

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

21 декабря 2015 г. № 1063н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Работник по эксплуатации газотранспортного оборудования»

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации газотранспортного оборудования».

Министр М.А. Топилин

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «21» декабря 2015 г. № 1063н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Работник по эксплуатации газотранспортного оборудования

705
Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения 1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций 5
3.1. Обобщенная трудовая функция «Техническое обслуживание и ремонт простых и средней сложности элементов газотранспортного оборудования» 5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Обслуживание отдельных видов газотранспортного оборудования (отдельных технологических компрессоров, их приводов, газоперекачивающих агрегатов, турбохолодильных агрегатов, аппаратов, узлов газовых коммуникаций, холодильного технологического оборудования станций охлаждения газа)» 10
3.3. Обобщенная трудовая функция «Техническое обслуживание и ремонт сложного газотранспортного оборудования» 15
3.4. Обобщенная трудовая функция «Обслуживание компрессорной станции, станций охлаждения газа» 23
3.5. Обобщенная трудовая функция «Техническое обслуживание и ремонт уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования» 28
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 36

I. Общие сведения

Эксплуатация газотранспортного оборудования	19.030
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение надежного и эффективного функционирования газотранспортного оборудования (газотранспортное оборудование компрессорной станции (КС) и станции охлаждения газа (СОГ), технологические трубопроводы основного назначения КС и СОГ (трубопроводы, предназначенные для транспортировки газа в пределах промплощадки для выполнения основных технологических процессов))

Группа занятий:

3134	Операторы нефте- и газоочистных и перерабатывающих установок	7127	Механики кондиционеров и холодильных установок
7233	Механики и ремонтники сельскохозяйственного и	-	-

	производственного оборудования		
(код ОКЗ[1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

49.50.21	Транспортирование по трубопроводам газа
(код ОКВЭД[2])	(наименование вида экономической деятельности)

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	Наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Техническое обслуживание и ремонт (ТОиР) простых и средней сложности элементов газотранспортного оборудования	3	Техническое обслуживание простых и средней сложности элементов газотранспортного оборудования	A/01.3	3
			Подготовка к ремонту узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов газотранспортного оборудования	A/02.3	
			Ремонт простых и средней сложности элементов газотранспортного оборудования	A/03.3	
B	Обслуживание отдельных видов газотранспортного оборудования (отдельных технологических компрессоров, их приводов, газоперекачивающих агрегатов (ГПА), турбохолодильных агрегатов (ТХА), аппаратов, узлов газовых коммуникаций, холодильного технологического оборудования СОГ)	4	Проверка технического состояния и режима работы газотранспортного оборудования	B/01.4	4
			Выполнение работ по обеспечению заданного режима газотранспортного оборудования	B/02.4	
			Выполнение вспомогательных работ при ТОиР отдельных видов газотранспортного оборудования	B/03.4	
C	ТОиР сложного газотранспортного оборудования	4	Техническое обслуживание сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов	C/01.4	4
			Демонтаж, монтаж сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических	C/02.4	

			трубопроводов		
			Разборка, сборка сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов	C/03.4	
			Ремонт сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов	C/04.4	
			Испытание сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов	C/05.4	
D	Обслуживание КС, СОГ	5	Проверка технического состояния и режима работы оборудования КС, СОГ	D/01.5	5
			Выполнение работ по обеспечению заданного режима работы оборудования КС, СОГ	D/02.5	
			Выполнение вспомогательных работ при ТОиР оборудования КС, СОГ	D/03.5	
E	ТОиР уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования	5	Техническое обслуживание уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования	E/01.5	5
			Демонтаж, монтаж уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования	E/02.5	
			Разборка, сборка уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования	E/03.5	
			Ремонт уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования	E/04.5	
			Испытание уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования	E/05.5	

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание и ремонт (ТОиР) простых и средней сложности элементов газотранспортного оборудования	Код	A	Уровень квалификации	3

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Слесарь по ремонту технологических установок 2-го разряда Слесарь по ремонту технологических установок 3-го разряда Слесарь-ремонтник 2-го разряда Слесарь-ремонтник 3-го разряда

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке[3] Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, безопасности в установленном порядке[4] Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе[5] Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в качестве электротехнологического персонала в объеме II группы по электробезопасности (до 1000 В)[6]
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7233	Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования
ЕТКС	§ 153, 154[7]	Слесарь-ремонтник 2-го, 3-го разряда
	§ 46, 47[8]	Слесарь по ремонту технологических установок 2-го, 3-го разряда
ОКПДТР[9]	18547	Слесарь по ремонту технологических установок
	18559	Слесарь-ремонтник

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание простых и средней сложности элементов газотранспортного оборудования	Код	A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Устранение мелких неполадок на простых и средней сложности узлах и механизмах машин и аппаратов, насосов, трубопроводов и трубопроводной арматуры (ТПА) под руководством работника более высокого уровня квалификации
	Зачистка поверхностей деталей оборудования и восстановление защитного покрытия технологических трубопроводов
	Восстановление теплоизоляции технологических трубопроводов под руководством работника более высокого уровня квалификации
	Регулировка и протяжка опор технологических трубопроводов в составе бригады
	Доливка гидравлической жидкости в гидросистему ТПА в составе бригады
	Отбор пробы масла на химический анализ из гидропривода шаровых кранов трубопроводной обвязки компрессорного цеха (КЦ), СОГ
	Настройка редукционных клапанов на поршневых, винтовых, шестеренчатых насосах под руководством работника более высокого уровня квалификации
	Замена элементов масляных и воздушных фильтров ГПА, ТХА
	Очистка шаровых кранов, аппарата воздушного охлаждения (АВО) масла, АВО газа, АВО хладагента; оборудования, работающего под избыточным давлением, с использованием парогенераторных установок и компрессоров
	Внутренняя очистка оборудования, работающего под избыточным давлением, в составе бригады
Необходимые умения	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения
	Работать ручным слесарным инструментом
	Выявлять и устранять мелкие неполадки на простых и средней сложности узлах и механизмах машин и аппаратов, насосов, трубопроводов и ТПА
	Работать с изоляционными материалами
	Производить настройку редукционных клапанов на поршневых, винтовых, шестеренчатых насосах
	Отбирать пробу масла на химический анализ
	Производить замену элементов масляных и воздушных фильтров ГПА, ТХА
	Пользоваться парогенераторными установками и компрессорами для очистки оборудования

