



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 75 434

от "02" апреля 2023.

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРУД РОССИИ)**

ПРИКАЗ

7 сентября 2023

Москва

№ 700н

**Об утверждении профессионального стандарта
«Работник по эксплуатации оборудования компрессорных станций и станций
охлаждения газа»**

В соответствии с пунктом 20 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10 апреля 2023 г. № 580, п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации оборудования компрессорных станций и станций охлаждения газа».

2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1063н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по эксплуатации газотранспортного оборудования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 января 2016 г., регистрационный № 40690).

3. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2024 г. и действует до 1 сентября 2030 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «7 октября» 2023 г. № 7004

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Работник по эксплуатации оборудования компрессорных станций и станций
охлаждения газа

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 оборудования компрессорных станций и станций охлаждения газа»	5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Обслуживание отдельных видов оборудования компрессорного цеха и станций охлаждения газа (отдельных технологических компрессоров, их приводов, газоперекачивающих агрегатов, турбохолодильных агрегатов, аппаратов, узлов газовых коммуникаций, холодильного оборудования станций охлаждения газа)».....	12
3.3. Обобщенная трудовая функция «Техническое обслуживание и ремонт сложного оборудования компрессорных станций и станций охлаждения газа»	20
3.4. Обобщенная трудовая функция «Обслуживание компрессорных станций, станций охлаждения газа».....	32
3.5. Обобщенная трудовая функция «Техническое обслуживание и ремонт уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования компрессорных станций и станций охлаждения газа».....	39
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	52

I. Общие сведения

Эксплуатация оборудования компрессорных станций (далее – КС) и станций
охлаждения газа (далее – СОГ)

(наименование вида профессиональной деятельности)

19.030

код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение надежного и эффективного функционирования оборудования КС и СОГ (технологическое оборудование КС и СОГ, технологические трубопроводы основного назначения КС и СОГ (трубопроводы, предназначенные для транспортировки газа, нестабильных жидких углеводородов, газовых и жидких сред в пределах промышленной площадки для выполнения основных технологических процессов))

Группа занятий:

7233	Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования	8189	Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

06.10.3	Добыча нефтяного (попутного) газа
06.20.1	Добыча природного газа
06.20.2	Добыча газового конденсата
19.20	Производство нефтепродуктов
20.11	Производство промышленных газов
33.12	Ремонт машин и оборудования
33.20	Ремонт промышленных машин и оборудования
49.50.21	Транспортирование по трубопроводам газа
49.50.22	Транспортирование по трубопроводам продуктов переработки газа
52.10.22	Хранение и складирование газа и продуктов его переработки
(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
А	Техническое обслуживание и ремонт (далее – ТО и Р) простых и средней сложности элементов оборудования КС и СОГ	3	Выполнение технического обслуживания (далее – ТО) простых и средней сложности элементов оборудования КС и СОГ	A/01.3	3
			Выполнение подготовительных и заключительных работ при ремонте узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов оборудования КС и СОГ	A/02.3	3
			Выполнение работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования КС и СОГ	A/03.3	3
В	Обслуживание отдельных видов оборудования компрессорного цеха (далее – КЦ) и СОГ (отдельных технологических компрессоров, их приводов, газоперекачивающих агрегатов (далее – ГПА), турбохолодильных агрегатов (далее – ТХА), аппаратов, узлов газовых коммуникаций, холодильного оборудования СОГ)	4	Выполнение проверки технического состояния и режима работы оборудования КЦ и СОГ	B/01.4	4
			Выполнение работ по обеспечению заданного режима оборудования КЦ и СОГ	B/02.4	4
			Выполнение вспомогательных работ при ТО и Р отдельных видов оборудования КЦ и СОГ	B/03.4	4
С	ТО и Р сложного оборудования КС и СОГ	4	Выполнение ТО сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов КС и СОГ	C/01.4	4

			Выполнение демонтажа, монтажа сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов КС и СОГ	C/02.4	4
			Выполнение работ по разборке, сборке сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов КС и СОГ	C/03.4	4
			Выполнение работ по ремонту сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов КС и СОГ	C/04.4	4
			Выполнение испытаний сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов КС и СОГ	C/05.4	4
D	Обслуживание КС, СОГ	5	Выполнение проверки технического состояния и режима работы оборудования КС и СОГ	D/01.5	5
			Выполнение работ по обеспечению заданного режима работы оборудования КС, СОГ	D/02.5	5
			Выполнение вспомогательных работ при ТО и Р оборудования КС и СОГ	D/03.5	5
E	ТО и Р уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ	5	Выполнение ТО уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ	E/01.5	5
			Выполнение демонтажа, монтажа уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ	E/02.5	5
			Выполнение работ по разборке, сборке уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ	E/03.5	5
			Выполнение работ по ремонту уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ	E/04.5	5
			Выполнение испытаний уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ	E/05.5	5

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	ТО и Р простых и средней сложности элементов оборудования КС и СОГ		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 за исключением минимального разряда, установленного в организации					
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров ³ Прохождение обязательного психиатрического освидетельствования ⁴ Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда ⁵ Прохождение обучения мерам пожарной безопасности ⁶ Лица не моложе 18 лет ⁷ Наличие специального допуска для выполнения работ на высоте 1,8 м и более (при необходимости) ⁸ Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ в электроустановках, а также проверки знаний требований безопасности, предъявляемых к организации и выполнению работ в электроустановках, с присвоением II группы по электробезопасности (до 1000 В) ⁹					
Другие характеристики	-					

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7233	Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования
ЕТКС	§ 46 ¹⁰	Слесарь по ремонту технологических установок 2-го разряда
	§ 47	Слесарь по ремонту технологических установок 3-го разряда
	§ 153 ¹¹	Слесарь-ремонтник 2-го разряда
	§ 154	Слесарь-ремонтник 3-го разряда

ОКЦДТР ¹²	18547	Слесарь по ремонту технологических установок
	18559	Слесарь-ремонтник

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение ТО простых и средней сложности элементов оборудования КС и СОГ	Код	A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Проверка комплектности и исправности инструмента и технических устройств, применяемых для проведения ТО простых и средней сложности элементов оборудования КС и СОГ
	Наружный осмотр простых и средней сложности узлов и механизмов машин и аппаратов, насосов, трубопроводов и трубопроводной арматуры (далее – ТПА)
	Выполнение регламентных работ при ТО простых и средней сложности элементов оборудования КС и СОГ
	Устранение мелких неисправностей на простых узлах и механизмах машин и аппаратов, насосов, трубопроводов и ТПА самостоятельно, на средней сложности узлах и механизмах – под руководством работника более высокого уровня квалификации
	Зачистка поверхностей, восстановление защитного и антикоррозионного покрытия деталей оборудования и технологических трубопроводов
	Восстановление теплоизоляции технологических трубопроводов под руководством работника более высокого уровня квалификации
	Выполнение работ по промывке и смазке деталей оборудования КС и СОГ
	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 КЦ, СОГ
	Настройка редукционных клапанов на поршневых, винтовых, шестеренчатых насосах под руководством работника более высокого уровня квалификации
	Замена фильтров и фильтрующих элементов масляных и воздушных систем ГПА, ТХА под руководством работника более высокого уровня квалификации
	Очистка шаровых кранов, аппарата воздушного охлаждения (далее – АВО) масла, АВО газа, АВО хладагента, оборудования, работающего под избыточным давлением, с использованием парогенераторных установок и компрессоров в составе бригады
	Внутренняя очистка оборудования КС и СОГ, работающего под избыточным давлением, в составе бригады
	Приведение в порядок территории после выполнения работ, очистка оборудования, инструментов и материалов от загрязнений
Нанесение надписей и нумерации на оборудование КС и СОГ, в том числе с	

