и эффективного достижения результатов; – демонстрация способности эффективно работать с другими членами бригады при подготовке участка.

ЕДИНИЦА СТАНДАРТА 13. СМОНТИРОВАТЬ ВНУТРИДОВОМОВОЙ ГАЗОПРОВОД

Элементы стандарта	Критерии компетентной работы	Требования к знаниям и умениям
13.1 Изучить чертеж внутреннего газопровода	– Чертеж газопровода изучен и интерпретирован	– Уметь читать чертежи и схемы внутренних газопроводов;
13.2 Провести резку труб в размер;	– Внутренняя полость труб очищена от возможных засоров (грунта, льда, снега, воды, строительного мусора, отдельных предметов и др.);	– Знать требования СНиП на проведение работ при монтаже внутренних газопроводов;
13.3 Зачистить стыки соединений труб;	– Трубы нарезаны специальным инструментом в соответствии с чертежами и ГОСТ;	– Знать предельное рабочее давление газа в газопроводах низкого давления;
13.4 Провести подгонку труб;	– Допуски в нарезке труб обеспечивают надежную стыковку и сварку;	– Знать необходимые допуски при резке труб, позволяющие их стыковку и сварку;
13.5 Центрировать соединение труб;	– Отрезы труб вертикальные без задигов и сколов;	– Понимать риски нецентрированного соединения труб;
13.6 Удерживать и поворачивать трубы во время сварки;	– Концы труб, имеющие трещины, надрывы, забоины, задиры фасок глубиной более 5 мм обрезаны;	– Уметь правильно работать со специальным оборудованием для резки труб;
13.7 Визуально проверить стыки на предмет отсутствия дефектов;	– Трубы в результате резки и сварки не повреждены (не имеют царапин и вмятин);	– Знать и соблюдать технику безопасности при резке труб;
13.8 Уложить трубы на крепления согласно СНиП;	– Трубы и их соединения отцентрированы вручную и с помощью спецоборудования согласно СНиП;	
13.9 Установить запорную арматуру;		
13.10 Установить опуск к газовому прибору;		
13.11 Установить заготовки под приборы		

учета;	<ul style="list-style-type: none"> – Стыки не содержат видимых дефектов; – Монтаж внутреннего газопровода выполнен согласно СНиП; – Газопровод уложен на крепления согласно ГОСТ; – Запорная арматура установлена согласно СНиП и проекта; – Заготовки под приборы учета установлены согласно СНиП; – Доложить руководителю о проблемах выявленных во время работ. 	<ul style="list-style-type: none"> – Знать и соблюдать технику безопасности при совместной работе со сварщиком; – Знать виды запорной арматуры, применяемой во внутрименовых газопроводах; – Знать способы установки фасонных частей и резьбовых соединений и уметь правильно устанавливать запорную арматуру на газопроводе.
--------	--	--

Рабочая среда может включать:

Трубы газопроводов включают стальные трубы диаметром 15-50 мм. *Разрешенное оборудование для резки труб* включает угловые шлифовальные машинки (болгарки), имеющие защитный кожух от пыли и осколков для дисков до 130, 180, 230 мм. *Правила техники безопасности при резке труб* включают: соблюдение норм и правил эксплуатации электрооборудования, правила безопасности при пользовании электрооборудованием. *Инструменты и оборудование*: уровень, молоток, плоскогубцы, рулетка, угольник, отрезные, шлифовальные диски, напильники, ключи газовые, рожковые, накидные и другие приспособления. *Специальная форма*: защитная каска, очки, перчатки, специальная одежда, защитная обувь. *Правила техники безопасности при совместной работе со сварщиком и манипулировании труб*: нормы и правила работы со сварочным оборудованием, правила безопасности при монтаже газопровода.

СНиП, устанавливающий требования к проектированию. СНиП, устанавливающий требования к строительству систем газоснабжения. СНиП, устанавливающий требования к проектированию газопроводов. ГОСТ, устанавливающий требования к трубам.

Указания по оцениванию единицы стандарта:

<p>Критические элементы оценивания и требуемые доказательства компетентности</p>	<p>Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев, и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умения чтения чертежей, включающих газопроводы; – знания требований, процедур и инструкций по монтажу внутрименового газопровода; – умения замера и нарезки труб разных требуемых диаметров согласно технических данных чертежа; – умения обработки и зачистки стыков труб; – эффективного взаимодействия со сварщиком при сварке соединений труб, в соответствии с рабочими требованиями; – выполнения требований, процедур и методов безопасного и результативного монтажа внутрименового газопровода.
<p>Условия осуществления оценивания и требуемые ресурсы</p>	<p>Эта единица должна быть оценена в контексте рабочей среды. Там, где личная безопасность или ущерб окружающей среде являются ограничивающими факторами, оценка может проводиться в моделируемой среде, при условии, что она охватывает основные аспекты рабочих процессов, включая навыки выполнения задач и контроля непредвиденных обстоятельств и рисков, и их возможных последствий. Среда оценивания не должна ставить в невыгодное положение участника. Например, требования к оцениванию языка, грамотности и счета не должны быть выше, чем те, которые требуются на работе. Среда оценивания должна учитывать ограничения применения языка. В качестве ресурсов предоставляются стальные трубы диаметром 15-32 мм, специальное оборудование и инструменты для резки труб, измерительные инструменты, запорная арматура, заготовки под приборы учета.</p>
<p>Метод оценивания</p>	<p>Эта единица может быть оценена в пакете с другими единицами стандарта. Стратегия оценивания должна быть ориентирована на проверку необходимых знаний и навыков, их практическое применение с использованием <i>более одного</i> из следующих методов оценки:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – письменная и/или устная оценка необходимых знаний кандидата; – наблюдаемые, документально подтвержденные и/или документированные доказательства о кандидате из первых рук; – демонстрация применения соответствующих требований, процедур и методов для безопасного и эффективного достижения результатов; – демонстрация способности эффективно работать со сварщиком при монтаже внутридомового газопровода.
--	---