	Выполнять разметочные работы и работы по резке металла
Необходимые знания	Основы материаловедения
	Устройство, назначение и принцип действия простых и средней сложности узлов и механизмов машин и аппаратов, насосов, трубопроводов и ТПА
	Основные приемы слесарных работ
	Характерные неисправности простых и средней сложности узлов и механизмов машин и аппаратов, насосов, трубопроводов и ТПА
	Нормы расхода сырья и материалов на выполняемые работы
	Последовательность и содержание операций при выполнении технического обслуживания простых и средней сложности узлов и механизмов машин и аппаратов, насосов, трубопроводов и ТПА
	Признаки, характеризующие состояние обслуживаемого оборудования (горячий резерв, резерв, техническое обслуживание, ремонт, консервация)
	Правила и способы отбора проб масла для химического анализа
	Правила, инструкции по эксплуатации оборудования, используемых инструментов и приспособлений
	Требования нормативно-технической документации (НТД) в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Подготовка к ремонту узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов газотранспортного оборудования	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка инструмента и приспособлений к проведению ремонтных работ
	Снятие узлов и механизмов машин и аппаратов, насосов, ТПА с газотранспортного оборудования под руководством работника более высокого уровня квалификации
	Снятие и установка крышек и люков сосудов, трубопроводов, обратных клапанов, центробежных и шестеренчатых насосов, лубрикаторов с использованием ручного инструмента
	Перемещение узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, насосов, ТПА к месту выполнения ремонтных работ внутри ремонтного участка
	Очистка узлов, деталей, маслобаков и корпусов от загрязнений перед проведением ремонтных работ
	Изготовление уплотнительных прокладок несложной конфигурации
	Поддержание порядка на месте производства работ
	Выполнение земляных работ (шурфовка трубопроводов и оборудования, расположенного под землей)

Необходимые умения	Работать ручным слесарным инструментом
	Проверять исправность инструмента и приспособлений
	Использовать простые приспособления для разборки, сборки узлов и механизмов
	Выполнять подготовку узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов газотранспортного оборудования к ремонту
	Изготавливать уплотнительные прокладки несложной конфигурации
	Осуществлять шурфовку трубопроводов и оборудования, расположенного под землей
	Содержать оборудование, инструменты, приспособления в надлежащем состоянии
Необходимые знания	Основы материаловедения
	Устройство отдельных аппаратов, узлов и арматуры
	Принципиальная технологическая схема и схема коммуникаций обслуживаемого оборудования
	Требования к оснащению рабочего места
	Основные приемы и методы выполнения слесарных работ
	Правила применения моющих составов
	Порядок выполнения земляных работ при шурфовке трубопроводов и оборудования, расположенного под землей
	Правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ
	Правила, инструкции по эксплуатации газотранспортного оборудования, используемых инструментов и приспособлений
	Требования НТД в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Ремонт простых и средней сложности элементов газотранспортного оборудования	Код	A/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разборка простых и средней сложности узлов и механизмов машин и аппаратов, насосов, трубопроводов и ТПА под руководством работника более высокого уровня квалификации
	Замена дефектных деталей (манжетных и сальниковых уплотнений, подшипников, втулок, валов, шпилек) под руководством работника более высокого уровня квалификации
	Смазка простых и средней сложности узлов и деталей
	Выполнение слесарной обработки деталей по 11–14 квалитетам (4–7 класс точности)
	Проверка эксплуатационной готовности арматуры (свободного хода шпинделя, герметичности арматуры)
	Сборка простых и средней сложности узлов и механизмов машин и

	аппаратов, насосов, трубопроводов и ТПА под руководством работника более высокого уровня квалификации
Необходимые умения	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения
	Производить разборку и сборку простых и средней сложности узлов и механизмов машин и аппаратов, насосов, трубопроводов и ТПА
	Выполнять подготовку простых и средней сложности узлов и механизмов машин и аппаратов, насосов, трубопроводов и трубопроводной арматуры к сборке
	Использовать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов машин и аппаратов, насосов, трубопроводов и ТПА
	Производить измерения при помощи измерительных приборов и инструментов
	Работать на сверлильных, наждачных станках
	Работать ручным инструментом
	Производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление простых деталей
Необходимые знания	Основы материаловедения
	Основные приемы слесарных работ
	Основные понятия о допусках и посадках, квалитетах, классах точности и чистоты обработки деталей
	Способы технических измерений
	Устройство, назначение и принцип действия простых и средней сложности узлов и механизмов машин и аппаратов, насосов, трубопроводов и ТПА
	Характерные неисправности простых и средней сложности узлов и механизмов машин и аппаратов, насосов, трубопроводов и ТПА
	Правила, инструкции по эксплуатации оборудования, используемых инструментов и приспособлений
	Нормы расхода сырья и материалов на выполняемые работы
	Правила применения смазок, масел, моющих составов
	Требования НТД в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Обслуживание отдельных видов газотранспортного оборудования (отдельных технологических компрессоров, их приводов, газоперекачивающих агрегатов (ГПА), турбохолодильных агрегатов (ТХА), аппаратов, узлов газовых коммуникаций, холодильного технологического оборудования СОГ)	Код	B	Уровень квалификации	4

Происхождение обобщенной трудовой функции				
Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Машинист технологических компрессоров 4-го разряда Машинист технологических компрессоров 5-го разряда Машинист холодильных установок 4-го разряда Машинист холодильных установок 5-го разряда

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров, а также внеочередных медицинских осмотров в установленном законодательством Российской Федерации порядке Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, безопасности в установленном порядке Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в качестве электротехнологического персонала в объеме II группы по электробезопасности (до 1000 В), машинисты технологических компрессоров 4-го, 5-го разрядов при обслуживании электрооборудования цехов с электроприводными газоперекачивающими агрегатами – в объеме III группы по электробезопасности
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3134	Операторы нефте- и газоочистных и

		перерабатывающих установок
	7127	Механики кондиционеров и холодильных установок
ЕТКС	§ 12, § 12а	Машинист технологических компрессоров
	§ 223	Машинист холодильных установок
ОКПДТР	14257	Машинист технологических компрессоров
	14341	Машинист холодильных установок
ОКСО	-	-