	использованием графaretов	
Необходимые умения	Выявлять дефекты, неисправности, повреждения инструментов и технических устройств, применяемых для проведения ТО простых и средней сложности элементов оборудования	
	Выявлять дефекты, неисправности, повреждения простых и средней сложности элементов оборудования	
	Применять техническую документацию общего и специализированного назначения	
	Применять ручной и механизированный (электрический, пневматический, гидравлический) инструмент при ТО простых и средней сложности элементов оборудования	
	Применять слесарный инструмент и технические устройства для проведения чистки, промывки, смазки деталей и узлов	
	Определять соответствие количества гидравлической жидкости простых и средней сложности элементов оборудования КС и СОГ требованиям нормативно-технической документации (далее – НТД)	
	Проверять уровень масла в картерах подшипникового узла насосов, компрессоров	
	Применять материалы для нанесения защитного, защитно-декоративного, антикоррозионного и жаростойкого покрытий на элементы оборудования	
	Выполнять замену фильтров и фильтрующих элементов масляных и воздушных фильтров ГПА, ТХА	
	Настраивать клапаны на поршневых, винтовых, шестеренчатых насосах	
	Производить подтяжку крепежа простых и средней сложности элементов оборудования	
	Пользоваться парогенераторными установками и компрессорами для очистки оборудования	
	Выполнять разметочные работы и работы по резке листового металла при замене теплоизоляции	
	Применять материалы для восстановления теплоизоляции технологических трубопроводов	
	Выполнять простые шрифтовые работы по графaretам	
	Необходимые знания	Содержать оборудование, инструменты, приспособления в надлежащем состоянии
		Использовать очищающие вещества при очистке оборудования, инструментов и материалов
Применять средства индивидуальной защиты		
Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов в области эксплуатации оборудования КС и СОГ		
Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования КС и СОГ		
Основы материаловедения		
Физико-химические свойства газа, газового конденсата, порядок и правила обращения с ними		
Основные приемы слесарных работ		
Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, смазок, антифризов, используемых при ТО простых и средней сложности элементов оборудования		
Виды красок, грунтовок, лесов и подмостков для малярных работ		
Основы черчения		

	Требования к планировке и оснащению рабочего места при проведении ТО простых и средней сложности элементов оборудования
	Требования к рабочей зоне после проведения ремонта
	Назначение, виды и способы использования ручного и механизированного инструмента, технических устройств, материалов, применяемых при ТО простых и средней сложности элементов оборудования КС и СОГ
	Устройство, назначение и принцип действия простых и средней сложности узлов и механизмов машин и аппаратов, насосов, трубопроводов и ТПА
	Устройство и конструкция сосудов, работающих под давлением
	Виды дефектов, неисправностей простых и средней сложности узлов и механизмов машин и аппаратов, насосов, трубопроводов и ТПА
	Нормы расхода материалов при проведении ТО простых и средней сложности элементов оборудования
	Последовательность и содержание операций при выполнении ТО 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)
	Способы отбора проб масла для химического анализа
	Способы очистки и праймирования труб, ТПА, соединительных деталей трубопровода
	Требования к форме шрифтов и цветовому решению знаков, предупредительных надписей, плакатов, табличек
	Приемы и способы покраски и нанесения надписей и нумерации, в том числе по трафаретам
	Основы технологического процесса работы по перекачке газа
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение подготовительных и заключительных работ при ремонте узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов оборудования КС и СОГ	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3		
Происхождение трудовой функции	<table border="1"> <tr> <td>Оригинал</td> <td>X</td> </tr> </table>	Оригинал	X	Займовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Оригинал	X						

Трудовые действия	Проверка комплектности и исправности инструмента и технических устройств, применяемых для проведения подготовительных работ при ремонте узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов оборудования КС и СОГ
	Снятие узлов и механизмов машин и аппаратов, насосов, ТПА с оборудования КС и СОГ под руководством работника более высокого уровня квалификации с последующей их установкой после проведения работ
	Снятие крышек и люков сосудов, трубопроводов, обратных клапанов,

	центробежных и шестеренчатых насосов, лубрикаторов с использованием ручного инструмента с последующей их установкой после проведения работ в составе бригады
	Перемещение узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, насосов, ТПА к месту выполнения ремонтных работ
	Очистка узлов, деталей, маслобаков и корпусов оборудования КС и СОГ от загрязнений перед проведением ремонтных работ
	Изготовление уплотнительных прокладок несложной конфигурации
	Изготовление простых и средней сложности приспособлений для разборки, сборки узлов и механизмов оборудования КС и СОГ
	Вскрытие (шурфовка) трубопровода и ТПА в месте производства аварийно-восстановительных и ремонтных работ в составе бригады
	Приведение в порядок рабочего места, территории после выполнения работ, очистка оборудования, инструментов и материалов от загрязнений
Необходимые умения	Применять ручной и механизированный инструмент, приспособления для разборки, сборки узлов и механизмов оборудования КС и СОГ
	Применять простые и средней сложности технические устройства для разборки, сборки узлов и механизмов оборудования КС и СОГ
	Применять техническую документацию общего и специализированного назначения
	Выполнять подготовку узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов оборудования КС и СОГ к ремонту
	Выполнять разборку и сборку штатных соединений простых и средней сложности узлов и механизмов в порядке, предусмотренном технологическими регламентами
	Применять слесарный инструмент и технические устройства для проведения чистки, промывки деталей, узлов, маслобаков и корпусов
	Применять слесарный инструмент и материалы для изготовления уплотнительных прокладок несложной конфигурации для соединений деталей простых и средней сложности элементов оборудования
	Выполнять земляные работы вручную и с использованием механизмов
	Использовать ручные грузоподъемные механизмы (далее – ГПМ) при выполнении ремонтных работ
	Применять очищающие средства, растворы, устройства для очистки элементов оборудования
	Содержать оборудование, инструменты, приспособления в надлежащем состоянии
	Применять средства индивидуальной защиты
	Необходимые знания
Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования КС и СОГ	
Требования к планировке и оснащению рабочего места для подготовки к ремонту простых и средней сложности элементов оборудования	
Физико-химические свойства газа, газового конденсата, порядок и правила обращения с ними	
Основные приемы и методы выполнения слесарных работ	
Основы черчения	
Устройство отдельных аппаратов, узлов и ТПА оборудования КС и СОГ	
Схема коммуникаций обслуживаемого оборудования	

	Устройство, принципы работы и правила эксплуатации подъемных сооружений, грузозахватных приспособлений, специального оборудования и механизмов при проведении погрузочно-разгрузочных работ
	Способы строповки, подъема, перемещения грузов, виды стропов в соответствии с массой и габаритами грузов
	Назначение, виды и способы использования ручного и механизированного инструмента, технических устройств, материалов, применяемых при ремонте узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов оборудования КС и СОГ
	Правила использования, виды и маркировка моющих составов и материалов, применяемых для очистки простых и средней сложности элементов оборудования
	Порядок выполнения земляных работ при шурфовке трубопроводов и оборудования, расположенного под землей
	Правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ, перемещения и складирования грузов при помощи ручных ГПМ, управляемых с пола
	Правила складирования материально-технических ресурсов в месте проведения ремонтных работ
	Требования к рабочей зоне после проведения ремонта
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования КС и СОГ	Код	A/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Проверка комплектности и исправности инструмента и технических устройств, применяемых для проведения ремонта простых и средней сложности элементов оборудования КС и СОГ
	Разборка простых и средней сложности узлов и механизмов машин и аппаратов, насосов, трубопроводов и ТПА с последующей сборкой под руководством работника более высокого уровня квалификации
	Очистка, промывка, протирка узлов и деталей ремонтируемых простых и средней сложности элементов оборудования КС и СОГ после разборки
	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-му качеству (4–7-му классу точности)
	Устранение технических неисправностей простых и средней сложности элементов оборудования КС и СОГ
	Сборка фланцевых соединений оборудования КС и СОГ в ходе проведения