ЕДИНИЦА СТАНДАРТА 14. ПРОВЕСТИ ИСПЫТАНИЕ ВНУТРИДОМОВОГО ГАЗОПРОВОДА

Элементы стандарта	Критерии компетентной работы	Требования к знаниям и умениям
14.1 Провести продувку труб газопровода; 14.2 Установить контрольно-измерительные приборы; 14.3 Провести испытания внутридомового газопровода на прочность и плотность; 14.4 Зарегистрировать показания контрольно-измерительных приборов; 14.5 Провести поиск дефектов газопровода и устранить их; 14.6 Провести повторные испытания газопровода; 14.7 Составить акт по результатам испытаний;	<ul style="list-style-type: none"> – Смонтированный газопровод продут в соответствии с требованиями технических условий; – Манометр, установленный для испытания, соответствует СНиП; – Испытания внутридомового газопровода на прочность и плотность проведены согласно нормам испытаний СНиП; – Выявленные дефекты устранены; – Проведены повторные испытания газопровода согласно нормам испытаний СНиП; – Показания контрольно-измерительных приборов внесены в акты испытаний газопровода; – Руководитель проинформирован о возникших проблемах во время выполнения работ. 	<ul style="list-style-type: none"> – Знать способы продувки газопровода; – Знать и контролировать предельное давление воздуха при испытании внутридомового газопровода; – Знать виды испытаний газопроводов и правила их проведения; – Уметь безопасно работать с компрессорной установкой; – Уметь устанавливать и снимать показания контрольно-измерительных приборов; – Знать СНиП, регулирующие нормы проведения испытаний; – Знать возможные дефекты и способы их выявления; – Знать и соблюдать технику безопасности при испытании газопроводов под давлением.

Рабочая среда может включать:

Под контрольными приборами понимаются манометры согласно проекта. *Специальное оборудование:* компрессор. *Штатное оборудование для продувки и проведения испытаний должно обеспечивать необходимое давление в газопроводе.* Трубы внутридомовых газопроводов включают стальные трубы диаметром 15-50 мм. *Инструменты и оборудование:* мыльная пена, губка. *Специальная форма:* защитная каска, очки, перчатки, специальная одежда, защитная обувь.

СНиП, устанавливающий требования к нормам испытания газопроводов на прочность и герметичность.

Указания по оцениванию единицы стандарта:

Критические элементы оценивания и требуемые доказательства компетентности	<p>Доказательства компетентности по данной единице должны относиться к операциям на рабочем месте, удовлетворять требованиям критериев, и включать в себя свидетельство освоения навыков и знаний в отношении:</p> <ul style="list-style-type: none"> – требований, процедур и инструкций по проведению испытаний внутридомовых газопроводов; – установки контрольно-измерительных приборов в соответствии со СНиП; – эффективного взаимодействия с другими членами бригады при проведении испытаний внутридомового газопровода; – выполнения требований и процедур безопасного и эффективного испытания внутридомового газопровода; – пневматических испытаний внутридомового газопровода в соответствии с требованиями.
--	--

<p>Условия осуществления оценивания и требуемые ресурсы</p>	<p>Эта единица должна быть оценена в контексте рабочей среды. Там, где личная безопасность или ущерб окружающей среде являются ограничивающими факторами, оценка может проводиться в моделируемой среде, при условии, что она охватывает основные аспекты рабочих процессов, включая навыки выполнения задач и контроля непредвиденных обстоятельств и рисков, и их возможных последствий. Среда оценивания не должна ставить в невыгодное положение участника. Например, требования к оцениванию языка, грамотности и счета не должны быть выше, чем те, которые требуются на работе. Среда оценивания должна учитывать ограничения применения языка. В качестве ресурсов предоставляются специальное оборудование и инструменты для проведения испытания, измерительные приборы.</p>
<p>Метод оценивания</p>	<p>Эта единица может быть оценена в пакете с другими единицами стандарта. Стратегия оценивания должна быть ориентирована на проверку необходимых знаний и навыков, их практическое применение с использованием <i>более одного</i> из следующих методов оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – письменная и/или устная оценка необходимых знаний кандидата; – наблюдаемые, документально подтвержденные и/или документированные доказательства о кандидате из первых рук; – демонстрация применения соответствующих требований, процедур и методов для безопасного и эффективного достижения требуемых результатов; – демонстрация способности эффективно работать с другими членами бригады, чтобы провести испытание внутридомовых газопроводов.