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Проверка технического состояния и режима работы газотранспортного оборудования	Код	B/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Обход по установленным маршрутам и проверка режима работы ГПА, ТХА, вспомогательного оборудования
	Контроль параметров работы газотранспортного оборудования КЦ, ТХА, в том числе по показаниям средств централизованного контроля и сигнализации
	Отбор пробы масла из маслобаков ГПА, ТХА на химический анализ
	Проверка работы системы очистки газа и отвода конденсата (пылеуловители, технологические трубопроводы с ТПА, емкости для сбора конденсата)
	Проверка работы АВО газа, хладагента, масла
	Проверка работы систем вентиляции (вентиляторы, распределительные воздуховоды, обратные защитные клапаны, дефлекторы)
	Проверка работы теплообменников-испарителей, экономайзеров, линейных ресиверов, отделителей инертов
	Проверка работы системы дренажа конденсата из пылеуловителей в емкость высокого давления, емкость низкого давления и на газофакельных установках
	Проверка работы газофакельных установок для сжигания конденсата
	Осмотр сооружений и оборудования склада хладагента (емкости хранения хладагента, рукавов разгрузки, фильтров, средств перекачки в здании насосно-компрессорного отделения: компрессора разгрузки, насосов перекачки, вакуумного насоса)
	Проверка работы маслосистем КЦ, СОГ (емкости склада масел, емкости аварийного слива масла, цеховые установки очистки масла пурификационно-сепарационная машина, накопительные (мерные) емкости, маслопроводы с ТПА и насосы)
	Проверка исправности (работоспособности) системы пожаротушения (пенного пожаротушения – емкости с водой и пенообразователем, насосы, смесители-инжекторы, системы пожарных трубопроводов с ТПА, пеногенераторы; порошкового и углекислотного пожаротушения – баллоны с огнетушащим веществом, трубопроводы с ТПА, форсунки и

	распылители; водяного пожаротушения – пожарные рукава со стволами)
	Проверка работы системы топливного, пускового и импульсного газа (регуляторы давления газа, блок очистки, блок осушки, подогреватели газа, трубопроводы с трубопроводной и предохранительной арматурой, ресиверы)
	Проверка работы котлов-утилизаторов на ГПА
	Проверка работы ТПА на технологической обвязке ГПА, ТХА, узле подключения КЦ
	Контроль загазованности в отсеках ГПА, ТХА с применением переносных измерительных приборов
	Осмотр щитов с приборами контроля агрегатного уровня
	Проверка наличия и исправности (работоспособности) инструментов, приборов, первичных средств пожаротушения
	Выявление отклонений в работе газотранспортного оборудования
	Прием-сдача смены с ознакомлением с текущим состоянием (резерв, ремонт, реконструкция, испытание), режимами работы основного и вспомогательного оборудования КЦ, суточными ведомостями работы ГПА, наличием нарядов-допусков на проведение ремонтных работ, записями в оперативном журнале, журнале распоряжений
	Ведение оперативной, технической документации по техническому состоянию газотранспортного оборудования
	Информирование работника более высокого уровня квалификации о выявленных отклонениях в работе газотранспортного оборудования
Необходимые умения	Контролировать работу обслуживаемого оборудования по показаниям средств измерений, визуально, на слух
	Выявлять отклонения от нормального режима работы оборудования
	Обнаруживать утечки газа по внешним признакам и с использованием приборов
	Регистрировать показания приборов
	Пользоваться электрооборудованием
	Отбирать пробу масла на химический анализ
	Принимать меры к устранению отклонений от нормального режима работы оборудования
	Осуществлять прием-сдачу смены
	Заполнять эксплуатационные журналы
	Вести оперативные переговоры с вышестоящим дежурным персоналом
Необходимые знания	Основы термодинамики
	Основы механики
	Основы гидравлики и газовой динамики
	Состав и физико-химические свойства природного газа
	Устройство, назначение и принцип работы газотранспортного оборудования КЦ, оборудования СОГ
	Маршруты обходов оборудования
	Технологические схемы ГПА, ТХА и общецеховых систем
	Правила эксплуатации магистральных газопроводов
	Признаки негерметичности трубопроводов и ТПА
	Способы обнаружения и устранения утечек газа
	Правила эксплуатации и технические характеристики приборов, предназначенных для определения концентрации метана и тяжелых углеводородов

	Основные правила технической эксплуатации и ухода за газотранспортным оборудованием, инструментом, приборами, средствами пожаротушения
	Правила и способы отбора проб масла для химического анализа
	Нормальные параметры и допустимые отклонения в работе оборудования
	Назначение, порядок оформления оперативной документации и назначение, порядок применения технической документации
	Требования НТД в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ по обеспечению заданного режима газотранспортного оборудования	Код	B/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выполнение операций по регулированию технологического режима работы ГПА, ТХА под руководством работника более высокого уровня квалификации
	Выполнение пуска и останова ГПА, ТХА
	Настройка регуляторов давления и перепада давления в системе маслосмазки и уплотнения ГПА, ТХА
	Регулировка теплосъема АВО масла с помощью жалюзи
	Регулировка температуры газа, хладагента на выходе из АВО включением/отключением вентиляторов
	Ведение оперативной документации по режиму работы газотранспортного оборудования
	Выполнение оперативных действий в условиях срабатывания предупредительной сигнализации ГПА, ТХА в соответствии с требованиями НТД
	Выполнение оперативных переключений электроустановок напряжением до 1000 В (в цехе с электроприводными ГПА)
	Обнаружение отклонений в технологическом режиме работы ГПА, ТХА
	Устранение нарушений технологического режима работы ГПА, ТХА
	Выполнение действий при возникновении аварийных ситуаций в соответствии с планом ликвидации аварий
Необходимые умения	Выполнять технологические операции по пуску и останову ГПА, ТХА
	Оценивать показания приборов на соответствие нормативным параметрам технологического процесса
	Контролировать работу обслуживаемого оборудования по показаниям средств измерений, визуально, на слух
	Выполнять переключения на обслуживаемом оборудовании в связи с пуском и остановом ГПА, ТХА

	Выполнять регулировочные работы на вспомогательном оборудовании
	Заполнять оперативные журналы
	Выполнять технологические операции по аварийному останову обслуживаемого оборудования
Необходимые знания	Основы термодинамики
	Основы гидравлики и газовой динамики
	Основы электромеханики
	Термины, определения, обозначения технических параметров работы газотранспортного оборудования
	Режимы работы газотранспортного оборудования
	Устройство, правила эксплуатации и назначение систем ГПА, ТХА
	Алгоритмы пуска и останова ГПА, ТХА
	Допустимые параметры работы ГПА, ТХА, защиты и сигнализации
	План ликвидации аварий
	Основные средства и приемы предупреждения аварийных ситуаций, способы тушения пожаров
	Оперативная документация по режиму работы ГПА, ТХА
	Требования НТД в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение вспомогательных работ при ТОиР отдельных видов газотранспортного оборудования	Код	B/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Установка, снятие ограждения рабочей зоны для проведения ремонта
	Обеспечение наличия средств пожаротушения, необходимых при проведении ремонта
	Подготовка оборудования и межцеховых коммуникаций к проведению огневых и газоопасных работ
	Отключение оборудования для проведения регламентных ремонтных работ
	Установка предупредительных знаков в зоне проведения ремонта
	Удаление (слив) масла из маслобака ГПА, ТХА
	Восстановление нарушенной маркировки газотранспортного оборудования согласно технологическим схемам
	Снятие, установка заглушек отборных штуцеров, газоходов и воздуховодов
	Уборка подтеков масла
	Установка, снятие импульсных трубок для монтажа измерительных приборов
	Проверка работы оборудования на контрольных режимах работы после проведения ремонта