	ремонтных работ
	Проверка эксплуатационной готовности ТПА (свободного хода шпинделя, герметичности ТПА)
	Сборка простых и средней сложности узлов и механизмов машин и аппаратов, насосов, трубопроводов и ТПА под руководством работника более высокого уровня квалификации
	Визуальный осмотр простых и средней сложности элементов оборудования КС и СОГ после ремонта для проверки соответствия выполненным работ НТД
Необходимые умения	Выявлять дефекты, неисправности, повреждения инструмента, технических устройств, применяемых для проведения ремонта простых и средней сложности элементов оборудования
	Применять техническую документацию общего и специализированного назначения
	Выявлять дефекты, износ, неисправности, повреждения узлов и деталей простых и средней сложности элементов оборудования
	Производить разборку (разделение на детали) и сборку (соединение) простых и средней сложности узлов и механизмов машин и аппаратов, насосов, трубопроводов и ТПА
	Применять моющие растворы, реагенты, материалы для очистки, промывки узлов и деталей
	Выполнять подбор, установку на штатные места запасных деталей простых и средней сложности элементов оборудования и уплотнительных материалов взамен дефектных и изношенных
	Применять инструмент и материалы для восстановления технически неисправных элементов оборудования
	Применять слесарный инструмент и технические устройства для проведения чистки, промывки деталей и узлов
	Применять ручной инструмент для сборки и ремонта простых и средней сложности элементов оборудования
	Применять измерительные инструменты
	Производить разметку заготовок в соответствии с требуемой технологической последовательностью при ремонте простых элементов оборудования
	Производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание элементов оборудования ручным и механизированным инструментом
	Использовать настольно-сверлильные, заточные станки, ручные трубогибочные устройства
	Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование простых и средней сложности элементов оборудования
Применять средства индивидуальной защиты	
Необходимые знания	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов в области эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Требования к планировке и оснащению рабочего места при проведении ремонта простых и средней сложности элементов оборудования
	Свойства обрабатываемых материалов для проведения работ по ремонту

	простых и средней сложности элементов оборудования
	Назначение, виды и способы использования ручного и механизированного инструмента, технических устройств, материалов, применяемых при проведении ремонта простых и средней сложности элементов оборудования КС и СОГ
	Виды, маркировка, правила применения масел, смазок, моющих составов и составов для абразивной обработки
	Устройство и принцип действия ТПА оборудования КС и СОГ
	Простые виды слесарных работ
	Основные понятия системы допусков и посадок, качеств точности и параметров шероховатости
	Основы черчения
	Технические характеристики ремонтируемых простых и средней сложности элементов оборудования
	Устройство и принципы действия настольно-сверлильных, заточных станков, ручных трубогибочных устройств
	Основные дефекты при выполнении слесарной обработки простых и средней сложности элементов оборудования
	Характерные виды дефектов манжетных и сальниковых уплотнений, подшипников, втулок, валов, шпилек
	Основные причины появления дефектов при выполнении слесарной обработки элементов оборудования и способы их предупреждения
	Способы и последовательность выполнения операций слесарной обработки при проведении ремонта простых и средней сложности элементов оборудования
	Способы и последовательность разметки и обработки простых деталей оборудования
	Нормы расхода материалов при проведении ремонта простых и средней сложности элементов оборудования
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Обслуживание отдельных видов оборудования КЦ и СОГ (отдельных технологических компрессоров, их приводов, ГПА, ТХА, аппаратов, узлов газовых коммуникаций, холодильного оборудования СОГ)	Код	В	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 ¹³ Машинист технологических компрессоров 5-го разряда ¹³ 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 за исключением минимального разряда, установленного в организации
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обязательного психиатрического освидетельствования Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Лица не моложе 18 лет Наличие специального допуска для выполнения работ на высоте 1,8 м и более (при необходимости) Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ в электроустановках, а также проверки знаний требований безопасности, предъявляемых к организации и выполнению работ в электроустановках, с присвоением II группы по электробезопасности (до 1000 В), при обслуживании электрооборудования цехов с электроприводными газоперекачивающими агрегатами – в объеме III группы по электробезопасности (до и выше 1000 В)
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8189	Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы
ЕТКС	§ 12	Машинист технологических компрессоров 4-го разряда
	§ 12а	Машинист технологических компрессоров 5-го разряда
	§ 223 ¹⁴	Машинист холодильных установок (4-й, 5-й разряд)
ОКПДТР	14257	Машинист технологических компрессоров
	14341	Машинист холодильных установок

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение проверки технического состояния и режима работы оборудования КЦ и СОГ	Код	В/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Обход по установленным маршрутам и проверка режима работы ГПА, ТХА, вспомогательного оборудования КЦ, СОГ
	Осмотр наружной поверхности оборудования КЦ, СОГ на предмет утечек

газа, технологических жидкостей
Осмотр сооружений и оборудования склада хладагента (емкости хранения хладагента, рукавов разгрузки, фильтров, входных сепараторов, средств перекачки в здании насосно-компрессорного отделения: компрессора разгрузки, насосов перекачки, вакуумного насоса)
Осмотр трубопроводов, ТПА, насосного оборудования системы теплоснабжения КЦ, СОГ
Контроль надлежащего состояния проходов, проездов, ограждений в зоне обслуживания оборудования КЦ, СОГ
Контроль параметров работы оборудования КЦ, ТХА, в том числе по показаниям средств централизованного контроля и сигнализации
Отбор пробы масла из маслобаков ГПА, ТХА, гидравлической системы ТПА на химический анализ
Контроль технического состояния системы очистки газа и отвода конденсата (пылеуловители, технологические трубопроводы с ТПА, емкости для сбора конденсата)
Контроль технического состояния АВО газа, АВО хладагента, АВО масла
Контроль технического состояния систем вентиляции (вентиляторы, распределительные воздухопроводы, обратные защитные клапаны, дефлекторы)
Контроль технического состояния 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 факельного хозяйства, факельных установок КС, СОГ
Проверка работы маслосистем КЦ, КС, СОГ (емкости склада масел, емкости аварийного слива масла, цеховые установки очистки масла, пурификационно-сепарационная машина, фильтры, накопительные (мерные) емкости, маслопроводы с ТПА и насосы)
Осмотр общецеховых и объектных систем пожаротушения на предмет повреждений, неисправностей
Контроль работы утилизационных теплообменников ГПА (при наличии)
Контроль работы ТПА основных и вспомогательных систем КЦ, в том числе на технологической обвязке ГПА, ТХА, узле подключения КЦ
Контроль работы системы топливного, пускового, продувочного, уплотнительного и импульсного газа (регуляторы давления газа, блок очистки, блок осушки, подогреватели газа, трубопроводы с трубопроводной и предохранительной арматурой, ресиверы)
Контроль целостности опор и крепления оборудования, трубопроводов, технологических площадок, лестниц и ограждений, затяжки фундаментных болтов
Проверка уровня загазованности в отсеках ГПА, ТХА с применением переносных измерительных приборов
Проверка герметичности соединительных элементов и уплотнений трубопроводов, ТПА и оборудования КС и СОГ
Контроль показаний приборов щитов управления и мониторинга оборудования КЦ, фиксация показаний в оперативных журналах и ведомостях
Проверка наличия и исправности (работоспособности) инструментов, приборов, первичных средств пожаротушения на рабочих местах в КЦ, СОГ
Выявление отклонений в работе оборудования КЦ, СОГ

	<p>Прием-сдача смены, ознакомление с текущим состоянием (горячий резерв, резерв, техническое обслуживание, ремонт, реконструкция, консервация, испытание), режимами работы основного и вспомогательного оборудования КЦ, с суточными ведомостями работы ГПА, с записями в оперативном журнале, журнале распоряжений, журнале производства работ</p> <p>Ведение оперативной и технической документации по технологическому процессу и техническому состоянию оборудования КЦ, СОГ</p> <p>Проверка наличия и комплектности регламентированных средств индивидуальной защиты</p> <p>Выполнение опробования основного и вспомогательного оборудования КЦ, СОГ в соответствии с технологическими регламентами</p> <p>Информирование работника более высокого уровня квалификации о выявленных отклонениях в работе оборудования КЦ, СОГ</p>
Необходимые умения	<p>Применять рабочие и сборочные чертежи</p> <p>Контролировать работу обслуживаемого оборудования по показаниям средств измерений, визуально, на слух</p> <p>Производить осмотр состояния проходов, проездов, ограждений в зоне обслуживания оборудования КЦ, СОГ</p> <p>Выявлять несоответствия требованиям пожарной безопасности в зоне обслуживания оборудования КЦ и СОГ</p> <p>Определять герметичность фланцевых, резьбовых, сварных соединений, сальниковых уплотнений штоков и приводов, запорных устройств приборным методом или визуально с применением пенообразующего раствора</p> <p>Контролировать уровни рабочих жидкостей в обслуживаемом оборудовании</p> <p>Определять техническое состояние опорно-подвесной системы трубопроводов</p> <p>Регистрировать показания приборов в оперативной документации</p> <p>Поддерживать порядок в зоне обслуживания оборудования КЦ, СОГ в соответствии с регламентом</p> <p>Контролировать исправность уплотнений в маслосистемах основного и вспомогательного оборудования КЦ, ТХА</p> <p>Собирать схему для проверки работы системы дренажа</p> <p>Осуществлять пуск и останов основного и вспомогательного оборудования КЦ, СОГ</p> <p>Осуществлять прием-сдачу смены</p> <p>Пользоваться переносным газоанализатором</p> <p>Заполнять оперативно-эксплуатационную документацию</p> <p>Вести оперативные переговоры с вышестоящим дежурным персоналом</p> <p>Проверять исправность средств индивидуальной и коллективной защиты и пригодность их к использованию</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты</p>
Необходимые знания	<p>Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов в области эксплуатации оборудования КС и СОГ</p> <p>Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования КС и СОГ</p> <p>Основы термодинамики</p> <p>Основы механики</p> <p>Основы гидравлики и газовой динамики</p> <p>Состав и основные физико-химические свойства, предельно-допустимые</p>