	Устранение неисправностей в работе газотранспортного оборудования
	Поддержание технического состояния закрепленных производственных объектов и территории в соответствии с требованиями НТД
Необходимые умения	Читать рабочие и сборочные чертежи
	Выполнять эскизы несложных деталей, технологических схем и аппаратов
	Подготавливать временное рабочее место и оборудование для проведения ремонта
	Поддерживать в исправном состоянии маркировку оборудования
	Проверять наличие заземления, зануления
	Определять свойства материалов, применяемых в процессе работы, и классифицировать их по составу, назначению и способу приготовления
	Подбирать основные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения
	Осуществлять испытание оборудования после ремонта
	Выявлять неисправности в работе оборудования
Необходимые знания	Основы механики
	Основы черчения
	Основы материаловедения
	Основные приемы слесарных работ
	Требования к организации временного рабочего места для проведения ремонта
	Схемы расположения трубопроводов КЦ, СОГ и технологических коммуникаций
	Причины возникновения и способы устранения отказов в работе оборудования
	Виды ремонтов и последовательность работ по выводу основного и вспомогательного оборудования в ремонт и приему его из ремонта
	Правила подготовки к ремонту оборудования, установок
	Технические условия и технология проведения всех видов ТОиР компрессоров, их приводов, ТПА и аппаратуры
	Причины возникновения и способы устранения гидратообразования
	Правила производства огневых и газоопасных работ
	Требования НТД в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	ТОиР сложного газотранспортного оборудования	Код	С	Уровень квалификации	4

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования	Слесарь по ремонту технологических установок 4-го разряда Слесарь по ремонту технологических установок 5-го разряда

должностей, профессий	Слесарь-ремонтник 4-го разряда Слесарь-ремонтник 5-го разряда

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров, а также внеочередных медицинских осмотров в установленном законодательством Российской Федерации порядке Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, безопасности в установленном порядке Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в качестве электротехнологического персонала в объеме II группы по электробезопасности (до 1000 В)
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7233	Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования
ЕКТС	§ 155, 156	Слесарь-ремонтник 4-го, 5-го разряда
	§ 48, 49	Слесарь по ремонту технологических установок 4-го, 5-го разряда
ОКПДТР	18547	Слесарь по ремонту технологических установок
	18559	Слесарь-ремонтник

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов	Код	C/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Замена фильтров на маслосистеме ГПА, ТХА, в системе

	воздухоподготовки ГПА, топливного газа
	Замена адсорбента в системе подготовки импульсного газа
	Замена изоляции на трубопроводах
	Замена предохранительных клапанов, задвижек и сальниковых уплотнений, вентилей и уплотнительных прокладок на них
	Замена крыльчатки вентиляторов АВО масла и лопастей вентиляторов АВО газа, хладагента с последующей регулировкой угла атаки лопастей
	Замена резиновых уплотнений и мембран в гидроцилиндрах приводов шаровых кранов и регуляторе перепада давления масло – газ
	Замена прокладок под форсунками газотурбинных двигателей (ГТД) и их навесных фильтров
	Регулировка опор трубопроводов
	Регулировка упоров приводов шаровых кранов
	Настройка системы регулирования ГПА
	Регулировка ходовых гаек быстросъемных затворов сосудов, работающих под давлением
	Набивка уплотнительной смазки в шаровые краны
	Проверка герметичности фланцевых и резьбовых соединений и протяжка соединений всех типов
	Проверка соответствия установки технологического оборудования проектному положению
	Сброс конденсата с нижних полостей трубопроводно-регулирующей арматуры
	Проворачивание валов на резервных ГПА, ТХА
	Промывка газовоздушного тракта ГТД
	Очистка/промывка проточной части осевого компрессора ГТУ
	Очистка форсунок ГТД
	Восстановление работоспособности клапанов перепуска воздуха на ГТД
	Проведение обслуживания прочих сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов
	Подготовка к техническому освидетельствованию оборудования, подконтрольного надзорным органам Российской Федерации
Необходимые умения	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения
	Использовать инструмент и приспособления для выполнения технического обслуживания сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов
	Работать ручным слесарным и механизированным инструментом
	Работать с изоляционными материалами
	Выставлять необходимый угол атаки лопастей АВО газа
	Пользоваться приспособлениями для настройки отдельных элементов системы регулирования ГПА
	Пользоваться устройствами для набивки уплотнительных материалов в шаровые краны
	Использовать поверхностно-активные вещества для определения утечек газа
	Пользоваться переносным газоанализатором
	Пользоваться приспособлением для промывки газовоздушного тракта ГТД
	Использовать очищающие вещества

Необходимые знания	Материаловедение
	Основы газовой динамики
	Физико-химические свойства газового конденсата, порядок и правила его утилизации
	Виды, типы и характеристики устройств для набивки шаровых кранов
	Возможные дефекты резиновых уплотнений и мембран
	Инструкции по эксплуатации ГПА, ТХА и ГТД
	Устройство, назначение и принцип действия сложных узлов, механизмов, машин, агрегатов, аппаратов, технологических трубопроводов
	Порядок регулировки упоров шаровых кранов
	Признаки, характеризующие состояние оборудования (горячий резерв, резерв, техническое обслуживание, ремонт, консервация)
	Проектное положение технологического оборудования
	Требования к техническому освидетельствованию оборудования, подконтрольного надзорным органам Российской Федерации
	Требования НТД в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Демонтаж, монтаж сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов	**Код**	С/02.4	**Уровень (подуровень) квалификации**	4

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Демонтаж сложных установок, машин, аппаратов с газотранспортного оборудования
	Монтаж сложных установок, машин, аппаратов на газотранспортное оборудование
	Демонтаж, монтаж секции АВО масла
	Демонтаж, монтаж осевого компрессора, турбин высокого и низкого давления, центробежного нагнетателя
	Демонтаж, монтаж ротора приводного двигателя центробежного нагнетателя ГПА
	Демонтаж, монтаж поршневых компрессоров и насосов
	Демонтаж, монтаж арматуры и трубопроводов диаметром до 200 мм и давлением до 4 МПа
	Перемещение сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов к месту ремонта или консервации с использованием грузоподъемных механизмов (ГПМ)
Необходимые умения	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения
	Выполнять измерения контрольно-измерительными приборами и

	инструментами
	Выполнять подготовку сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов к монтажу, демонтажу
	Производить разборку и сборку сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов
	Использовать слесарный, механизированный инструмент и приспособления при выполнении монтажных и демонтажных работ
	Изготавливать приспособления для монтажных и демонтажных работ
	Выполнять установку сложного оборудования и машин на различной высоте
	Проверять исправность грузозахватных приспособлений перед использованием
Необходимые знания	Материаловедение
	Приемы слесарных работ
	Правила чтения чертежей деталей
	Правила и последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ
	Назначение, устройство и правила применения контрольно-измерительных приборов и инструментов
	Требования по эксплуатации грузозахватных приспособлений и ГПМ
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента
	Требования НТД в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Разборка, сборка сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов	Код	C/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разборка, сборка ТПА, сложных машин, аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов
	Разборка, сборка механической части аварийной электростанции
	Разборка, сборка многоступенчатых насосов
	Выполнение работ по разборке, сборке опорных и опорно-упорных подшипников ГПА, ТХА, противопомпажных клапанов
	Разборка, сборка отдельных узлов поршневых компрессоров, поршневых плунжерных насосов
	Разборка, сборка осевого компрессора, турбины высокого и низкого давления, центробежного нагнетателя, камеры сгорания
Необходимые умения	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения
	Производить разборку и сборку сложных узлов и механизмов машин и

	аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов
	Выполнять подгонку сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов
	Использовать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов
	Производить измерения при помощи контрольно-измерительных приборов и инструментов
	Проверять исправность грузозахватных приспособлений перед использованием
Необходимые знания	Материаловедение
	Приемы слесарных работ
	Правила чтения чертежей
	Устройство, назначение и принцип действия сложных узлов, механизмов, машин, агрегатов, аппаратов, технологических трубопроводов
	Правила и последовательность выполнения разборки, сборки сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов
	Требования по эксплуатации грузозахватных приспособлений и ГПМ
	Методы и способы контроля качества при выполнении разборки, сборки сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента
	Назначение, устройство и правила применения контрольно-измерительных приборов и инструментов
	Требования НТД в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Ремонт сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов	Код	C/04.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Сопоставление параметров работы и технического состояния сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов с паспортными данными организации-изготовителя
	Выявление дефектов, влияющих на работу сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов
	Вскрытие, закрытие люк-лазов, установка временно герметизирующего устройства
	Устранение дефектов сложных установок, машин, аппаратов, агрегатов
	Выполнение ремонтных работ на предохранительных и обратных

	клапанах
	Выполнение ремонтных работ на многоступенчатых насосах и воздушных компрессорах
	Выполнение ремонтных работ на технологических компрессорах
	Выполнение ремонтных работ на маслоочистных центрифугах
	Выполнение слесарной обработки деталей по 6–10 квалитетам (1–3 класс точности)
	Притирка трубопроводной, предохранительной и регулирующей арматуры
	Замена узлов и деталей на газотранспортном оборудовании
	Изготовление прокладок сложной конфигурации
	Регулировка оборудования во время ремонта
	Настройка открытия противопомпажных клапанов
	Регулировка поршневых компрессоров
	Измерение нижних и верхних зазоров проточной части осевого компрессора
	Выставление зазоров в деталях расцепного устройства турбодетандера
Необходимые умения	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения
	Работать ручным и электроинструментом
	Визуально контролировать изношенность узлов и механизмов
	Подготавливать узлы и детали для выполнения ремонта с помощью сварки и наплавки
	Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование
	Производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление, сложных деталей в соответствии
	Производить измерения при помощи контрольно-измерительных приборов и инструментов
	Выполнять жестяные, регулировочные, смазочные, крепежные работы
	Выполнять работы на обдирочном, настольно-сверлильном, заточном станке и шлифовальной машинке
	Выполнять подгонку сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов
Необходимые знания	Приемы слесарных работ
	Основы сварочного дела
	Материаловедение
	Требования к пружинным механизмам
	Устройство, назначение и принцип действия сложных узлов, механизмов, машин, агрегатов, аппаратов, технологических трубопроводов
	Порядок проведения работ с помощью грузоподъемных механизмов (ГПМ)
	Общие сведения о системе допусков и посадок, квалитетах и параметрах шероховатости по квалитетам
	Принципы действия слесарных электро- и пневмоинструментов
	Причины возникновения и способы устранения дефектов оборудования
	Технологические операции ремонта сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов
	Способы регулировки сложных узлов и механизмов

	Требования НТД в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.3.5. Трудовая функция

Наименование	Испытание сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов	Код	C/05.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка оборудования к испытаниям
	Проведение испытаний сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов
	Осуществление пробных пусков насосов и воздушных компрессоров
	Испытание оборудования во время ремонта
	Выполнение центровки насосов, вентиляторов с приводными двигателями
	Контроль элементов трубопроводов во время гидроиспытаний
	Сборка схемы для проведения гидроиспытаний теплообменников
Необходимые умения	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения
	Выполнять измерения при помощи контрольно-измерительных приборов и инструментов
	Работать ручным слесарным и механизированным инструментом
	Выполнять разметочные работы и работы по резке металла
	Оценивать правильность работы обслуживаемого оборудования при проведении испытания
	Проводить испытание оборудования во время ремонта
Необходимые знания	Устройство, назначение и принцип действия сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов
	Приемы слесарных работ
	Материаловедение
	Характерные признаки дефектов элементов трубопроводов при проведении гидроиспытаний
	Порядок проведения испытаний сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов
	Порядок выполнения центровки насосов, вентиляторов с приводными двигателями
	Требования НТД по проведению гидропневмоиспытаний
	Требования НТД в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Обслуживание КС, СОГ	Код	D	Уровень квалификации	5

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Машинист технологических компрессоров 6-го разряда Машинист холодильных установок 6-го разряда

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих
Требования к опыту практической работы	При профессиональном обучении не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров, а также внеочередных медицинских осмотров в установленном законодательством Российской Федерации порядке Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, безопасности в установленном порядке Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в качестве электротехнологического персонала – в объеме II группы по электробезопасности (до 1000 В); машинисты технологических компрессоров при обслуживании электрооборудования цехов с электроприводными газоперекачивающими агрегатами – в объеме IV группы по электробезопасности (свыше 1000В) Выполнение работ на высоте 1,3 м и более требует специального допуска в соответствии с межотраслевыми требованиями охраны труда при работе на высоте[10]
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3134	Операторы нефте- и газоочистных и перерабатывающих установок