	концентрации газов и жидкостей, транспортируемых и применяемых на КС и СОГ
	Устройство, назначение, принцип работы и параметры обслуживаемого оборудования КЦ, нормы оценки технического состояния оборудования и трубопроводов
	Маршруты обходов оборудования КЦ, назначение, порядок проведения обхода по маршруту, требования безопасности
	Технологические схемы ГПА, ТХА и схемы общецеховых систем
	Территориальное расположение оборудования, трубопроводов, ГПА в зоне обслуживания оборудования
	Правила эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Виды и признаки дефектов и отклонений от исправного состояния оборудования КЦ, ТХА
	Технология слива и перекачки жидкостей, осушки газа
	Способы обнаружения и устранения утечек газа и жидкостей, транспортируемых и применяемых на КС и СОГ
	Режимы работы ГПА, ТХА
	Правила и способы отбора проб масла для химического анализа
	Свойства и условия применения смазочных, прокладочных и уплотняющих материалов, химических реагентов
	Правила использования, устройство применяемых специальных и универсальных инструментов и приспособлений
	Виды, назначение, технические характеристики и правила использования измерительных инструментов и приборов
	Основные правила ухода за инструментом, приборами, средствами пожаротушения
	Нормальные параметры и допустимые отклонения в работе оборудования КЦ, ТХА
	Технологические регламенты по проведению опробования оборудования КЦ и СОГ, устройство, назначение, технические характеристики и принципы работы оборудования
	Основные виды связи, применяемые на КС и СОГ, места расположения телефонов
	Назначение, порядок оформления оперативной документации по техническому состоянию оборудования КЦ, СОГ
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ по обеспечению заданного режима оборудования КЦ и СОГ	Код	В/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выполнение операций по регулированию технологического режима работы ГПА, ТХА, оборудования, работающего под избыточным давлением, под руководством работника более высокого уровня квалификации
	Выполнение пуска и останова ГПА, ТХА, оборудования, работающего под избыточным давлением, под руководством работника более высокой квалификации
	Настройка регуляторов давления и перепада давления в системе маслосмазки и уплотнения ГПА, ТХА
	Регулировка теплосъема АВО масла, АВО газа, АВО хладагента
	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)
	Определение отклонений от нормального режима работы в ходе эксплуатации ГПА, ТХА для принятия мер к их устранению
	Устранение нарушений технологического режима работы ГПА, ТХА под руководством работника более высокого уровня квалификации
	Оперативное устранение возникающих неисправностей в работе оборудования КЦ, СОГ, не требующих привлечения ремонтного персонала
	Выполнение аварийного останова оборудования КЦ, СОГ при возникновении угрозы выхода его из строя
	Информирование вышестоящего оперативного персонала о нарушениях режима нормальной эксплуатации оборудования КЦ, СОГ, технологических систем
	Ведение оперативной документации по режиму работы оборудования КЦ, СОГ
	Необходимые умения
Осуществлять предпусковую подготовку ГПА, ТХА	
Осуществлять технологические операции по аварийному останову основного оборудования КЦ, СОГ	
Оценивать характер отклонений от нормального режима работы оборудования ГПА, ТХА и возможность их устранения	
Выполнять работы по обеспечению заданного режима оборудования КЦ, СОГ	
Включать и отключать коммутационную аппаратуру до 1000 В	
Пользоваться технологическими схемами оборудования КЦ, СОГ	
Контролировать работу обслуживаемого оборудования КЦ, СОГ по показаниям средств измерений, визуально, на слух	
Выполнять регулировочные работы на вспомогательном оборудовании ГПА, ТХА	
Оформлять записи оперативной документации в соответствии с регламентирующими документами	
Принимать меры по предупреждению опасных режимов работы оборудования ГПА, ТХА, устранению угрозы для жизни людей, сохранению оборудования	
Вести оперативные переговоры с вышестоящим дежурным персоналом	
Применять первичные средства пожаротушения и средства индивидуальной защиты	
Необходимые знания	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов в области

	эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Основы термодинамики
	Основы гидравлики и газовой динамики
	Основы электромеханики
	Устройство, назначение, технические характеристики и принципы работы оборудования КЦ, СОГ
	Режимы работы оборудования КЦ, СОГ
	Технологический процесс работы ГПА, ТХА и вспомогательного оборудования
	Назначение, место установки и принцип работы автоматических регуляторов, технологических защит, блокировок, сигнализации и средств измерений оборудования ГПА, ТХА
	Расположение оборудования, трубопроводов, ТПА, контрольно-измерительных приборов в зоне обслуживания КЦ, СОГ
	Правила переключений в электроустановках в объеме, необходимом для выполнения оперативных переключений
	Алгоритмы пуска и останова ГПА, ТХА
	Допустимые параметры работы ГПА, ТХА, защиты и сигнализации
	Положение запорной и регулирующей ТПА КЦ, СОГ на каждом этапе выполнения работ при оперативных переключениях в ходе технологического процесса
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на КС и СОГ
	Основные средства и приемы предупреждения аварийных ситуаций, способы тушения пожаров
	Требования к ведению оперативной документации по режиму работы оборудования КЦ, СОГ
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение вспомогательных работ при ТО и Р отдельных видов оборудования КЦ и СОГ	Код	В/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Установка, снятие ограждения рабочей зоны и предупредительных знаков при проведении ремонта оборудования КЦ, СОГ
	Обеспечение наличия средств пожаротушения, необходимых при проведении ремонта оборудования КЦ, СОГ
	Подготовка оборудования и технологических коммуникаций КЦ, СОГ к проведению огневых и газоопасных работ

	Вывод обслуживаемого оборудования КЦ, СОГ из работы в соответствии с инструкциями по эксплуатации и утвержденным графиком
	Слив масла из маслобака ГПА, ТХА и залив масла в маслобак
	Очистка масла от примесей при помощи маслоочистительного оборудования, находящегося в здании КЦ
	Уборка подтеков технологических жидкостей
	Снятие, установка заглушек отборных штуцеров, газоходов и воздухопроводов
	Техническое обслуживание ТПА на технологической обвязке ГПА, ТХА, узле подключения КЦ
	Установка, снятие импульсных трубок для монтажа измерительных приборов на оборудовании КЦ, СОГ
	Поддержание в исправном состоянии маркировки оборудования КЦ, СОГ согласно технологическим схемам
	Осуществление вывода в резерв или ввода в работу после проведения ремонта обслуживаемого оборудования КЦ, СОГ в соответствии с инструкциями по эксплуатации
	Осмотр оборудования КЦ, СОГ и фиксация параметров их работы на контрольных режимах работы после проведения ремонта
	Уборка рабочей зоны обслуживания по окончании ремонтных работ на оборудовании КС, СОГ
	Оформление оперативной документации по выводу оборудования КЦ, СОГ в ремонт и приемке из ремонта
	Поддержание технического состояния закрепленных производственных объектов и территории в соответствии с требованиями НТД
Необходимые умения	Поддерживать порядок в зоне обслуживания оборудования КЦ, СОГ в соответствии с регламентом
	Подготавливать рабочую зону и оборудование КЦ, СОГ для проведения ремонта
	Собирать схему для слива масла из маслобака ГПА, ТХА и залива масла в маслобак
	Регистрировать замечания о состоянии проходов, проездов, ограждений в зоне обслуживания оборудования КЦ, СОГ
	Регистрировать несоответствие маркировки оборудования, трубопроводов, ТПА требованиям НТД
	Производить несложный ремонт оборудования и установок КС, СОГ
	Выполнять работы по очистке масла
	Выполнять работы по снятию и установке измерительных приборов на оборудовании КЦ, СОГ
	Выявлять неисправности в работе оборудования КЦ, СОГ после ремонта
	Проверять наличие заземления, зануления
	Выполнять работы, связанные с наливом метанола в трубопроводы
	Определять свойства материалов, применяемых в процессе выполнения вспомогательных работ при ТО и Р, и классифицировать их по составу, назначению
	Производить опробование после ремонта оборудования КЦ, СОГ
	Выполнять простые шрифтовые работы по трафаретам
	Устранять утечки газа в соединениях трубопроводов и ТПА КЦ
	Выполнять проверку комплектности и сроков действия средств пожаротушения
	Заполнять оперативную документацию по выводу оборудования КЦ, СОГ в ремонт и приемке из ремонта

	Применять средства индивидуальной защиты
Необходимые знания	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов в области эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Основы механики
	Основы черчения
	Основы материаловедения
	Основные приемы слесарных работ
	Требования к организации рабочей зоны для проведения ремонта оборудования КЦ, СОГ
	Схемы и расположение оборудования, трубопроводов, ТПА, контрольно-измерительных приборов в зоне обслуживания КЦ, СОГ
	Устройство, принцип действия оборудования по очистке масла, технология очистки масла, схема маслохозяйства и маслоочистительной установки
	Характеристики материалов, применяемых в процессе работы
	Физико-химические свойства газа, газового конденсата, порядок и правила обращения с ними
	Порядок и правила утилизации углеводородного сырья, химических реагентов, применяемых в производственном процессе на КС и СОГ
	Правила подготовки к ремонту оборудования, установок КЦ, СОГ
	Технологические регламенты и производственные инструкции по выводу оборудования в ремонт и приемке после ремонта
	Меры безопасности при работе с метанолом
	Причины возникновения и способы устранения гидратообразования
	Порядок ведения оперативной документации по выводу оборудования КЦ, СОГ в ремонт и приемке из ремонта в соответствии с техническими инструкциями
	Допустимые параметры работы ГПА, ТХА, КЦ, а также установки защиты и сигнализации
	Приемы и способы покраски и нанесения надписей и нумерации, в том числе по трафаретам
	Правила производства огневых и газоопасных работ
Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	ТО и Р сложного оборудования КС и СОГ	Код	С	Уровень квалификации	4
--------------	---------------------------------------	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Слесарь по ремонту технологических установок 4-го разряда Слесарь по ремонту технологических установок 5-го разряда 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 и периодических медицинских осмотров Прохождение обязательного психиатрического освидетельствования Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Лица не моложе 18 лет Наличие специального допуска для выполнения работ на высоте 1,8 м и более (при необходимости) Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ в электроустановках, а также проверки знаний требований безопасности, предъявляемых к организации и выполнению работ в электроустановках, с присвоением 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
ЕТКС	§48	Слесарь по ремонту технологических установок 4-го разряда
	§49	Слесарь по ремонту технологических установок 5-го разряда
	§155	Слесарь-ремонтник 4-го разряда
	§156	Слесарь-ремонтник 5-го разряда
ОКПДТР	18547	Слесарь по ремонту технологических установок
	18559	Слесарь-ремонтник

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение ТО сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов КС и СОГ	Код	С/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Проверка комплектности и исправности инструмента и технических устройств, применяемых для проведения ТО и ремонта сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов	
	Восстановление антикоррозионного покрытия поверхности сложного оборудования КС и СОГ	
	Замена фильтров и фильтрующих элементов масляных и воздушных систем ГПА, ТХА	
	Замена адсорбента в системе подготовки импульсного газа	
	Замена изоляции на технологических трубопроводах основного назначения КС и СОГ	
	Замена предохранительных клапанов, задвижек и сальниковых уплотнений, вентиляей 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»	
	Смазка подшипниковых узлов сложных узлов и механизмов машин, агрегатов	
	Проверка целостности кожухов, крепежных и стопорных деталей сложного оборудования КС и СОГ	
	Проверка, замена уплотнительных прокладок технологических соединений ТПА, насосов, газотурбинных двигателей (далее – ГТД) и их навесных фильтров	
	Настройка системы регулирования ГПА	
	Регулировка предохранительной ТПА	
	Регулировка опор трубопроводов, упоров приводов шаровых кранов	
	Регулировка ходовых гаек быстросъемных затворов сосудов, работающих под давлением	
	Поджатие, замена сальниковых уплотнений насосов, ТПА сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов	
	Набивка уплотнительной смазки в шаровые краны	
	Проверка герметичности фланцевых и резьбовых соединений и протяжка соединений всех типов	
	Проверка соответствия установки оборудования КС и СОГ проектному положению	
	Сброс конденсата с нижних полостей регулирующей трубопроводной арматуры	
	Проворачивание валов на резервных ГПА, ТХА	
	Промывка газовоздушного тракта ГТД	
	Очистка/промывка проточной части осевого компрессора ГТД	
	Очистка форсунок ГТД	
	Восстановление работоспособности клапанов перепуска воздуха на ГТД	
	Проведение обслуживания прочих сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов	
	Проверка целостности заземления сложного оборудования КС и СОГ	
	Подготовка к техническому освидетельствованию оборудования КС и СОГ, подконтрольного надзорным органам Российской Федерации	
	Необходимые умения	Выявлять дефекты, неисправности, повреждения инструментов и технических устройств, применяемых для проведения ТО сложного оборудования
		Выявлять дефекты, неисправности, повреждения ТПА, кожухов, крепежных

	и стопорных деталей сложного оборудования
	Выполнять регламентные работы по поддержанию работоспособности, исправного состояния сложного оборудования КС и СОГ
	Применять техническую документацию общего и специализированного назначения
	Применять ручной и механизированный (электрический, пневматический, гидравлический) инструмент и приспособления для выполнения ТО сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов
	Производить инструментальный контроль параметров оборудования
	Применять слесарный инструмент для замены уплотнительных прокладок технологических соединений, ТПА, насосов
	Применять слесарный инструмент и технические устройства для разметки, нарезки, набивки сальниковых уплотнений насосов, ТПА
	Применять слесарный инструмент для проворачивания валов
	Пользоваться приспособлениями для настройки отдельных элементов системы регулирования ГПА
	Проверять соответствие количества гидравлической жидкости оборудования требованиям НТД
	Выполнять работы по доведению параметров предохранительной ТПА и регулировочных устройств до значений, соответствующих требованиям технической документации, с заданной степенью точности
	Выполнять работы по подгонке, шлифовке и настройке клапанов перепуска воздуха на ГТД
	Выполнять разметочные работы и работы по резке листового металла при замене теплоизоляции
	Выставлять необходимый угол атаки лопастей АВО газа
	Выполнять очистку форсунок ГТД
	Менять уплотнительные прокладки, резиновые уплотнения и мембраны на оборудовании КС, СОГ
	Производить настройку редукционных клапанов на поршневых, винтовых, шестеренчатых насосах
	Подбирать и устанавливать на штатные места фильтры и сменные фильтрующие элементы масляных, воздушных, газовых систем сложного оборудования
	Выполнять работы по сбросу конденсата из полостей регулирующей трубопроводной арматуры
	Пользоваться устройствами для набивки уплотнительных материалов в шаровые краны
	Использовать поверхностно-активные вещества для определения утечек газа
	Применять материалы для восстановления теплоизоляции технологических трубопроводов в соответствии с НТД
	Пользоваться переносным газоанализатором
	Выполнять работы при подготовке оборудования КС и СОГ к техническому освидетельствованию
	Пользоваться приспособлением для промывки газовоздушного тракта ГТД
	Выполнять комплекс работ по очистке газовоздушного тракта ГТД
	Применять средства индивидуальной защиты
Необходимые знания	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов в области эксплуатации оборудования КС и СОГ

	Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Основы материаловедения
	Физико-химические свойства газа, газового конденсата, порядок и правила обращения с ними
	Приемы слесарных работ
	Физико-химические свойства, маркировка и правила применения масел, моющих составов, смазок, антифризов
	Основы черчения
	Правила чтения чертежей и эскизов оборудования
	Требования к планировке и оснащению рабочего места при проведении ТО сложного оборудования
	Назначение, виды и способы использования инструмента, технических устройств, материалов, применяемых при проведении ТО сложного оборудования
	Назначение, устройство ГПА, ТХА
	Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарных и контрольно-измерительных инструментов
	Устройство, назначение и принцип действия сложных узлов, механизмов машин, агрегатов, аппаратов, технологических трубопроводов
	Устройство, назначение и принцип действия сосудов, работающих под давлением
	Устройство, назначение и принцип действия фильтрующих элементов
	Устройство, назначение и принцип действия предохранительной и запорной ТПА
	Устройство, назначение и принцип действия АВО
	Проектное положение оборудования КС и СОГ
	Виды дефектов, неисправностей, механических повреждений сложного оборудования и способы их устранения
	Способы очистки и праймирования труб, ТПА, соединительных деталей трубопровода
	Виды красок, грунтовок, лесов и подмостков для малярных работ
	Нормы расхода материалов при проведении ТО оборудования
	Последовательность и содержание операций при выполнении ТО сложного оборудования
	Признаки, характеризующие состояние оборудования (горячий резерв, резерв, техническое обслуживание, ремонт, консервация)
	Порядок регулировки упоров шаровых кранов и опор трубопроводов
	Требования НТД в области заземления сложного оборудования
	Технологический процесс работы по перекачке газа
	Требования к техническому освидетельствованию оборудования, подконтрольного надзорным органам Российской Федерации
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение демонтажа, монтажа сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов КС и СОГ	Код	С/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Проверка комплектности и исправности инструмента и технических устройств, применяемых для проведения монтажа, демонтажа сложного оборудования	
	Демонтаж сложных установок, машин, аппаратов с оборудования КС, СОГ с последующим монтажом	
	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 ТПА и трубопроводов диаметром до 200 мм и давлением до 4 МПа	
	Снятие с наружных поверхностей сложного оборудования КС и СОГ консервирующей смазки при монтаже нового оборудования	
	Перемещение сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов к месту ремонта или консервации с использованием ГПМ	
	Визуальный осмотр узлов и механизмов, агрегатов, аппаратов сложного оборудования для оценки правильности монтажа в соответствии с НТД	
	Необходимые умения	Выявлять дефекты инструментов, технических устройств, применяемых для проведения монтажа и демонтажа сложного оборудования
		Применять ручной и механизированный инструмент, приспособления при монтаже, демонтаже сложного оборудования
		Выполнять измерения мерительными приборами и инструментами
Применять техническую документацию общего и специализированного назначения по монтажу и демонтажу сложного оборудования		
Выполнять подготовку сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов к монтажу, демонтажу		
Производить крепежные, регулировочные, смазочные работы		
Производить разборку и сборку сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов с применением ручного и механизированного инструмента в порядке, установленном НТД		
Собирать сложные технические устройства заводского изготовления для монтажа, демонтажа сложного оборудования		
Выполнять установку и крепление сложного оборудования на штатные места		
Выявлять несоответствия требованиям НТД собранных узлов и механизмов, агрегатов, аппаратов сложного оборудования		
Выполнять такелажные работы с применением подъемно-транспортных		

	механизмов и технических устройств при проведении монтажа, демонтажа сложного оборудования
	Применять ГПМ с электроприводом, управляемые с пола, и средства малой механизации при перемещении сложного оборудования
	Выполнять работы на высоте
	Готовить составы для очистки сложного оборудования
	Проверять исправность грузозахватных приспособлений, строп и тары для перемещения сложного оборудования
	Содержать оборудование, инструменты, приспособления в надлежащем состоянии
	Применять средства индивидуальной защиты
Необходимые знания	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов в области эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Требования к планировке и оснащению рабочего места при проведении монтажа, демонтажа сложного оборудования
	Физико-химические свойства газа, газового конденсата, порядок и правила обращения с ними
	Приемы слесарных работ
	Правила чтения чертежей и монтажных схем сложного оборудования
	Устройство, назначение и принцип действия сложных узлов, механизмов машин, агрегатов, аппаратов, технологических трубопроводов
	Принципиальная технологическая схема и схема коммуникаций обслуживаемого оборудования
	Устройство, правила эксплуатации грузозахватных приспособлений, стропов, тары и ГПМ для перемещения сложного оборудования при демонтаже и монтаже
	Правила строповки, подъема, перемещения и складирования грузов при демонтаже и монтаже сложного оборудования
	Виды, назначение и способы использования ручного и механизированного инструмента, технических устройств и материалов, применяемых для проведения монтажа и демонтажа сложного оборудования
	Назначение, устройство и правила применения контрольно-измерительных инструментов
	Последовательность операций при выполнении монтажа и демонтажа сложного оборудования
	Правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ, перемещения и складирования грузов при помощи ГПМ, управляемых с пола
Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ по разборке, сборке сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов КС и СОГ	Код	С/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	<p>Проверка комплектности и исправности инструмента и технических устройств, применяемых для разборки и сборки сложного оборудования</p> <p>Снятие и установка кожухов, крышек, защитных щитков, ограждений сложного оборудования КС и СОГ для открытия доступа к разбираемым агрегатам и узлам</p> <p>Проведение закручивания и скручивания болтов, шпилек и гаек фланцевых соединений в необходимой последовательности и с соблюдением требуемого усилия затяжки при сборке сложного оборудования</p> <p>Снятие с валов сложного оборудования посаженных с натягом шкивов, звездочек, зубчатых колес, подшипников и установка их на вал</p> <p>Разъединение и соединение заклепочных соединений сложного оборудования</p> <p>Разборка, сборка механической части аварийной электростанции</p> <p>Разборка, сборка многоступенчатых насосов</p> <p>Выполнение работ по разборке, сборке опорных и опорно-упорных подшипников ГПА, ТХА, противопомпажных клапанов</p> <p>Разборка, сборка отдельных узлов поршневых компрессоров, поршневых плунжерных насосов</p> <p>Разъединение и соединение типовых сборочных единиц на сложном оборудовании КС и СОГ</p> <p>Разборка, сборка осевого компрессора, турбины высокого и низкого давления, центробежного нагнетателя, камеры сгорания</p> <p>Очистка, промывка, протирка узлов и деталей сложного оборудования КС и СОГ после разборки</p>				
Необходимые умения	<p>Выявлять дефекты инструментов, технических устройств, применяемых для сборки и разборки сложного оборудования</p> <p>Применять техническую документацию общего и специализированного назначения</p> <p>Применять приспособления для снятия и установки кожухов, крышек, защитных щитков, ограждений сложного оборудования</p> <p>Собирать и применять приспособления для разборки, сборки сложного оборудования</p> <p>Производить разборку и сборку сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов</p> <p>Производить крепежные, регулировочные, смазочные работы</p> <p>Выполнять подгонку узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов</p> <p>Применять ручной, механизированный инструмент, слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов</p> <p>Применять технические устройства, моющие составы, масла и смазки для очистки и смазки узлов и деталей сложного оборудования после разборки</p> <p>Выполнять измерения при помощи мерительных инструментов</p> <p>Проверять исправность грузозахватных приспособлений перед использованием</p>				