	7127	Механики кондиционеров и холодильных установок
ЕТКС	§ 126	Машинист технологических компрессоров 6-го разряда
	§ 223[11]	Машинист холодильных установок 3-го разряда
ОКПДТР	14257	Машинист технологических компрессоров
	14341	Машинист холодильных установок

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Проверка технического состояния и режима работы оборудования КС, СОГ	Код	D/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Обход КС, СОГ по установленным маршрутам
	Организация проверки состояния и режима работы газотранспортного оборудования КС, СОГ
	Контроль параметров работы газотранспортного оборудования КС, СОГ
	Проверка состояния щитов управления КС, СОГ
	Проверка общецеховых систем очистки и осушки газа, маслоснабжения, охлаждения газа, хладагента, узлов подключения КС, СОГ, ТПА
	Контроль работы противообледенительной системы ГПА, ТХА (в зимний период)
	Проверка состояния вспомогательного оборудования КС, СОГ
	Выявление неисправностей в работе оборудования КС, СОГ
	Контроль загазованности воздуха рабочей зоны на объектах КС, в отсеках ГПА, ТХА, колодцах на наличие вредных и взрывоопасных веществ
	Обеспечение ведения оперативной, технической документации КС, СОГ
	Информирование вышестоящих сменных работников о режиме работы КС, СОГ и выявленных отклонениях
Необходимые умения	Обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса
	Контролировать исправность оборудования, инструмента и приборов
	Определять изменения и отклонения от нормативных (допустимых) величин эксплуатационных параметров оборудования
	Принимать оперативные решения в режиме ограниченного времени
	Осуществлять контроль расхода транспортируемых продуктов по показаниям контрольно-измерительных приборов
	Вести учет расхода продукции и горюче-смазочных материалов (ГСМ), энергоресурсов
	Предупреждать неисправности в работе насосов, компрессоров, оборудования осушки газа
	Анализировать уровень загазованности воздуха рабочей зоны на объектах КС, в отсеках ГПА, ТХА, колодцах
	Вести техническую документацию
	Контролировать соблюдение работниками более низких уровней

	квалификации требований охраны труда, правил промышленной, пожарной и экологической безопасности
Необходимые знания	Основы термодинамики
	Основы механики
	Основы гидравлики и газовой динамики
	Состав и свойства природного газа
	Устройство, назначение и принцип работы газотранспортного оборудования КС, СОГ
	Состав и размещение оборудования типовых КС, СОГ
	Технология слива и перекачки жидкостей, осушки газа
	Маршруты обходов оборудования КС, СОГ
	Технологические схемы ГПА, ТХА и общецеховых систем
	Правила эксплуатации магистральных газопроводов
	Принципиальная схема и правила эксплуатации средств автоматики
	Нормальные параметры и допустимые отклонения в работе оборудования
	Назначение, порядок оформления оперативной документации и назначение, порядок применения технической документации
	Требования НТД в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ по обеспечению заданного режима работы оборудования КС, СОГ	Код	D/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выполнение оперативных переключений на технологической обвязке КС, СОГ
	Регулирование режима работы КС, СОГ по указанию вышестоящих оперативных работников
	Пуск и останов ГПА, ТХА
	Определение причин нарушения технологического режима работы КС, СОГ
	Выполнение оперативных переключений в электроустановках напряжением свыше 1000 В (в цехе с электроприводными газоперекачивающими агрегатами)
	Составление суточного отчета о работе КС, СОГ и участка эксплуатируемого газопровода
	Руководство работой машинистов технологических компрессоров, холодильных установок более низкой квалификации
	Выполнение действий при возникновении аварийных ситуаций на КС, СОГ в соответствии с планом ликвидации аварий
Необходимые умения	Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы

	Производить переключения на обслуживаемом оборудовании
	Выполнять предпусковую подготовку, пуск и останов оборудования
	Пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании
	Регулировать параметры процесса транспортировки газа на обслуживаемом участке
	Регулировать работу вспомогательного оборудования
	Заполнять оперативные журналы
	Выполнять аварийный останов обслуживаемого оборудования
	Принимать меры по предупреждению опасных режимов работы оборудования, устранению угрозы для жизни людей, сохранению оборудования
	Контролировать соблюдение работниками более низких уровней квалификации требований охраны труда, правил промышленной, пожарной и экологической безопасности
	Руководить работой машинистов более низкой квалификации при эксплуатации технологического оборудования
Необходимые знания	Основы технической термодинамики
	Основы гидравлики и газовой динамики
	Основы электромеханики
	Термины, определения, обозначение технических параметров работы оборудования
	Режимы работы газотранспортного оборудования
	Порядок технологических переключений при различных режимах работы оборудования
	Алгоритмы пуска и останова ГПА, ТХА
	Основные сведения по системам автоматизированного управления технологическим процессом
	Допустимые параметры работы ГПА, ТХА, защиты и сигнализации
	Правила эксплуатации средств автоматики
	Процессы управления технологическим оборудованием с соблюдением допустимых пределов технологических параметров работы
	План ликвидации возможных аварийных ситуаций
	Оперативная документация по режиму работы ГПА, ТХА
	Возможные нарушения режима работы газотранспортного оборудования, причины и способы их устранения, предупреждение
	Обязанности работников опасного производственного объекта
	Требования НТД в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение вспомогательных работ при ТОиР оборудования КС, СОГ	Код	D/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выполнение регламентных работ по обслуживанию системы очистки газа, системы охлаждения газа, системы маслоснабжения, узлов подключения КС, СОГ, ТПА
	Выполнение переключений ТПА для ремонта ГПА, ТХА
	Периодическая прокачка масла на резервном ГПА, ТХА
	Подкачка масла со склада ГСМ в маслобаки работающих ГПА, ТХА
	Продувка пылеуловителей системы очистки газа
	Проверка состояния аварийного генератора с двигателем внутреннего сгорания
	Регулировка давления в емкости системы очистки газа при сливе конденсата
	Вывод газотранспортного оборудования КС, СОГ в ремонт и резерв
	Устранение неисправностей в работе газотранспортного оборудования КС, СОГ и его систем
	Выполнение настройки и регулировки газотранспортного оборудования КС, СОГ
	Проведение эксплуатационных испытаний газотранспортного оборудования КС, СОГ после капитального ремонта
Необходимые умения	Читать чертежи проектно-конструкторской документации
	Производить несложный ремонт оборудования и установок КС, СОГ
	Предупреждать и устранять неисправности в работе насосов, компрессоров, оборудования осушки газа
	Оценивать выполнение требований охраны труда, охраны окружающей среды на установках осушки газа, в насосных и компрессорных установках
	Осуществлять переключения ТПА
	Оформлять техническую документацию
	Собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам
	Устранять утечки газа в соединениях трубопроводов и ТПА КС, СОГ
	Производить гидравлические испытания коммуникации КС, СОГ
	Производить опрессовку нагнетателей после ремонта
	Подготавливать оборудование к ремонту
	Контролировать соблюдение работниками более низких уровней квалификации требований охраны труда, правил промышленной, пожарной и экологической безопасности
Необходимые знания	Основы механики
	Основы черчения
	Материаловедение
	Приемы слесарных работ