	Выполнять грузоподъемные работы
	Управлять ГПМ
	Применять средства индивидуальной защиты
Необходимые знания	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов в области эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Требования к планировке и оснащению рабочего места для проведения сборки и разборки сложного оборудования
	Основы материаловедения
	Правила чтения чертежей деталей, узлов и конструкций для проведения сборки и разборки сложного оборудования
	Приемы и методы выполнения слесарных работ
	Система допусков и посадок
	Квалитеты точности и параметры шероховатости
	Устройство, назначение и принцип действия сложных узлов, механизмов машин, агрегатов, аппаратов, технологических трубопроводов
	Назначение, устройство и правила применения контрольно-измерительных инструментов
	Назначение, виды и способы использования ручного и механизированного инструмента, технических устройств, материалов, применяемых при разборке и сборке сложного оборудования
	Правила и последовательность выполнения разборки, сборки сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов
	Требования к эксплуатации грузозахватных приспособлений и ГПМ
	Методы и способы контроля качества при выполнении разборки, сборки сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов
Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	
Другие характеристики	-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ по ремонту сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов КС и СОГ	Код	С/04.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Проверка комплектности и исправности инструмента и технических устройств, применяемых для проведения ремонта сложного оборудования
	Выявление дефектов, влияющих на работу сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов

	Сопоставление параметров работы и технического состояния сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов с паспортными данными организации-изготовителя
	Вскрытие, закрытие люков-лазов, установка временно герметизирующего устройства
	Устранение технических неисправностей сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов
	Выполнение технологических операций механической обработки деталей и узлов сложного оборудования
	Выполнение ремонтных работ на многоступенчатых насосах и воздушных компрессорах
	Выполнение ремонтных работ на маслоочистных центрифугах
	Выполнение слесарной обработки деталей по 6–10-му качеству (1–3-му классу точности)
	Притирка трубопроводной, предохранительной и регулирующей арматуры
	Замена дефектных узлов и деталей на сложном оборудовании КС и СОГ
	Изготовление прокладок сложной конфигурации
	Регулировка оборудования КС и СОГ при проверке в процессе ремонта
	Настройка открытия противопомпажных клапанов
	Регулировка поршневых компрессоров
	Измерение нижних и верхних зазоров проточной части осевого компрессора
	Выставление зазоров в деталях расцепного устройства турбодетандера
	Визуальный осмотр оборудования после проведения ремонта сложного оборудования КС и СОГ для оценки соответствия выполненным работам НТД
Необходимые умения	Выявлять дефекты, технические неисправности инструмента, технических устройств, применяемых для проведения ремонта сложного оборудования
	Применять техническую документацию по проведению текущего и капитального ремонта сложного оборудования
	Выявлять и устранять дефекты, износ, технические неисправности деталей, узлов, механизмов и корпусов сложного оборудования
	Выполнять подготовительные работы на узлах и деталях, требующих восстановления с помощью сварки и наплавки
	Выполнять технические операции по восстановлению неисправного, неработоспособного сложного оборудования в последовательности, установленной производственной инструкцией
	Выполнять в ходе ремонта подбор, подгонку, установку на штатные места деталей сложного оборудования взамен изношенных
	Применять ручной и механизированный инструмент, материалы для проведения слесарной и механической обработки деталей, узлов, механизмов и корпусов сложного оборудования
	Производить разметку заготовок с учетом межоперационных припусков и допусков в соответствии с требуемой технологической последовательностью при ремонте элементов оборудования
	Выполнять жестяные, регулировочные, смазочные, крепежные работы для деталей сложного оборудования
	Выполнять работы на шлифовальном, сверлильном, заточном, трубогибочном станке
	Выполнять работы по регулировке поршневых компрессоров
	Выполнять работы по выставлению зазоров на деталях расцепного устройства турбодетандера
	Проверять грузозахватные приспособления перед использованием

	Выполнять контрольные осмотры, замеры технических характеристик, качественных показателей отремонтированных узлов и механизмов оборудования
	Применять средства индивидуальной защиты
Необходимые знания	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов в области эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Требования к планировке и оснащению рабочего места при проведении ремонта сложного оборудования
	Основы материаловедения
	Основы сварочного дела
	Приемы слесарных работ
	Общие сведения о системе допусков и посадок, качествах и параметрах шероховатости по качествам
	Правила чтения чертежей деталей, узлов и конструкций для проведения сборки и разборки сложного оборудования
	Устройство, назначение, принцип работы и параметры сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов, паспортные данные организаций-изготовителей
	Назначение, виды и способы использования ручного и механизированного инструмента, технических устройств, материалов, применяемых при проведении ремонта сложного оборудования
	Устройство, принцип действия, правила эксплуатации шлифовальных, сверлильных, заточных, трубогибочных станков
	Признаки дефектов и отклонений от исправного состояния оборудования
	Виды дефектов, причины появления дефектов и способы их предупреждения при выполнении слесарной обработки сложного оборудования
	Способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки
	Способы регулировки механизмов в зависимости от их технических данных и характеристик для проведения работ на сложных узлах и механизмах
	Способы и последовательность разметки и обработки деталей оборудования
	Технологические операции по проверке противопомпажных клапанов
	Технологические операции ремонта сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов
	Правила и последовательность проведения измерений для выполнения работ по ремонту элементов оборудования
	Требования к эксплуатации грузозахватных приспособлений и ГПМ
Нормы расхода материалов при проведении ремонта оборудования	
Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	
Другие характеристики	-

3.3.5. Трудовая функция

Наименование	Выполнение испытаний сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов КС и СОГ	Код	C/05.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Проверка комплектности и исправности инструмента и технических устройств, применяемых для проведения испытаний сложного оборудования КС и СОГ
	Проведение ревизии сложного оборудования КС и СОГ, трубопроводов на соответствие техническим требованиям организации-изготовителя
	Проведение механических, гидравлических, пневматических испытаний сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов
	Слив гидравлической жидкости из сложного оборудования КС и СОГ после проведения гидравлического испытания
	Визуальный осмотр сложного оборудования КС и СОГ после проведения испытаний для проверки отсутствия остаточных деформаций, трещин корпусов, течи, потения в сварных, заклепочных и разъемных соединениях
	Осуществление пробных пусков насосов и воздушных компрессоров
	Выполнение центровки насосов, вентиляторов с приводными двигателями
	Контроль элементов трубопроводов во время гидроиспытаний
	Сборка схемы для проведения гидроиспытаний теплообменников
	Устранение выявленных дефектов в ходе проведения испытаний сложного оборудования
	Проведение повторного испытания сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов после устранения выявленных дефектов
Необходимые умения	Выявлять дефекты, технические неисправности инструментов, технических устройств, применяемых для проведения испытаний сложного оборудования
	Применять техническую документацию общего и специализированного назначения
	Выполнять контрольные осмотры, замеры технических характеристик, качественных показателей проведения испытаний сложного оборудования
	Выполнять сборку технологической схемы для проведения испытаний сложного оборудования
	Проверять соответствие сборки сложных деталей и узлов требованиям НТД перед проведением испытания
	Выполнять технические операции по проведению испытаний сложного оборудования в последовательности, установленной производственной инструкцией
	Открывать запорную ТПА на дренажных линиях испытуемого сложного оборудования для слива гидравлической жидкости после проведения гидравлического испытания
	Выявлять дефекты и неисправности сложного оборудования после проведения пробных пусков и испытаний
	Применять инструмент, технические устройства для устранения выявленных дефектов
	Рассчитывать длину перемещения двигателя в зависимости от результатов центровки
	Оценивать правильность работы обслуживаемого оборудования при

	проведении испытания сложного оборудования
	Применять средства индивидуальной защиты
Необходимые знания	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов в области эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Требования к планировке и оснащению рабочего места при проведении испытаний сложного оборудования
	Правила чтения схем испытаний
	Перечень возможных дефектов сложного оборудования при проведении его испытаний
	Устройство, назначение и принцип действия сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов
	Назначение, виды и способы использования инструмента, технических устройств, материалов, применяемых при проведении испытаний сложного оборудования КС и СОГ
	Приемы слесарных работ
	Основы материаловедения
	Способы и порядок центровки двигателей с насосами и вентиляторами
	Правила и порядок проведения испытаний сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов
	Нормы на испытание трубопроводов, сосудов и узлов переключения сложного оборудования
	Требования НТД по проведению гидропневмоиспытаний
	Требования 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 ¹³ Машинист холодильных установок 6-го разряда					
Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки					