	Планировка оборудования, оргтехоснастки и узлов в зоне проведения ремонта
	Схемы расположения трубопроводов КС, СОГ и технологических коммуникаций
	Причины возникновения и способы устранения отказов в работе оборудования
	Виды ремонтов и последовательность работ по выводу газотранспортного оборудования в ремонт и приему его из ремонта
	Правила выполнения планово-предупредительных ремонтов по замене дефектного оборудования
	Способы предупреждения и устранения неисправностей в работе оборудования КС, СОГ
	Локальные нормативные документы в части организации и проведения ТОиР ГПА, ТХА
	Технические условия и технология проведения всех видов ТОиР компрессоров, их приводов, ТПА и аппаратуры
	Причины возникновения и способы устранения гидратообразования
	Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов
	Правила производства огневых и газоопасных работ
	Требования НТД в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	ТОиР уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования	Код	E	Уровень квалификации	5

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Слесарь по ремонту технологических установок 6-го разряда Слесарь по ремонту технологических установок 7-го разряда Слесарь-ремонтник 6-го разряда Слесарь-ремонтник 7-го разряда Слесарь-ремонтник 8-го разряда

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом

Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров, а также внеочередных медицинских осмотров в установленном законодательством Российской Федерации порядке Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, безопасности в установленном порядке Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в качестве электротехнологического персонала в объеме II группы по электробезопасности (до 1000 В) Выполнение работ на высоте 1,3 м и более требует специального допуска в соответствии с межотраслевыми требованиями охраны труда при работе на высоте
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7233	Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования
ЕТКС	§ 50, 50а	Слесарь по ремонту технологических установок 6-го, 7-го разряда
	§ 157–159	Слесарь-ремонтник 6–8-го разряда
ОКПДТР	18547	Слесарь по ремонту технологических установок
	18559	Слесарь-ремонтник

3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования	Код	E/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Регулировка воздушной системы ГПА, ТХА в соответствии с регламентом
	Регулировка лопаток входного направляющего аппарата осевого компрессора ГТД
	Осмотр проточной части ГТД с помощью эндоскопа
	Замена цилиндра управления входного направляющего аппарата и блоков охлаждения воздуха входного направляющего аппарата на ГТД
	Настройка и регулировка особо сложных узлов и механизмов, автоматов

	безопасности уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Обслуживание прочих особо сложных узлов и механизмов уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
Необходимые умения	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения
	Производить контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные работы
	Выполнять измерения при помощи контрольно-измерительных приборов и инструментов
	Пользоваться слесарным инструментом и приспособлениями
	Визуально контролировать изношенность уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Руководить работниками более низкой квалификации
Необходимые знания	Материаловедение
	Основы черчения
	Устройство, основные технические данные, назначение и принцип действия уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Периодичность обслуживания оборудования, агрегатов и машин
	Технологическая последовательность операций при выполнении крепежных, регулировочных, смазочных работ
	Методы диагностики рабочих характеристик уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Способы выполнения крепежных, регулировочных, смазочных работ
	Правила эксплуатации уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Перечень операций технического обслуживания уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарных и контрольно-измерительных инструментов
	Требования НТД в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Демонтаж, монтаж уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования	Код	E/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Демонтаж, монтаж ГТД
	Демонтаж, монтаж секции АВО газа, хладагента
	Демонтаж, монтаж сосудов высокого давления
	Демонтаж, монтаж арматуры диаметром более 200 мм и давлением выше 4 МПа
	Демонтаж, монтаж трубопроводов любой сложности
	Снятие, установка особо сложных установок, машин, аппаратов и арматуры уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Перемещение особо сложных установок, машин, аппаратов и арматуры уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
Необходимые умения	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения
	Производить контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные работы
	Осуществлять подбор необходимого ручного и механизированного слесарного инструмента для выполнения монтажных и демонтажных работ
	Выполнять работы на высоте со сложным оборудованием
	Производить измерения при помощи контрольно-измерительных приборов и инструментов
	Производить замену сборочных единиц уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Выполнять подгонку уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Производить регулировку уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Выполнять подъем и спуск уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования с временным расположением в различных положениях
	Выполнять установку уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования на различной высоте
Необходимые знания	Устройство, назначение и принцип действия уникального,

	комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Правила чтения чертежей
	Требования технической документации уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Способы диагностики технического состояния уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Условия эксплуатации уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Правила и порядок демонтажа, монтажа уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Правила и порядок выполнения подгоночных и регулировочных операций для уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Правила и порядок подъема и установки уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования на различной высоте
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента
	Назначение, устройство и правила применения контрольно-измерительных приборов и инструментов
	Требования НТД в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.5.3. Трудовая функция

Наименование	Разборка, сборка уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования	Код	E/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разборка, сборка центробежного нагнетателя ГПА, компрессора ТХА
	Разборка, сборка фланцев газопровода высокого давления диаметром 700 мм и более
	Разборка, сборка редукторов со сложным профилем зуба
	Разборка, сборка сухих газодинамических уплотнений
	Разборка, сборка электромагнитных подшипников
	Выпрессовка деталей, имеющих посадку с натягом
	Разборка, сборка прочих особо сложных установок, машин, аппаратов и арматуры уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования

Необходимые умения	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения
	Производить контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные работы
	Выбирать ручной и механизированный слесарный инструмент при выполнении разборочно-сборочных работ
	Выполнять работы на высоте с уникальным, комбинированным, крупногабаритным и экспериментальным газотранспортным оборудованием
	Производить измерения при помощи контрольно-измерительных приборов и инструментов
	Выполнять грузоподъемные работы
	Проверять грузозахватные приспособления перед использованием
	Собирать детали с посадкой с натягом (горячая посадка)
	Управлять ГПМ
	Руководить работниками более низкой квалификации
Необходимые знания	Материаловедение
	Правила чтения чертежей
	Устройство, назначение и принцип действия уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Правила и последовательность выполнения разборку, сборку уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Требования по эксплуатации грузозахватных приспособлений и ГПМ
	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента
	Назначение, устройство и правила применения контрольно-измерительных приборов и инструментов
	Требования НТД в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.5.4. Трудовая функция

Наименование	Ремонт уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования	Код	E/04.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Сопоставление размеров деталей уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования с паспортными данными для выявления износа
	Выявление дефектов, влияющих на работу уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Выполнение ремонтных работ на лабиринтных уплотнениях,

	подшипниках скольжения и роторах осевого компрессора, турбин высокого и низкого давления и центробежного нагнетателя
	Выполнение ремонтных работ на пусковых устройствах модулей углекислотного пожаротушения ГПА, ТХА
	Выполнение ремонтных работ на торцевых уплотнениях нагнетателей ГПА, компрессоров ТХА
	Выполнение ремонтных работ на сепарационной машине
	Выполнение ремонтных работ на арматуре диаметром более 200 мм и давлением выше 4 МПа
	Выполнение регулировки уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Центровка центробежного нагнетателя с силовой турбиной
	Центровка газомоторных компрессоров
	Центровка положения роторов осевого компрессора, турбин высокого и низкого давления и центробежного нагнетателя
	Центровка вспомогательного электрогенератора ГПА, ТХА
	Выполнение ремонтных работ на прочих сложных установках, машинах, аппаратах, агрегатах уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
Необходимые умения	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения
	Работать ручным и механизированным слесарным инструментом
	Производить визуальный контроль изношенности узлов и механизмов
	Подготавливать узлы и детали для выполнения ремонта с помощью сварки и наплавки
	Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование
	Производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление деталей уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры
	Проверять грузозахватные приспособления перед использованием
	Производить измерения при помощи контрольно-измерительных приборов и инструментов
	Выполнять работы на обдирочном, настольно-сверлильном, заточном станках и шлифовальной машинке
	Выполнять подгонку уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Выполнять такелажные работы
	Центровать крупногабаритные объекты
	Руководить работниками более низкой квалификации
Необходимые знания	Устройство, назначение и принцип действия уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Приемы слесарных работ
	Основы сварочного дела
	Материаловедение

	Порядок проведения работ с помощью ГПМ
	Общие сведения о системе допусков и посадок, квалитетах и параметрах шероховатости по квалитетам
	Принципы действия слесарных электро- и пневмоинструментов
	Причины возникновения и способы устранения дефектов уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Технологические операции ремонта уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Способы регулировки уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Способы и методы восстановления изношенных деталей уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Способы и порядок центровки уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Требования НТД в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.5.5. Трудовая функция

Наименование	Испытание уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования	Код	E/05.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

Происхождение трудовой функции				
Оригинал X	Заимствовано из оригинала			
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Подготовка оборудования к испытаниям в соответствии с технологическими схемами и паспортными данными
	Проведение испытаний сложного, уникального, крупногабаритного, экспериментального газотранспортного оборудования
	Подготовка сложного оборудования к гидроиспытаниям и контроль его состояния при проведении гидроиспытаний
	Подготовка к гидроиспытаниям узлов трубопроводов, предназначенных для замены, а также участков трубопроводов в зоне расположения КС, СОГ и контроль их состояния при проведении гидроиспытаний
	Подготовка к гидроиспытаниям сосудов, работающих под давлением и котлов-утилизаторов и контроль их состояния при проведении гидроиспытаний
Необходимые умения	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения
	Производить подготовку уникального, комбинированного,

	крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования к испытанию
	Проводить испытания уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Определять и устранять дефекты уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования при проведении испытаний
	Производить регулировку уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования по результатам испытаний
	Определять места в оборудовании, по которым происходит утечка рабочего тела при гидроиспытаниях
	Руководить работниками более низкой квалификации
Необходимые знания	Технические требования к стальным, сварным сосудам и аппаратам
	Правила чтения чертежей
	Методы испытаний уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Виды дефектов работы уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования и способы их устранения
	Требования НТД по проведению гидроиспытаний
	Правила регулировки уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования по результатам испытаний
	Требования НТД в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

ПАО «Газпром», город Москва	
Заместитель председателя правления	Хомяков Сергей Федорович

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	НУ «Центральная нормативно-исследовательская станция ОАО «Газпром», город Москва
2	ООО «Газпром трансгаз Саратов», город Саратов
3	ООО «Газпром трансгаз Сургут», город Сургут, Тюменская область
4	ООО «Газпром трансгаз Томск», город Томск
5	ООО «Газпром трансгаз Чайковский», город Чайковский, Пермский край
6	ООО «Газпром трансгаз Югорск», город Югорск, Тюменская область
7	Филиал «Учебно-методическое управление газовой промышленности» НОУ «Отраслевой научно-исследовательский учебно-тренажерный центр ОАО «Газпром», город Москва

[1] Общероссийский классификатор занятий.

[2] Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

[3] Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848).

[4] Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Порядок обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209); приказ Ростехнадзора от 29 января 2007 г. № 37 «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (зарегистрирован Минюстом России 22 марта 2007 г., регистрационный № 9133), с изменениями, внесенными приказами Ростехнадзора от 5 июля 2007г. № 450 (зарегистрирован Минюстом России 23 июля 2007 г., регистрационный № 9881), от 27 августа 2010 г. № 823 (зарегистрирован Минюстом России 7 сентября 2010 г., регистрационный № 18370), от 15 декабря 2011 г. № 714 (зарегистрирован Минюстом России февраля 2012 г., регистрационный № 23166), от 19 декабря 2012г. № 739 (зарегистрирован Минюстом России 5апреля 2013 г., регистрационный № 28002), от 6 декабря 2013 г. № 591 (зарегистрирован Минюстом России 14 марта 2014 г., регистрационный № 31601), от 30 июня 2015 г. № 251 (зарегистрирован Минюстом России 27 июля 2015 г., регистрационный № 38208).

[5] Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 19, ст. 2415; 2014, № 26, ст. 3577; 2015, № 11, ст. 1607).

[6] Приказ Минтруда России от 24 июля 2013 г. № 328н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (зарегистрирован Минюстом России 12 декабря 2013 г., регистрационный № 30593).

[7] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы».

[8] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 36, раздел «Переработка нефти, нефтепродуктов, газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных трубопроводов».

[9] Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

[10] Приказ Минтруда России от 28 марта 2014 № 155н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте» (зарегистрирован Минюстом России 5 сентября 2014 г., регистрационный № 33990), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 17 июня 2015 г. № 383н (зарегистрирован Минюстом России 22 июля 2015 г., регистрационный № 38119).

[11] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 1, раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства».

gost.e-ecolog.ru