	квалифицированных рабочих
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом для прошедших профессиональное обучение
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обязательного психиатрического освидетельствования Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Лица не моложе 18 лет Наличие специального допуска для выполнения работ на высоте 1,8 м и более (при необходимости) Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ в электроустановках, а также проверки знаний требований безопасности, предъявляемых к организации и выполнению работ в электроустановках, с присвоением II группы по электробезопасности (до 1000 В), для машинистов технологических компрессоров при обслуживании электрооборудования цехов с электроприводными газоперекачивающими агрегатами – в объеме IV группы по электробезопасности (свыше 1000 В)
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8189	Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы
ЕТКС	§126	Машинист технологических компрессоров 6-го разряда
	§223	Машинист холодильных установок (6-й разряд)
ОКЦДТР	14257	Машинист технологических компрессоров
	14341	Машинист холодильных установок
ОКСО ¹⁵	2.15.01.18	Машинист холодильных установок
	2.18.01.27	Машинист технологических насосов и компрессоров

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение проверки технического состояния и режима работы оборудования КС и 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
	Сбор информации о состоянии и режиме работы оборудования КС и СОГ, вспомогательных систем при приемке смены для выполнения оперативного

	контроля
	Контроль параметров работы оборудования КС, СОГ
	Контроль состояния щитов управления КС, СОГ
	Проверка исправности работы общецеховых систем очистки и осушки газа, маслоснабжения, охлаждения газа, хладагента, узлов подключения КС, СОГ
	Контроль исправности работы противообледенительной системы ГПА, ТХА (в зимний период)
	Проверка состояния вспомогательного и неосновного оборудования КС, СОГ
	Выявление неисправностей в работе оборудования КС, СОГ
	Контроль своевременного устранения отклонений в работе обслуживаемого оборудования КС и СОГ
	Проверка уровня загазованности воздуха рабочей зоны на объектах КС, СОГ, в колодцах на наличие вредных и взрывоопасных веществ
	Обеспечение ведения оперативной, технической документации КС, СОГ
	Информирование вышестоящих работников о режиме работы КС, СОГ и выявленных отклонениях
Необходимые умения	Применять рабочие и сборочные чертежи
	Контролировать показатели работы систем обслуживаемого оборудования по данным средств измерений на соответствие технической документации
	Оценивать исправность оборудования КС, СОГ, инструмента и приборов
	Осуществлять контроль расхода транспортируемых продуктов по показаниям контрольно-измерительных приборов
	Вести учет расхода турбинного масла
	Предупреждать неисправности в работе основного и вспомогательного оборудования на КС
	Принимать оперативные меры, исключая протечки масла
	Определять изменения и отклонения от нормативных (допустимых) величин эксплуатационных параметров оборудования КС, СОГ
	Принимать меры к устранению отклонений от нормального режима работы оборудования КС, СОГ
	Обеспечивать прием-сдачу смены
	Анализировать уровень загазованности воздуха рабочей зоны на объектах КС и СОГ
	Заполнять оперативно-эксплуатационную документацию о состоянии и режиме работы оборудования КС и СОГ
	Принимать оперативные решения в режиме ограниченного времени
	Контролировать соблюдение работниками более низких уровней квалификации требований охраны труда, правил промышленной, пожарной и экологической безопасности
Проверять исправность и применять средства индивидуальной и коллективной защиты	
Необходимые знания	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов в области эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Основы термодинамики
	Основы механики
	Основы гидравлики и газовой динамики
Состав и физико-химические свойства природного газа	

	Устройство, назначение, принцип работы и параметры обслуживаемого оборудования КС, СОГ, нормы оценки технического состояния оборудования и трубопроводов
	Маршруты обходов оборудования КС, СОГ, назначение, порядок проведения обхода по маршруту, требования безопасности, охранная зона КС, СОГ
	Технологические схемы ГПА, ТХА и общецеховых систем
	Состав и размещение оборудования типовых КС, СОГ
	Правила эксплуатации магистральных газопроводов
	Виды и признаки дефектов и отклонений от исправного состояния оборудования
	Технология слива и перекачки жидкостей, осушки газа
	Способы обнаружения и устранения утечек газа
	Режимы работы КС, СОГ
	Принципиальная схема и правила эксплуатации средств автоматики
	Нормальные параметры и допустимые отклонения в работе оборудования
	Влияние состояния атмосферного воздуха и воздуха в воздухозаборном тракте ГПА на обледенение осевого компрессора
	Порядок технического освидетельствования оборудования
	Назначение, порядок оформления оперативной документации и назначение, порядок применения технической документации
	Требования 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	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Контроль наличия и исправности средств индивидуальной и коллективной защиты
	Контроль наличия и комплектности оперативной документации на рабочих местах
	Оперативный контроль выполнения работ персоналом смены с более низкой квалификацией в соответствии с заданием, требованиями охраны труда и технической документацией
	Контроль правильности ведения оперативной документации персоналом смены более низкой квалификации
	Выполнение оперативных переключений на технологической обвязке КС, СОГ
	Регулирование режима работы оборудования КС, СОГ по указанию вышестоящих оперативных работников
	Пуск и останов ГПА, ТХА с выводом ГПА в режим «магистраль»

	Выявление аварийной ситуации с определением причин нарушения технологического режима в работе оборудования КС, СОГ
	Выполнение оперативных переключений в электроустановках напряжением свыше 1000 В (в цехе с электроприводными газоперекачивающими агрегатами)
	Внесение данных для регламентированных отчетов о работе оборудования КС, СОГ и участка эксплуатируемого газопровода
	Руководство работой машинистов технологических компрессоров, машинистов холодильных установок более низкой квалификации
	Осмотр места возникновения аварии для оценки критической ситуации
	Выполнение действий при возникновении аварийных ситуаций на оборудовании КС, СОГ в соответствии с планом мероприятий по локализации и ликвидации аварий
Необходимые умения	Производить переключения на обслуживаемом оборудовании КС, СОГ
	Обеспечивать выполнение предпусковой подготовки и пусковых операций
	Контролировать алгоритм аварийного останова основного оборудования
	Устранять отклонения режима работы оборудования КС и СОГ от нормального режима работы
	Регулировать параметры процесса транспортировки газа на обслуживаемом участке
	Регулировать работу вспомогательного оборудования
	Осуществлять пуск и останов электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании
	Применять принципиальные, технологические, электрические схемы
	Осуществлять переключения ТПА
	Контролировать работу обслуживаемого оборудования по показаниям средств измерений, визуально, на слух
	Обеспечивать выполнение регулировочных работ на вспомогательном оборудовании
	Обеспечивать заполнение оперативной документации
	Принимать меры по предупреждению опасных режимов работы оборудования, устранению угрозы для жизни людей, сохранению оборудования
	Оценивать масштаб последствий аварийной ситуации
	Контролировать соблюдение работниками более низких уровней квалификации требований охраны труда, правил промышленной, пожарной и экологической безопасности
	Выполнять работы по контролю правильности ведения оперативной документации
	Руководить работой машинистов более низкой квалификации при эксплуатации оборудования КС и СОГ
Применять первичные средства пожаротушения и средства индивидуальной защиты	
Необходимые знания	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов в области эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Основы термодинамики
	Основы гидравлики и газовой динамики
	Основы электромеханики

	Устройство, назначение, технические характеристики и принципы работы основного и вспомогательного оборудования КС и СОГ
	Режимы работы оборудования КС и СОГ
	Технологический процесс работы КС, СОГ
	Назначение, место установки и принцип работы автоматических регуляторов, технологических защит, блокировок, сигнализации и средств измерений оборудования КС, СОГ
	Расположение оборудования, трубопроводов, ТПА, контрольно-измерительных приборов в зоне обслуживания КС, СОГ
	Алгоритмы пуска и останова ГПА, ТХА, КЦ
	Допустимые параметры работы ГПА, ТХА, КЦ, защиты и сигнализации
	Положение запорной и регулирующей ТПА КС, СОГ на каждом этапе выполнения работ при оперативных переключениях в ходе технологического процесса
	Порядок технологических переключений при различных режимах работы оборудования
	Правила переключений в электроустановках в объеме, необходимом для выполнения оперативных переключений
	Возможные нарушения режима работы оборудования КС и СОГ, причины и способы их устранения, предупреждения
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на КС, СОГ
	Основные средства и приемы предупреждения аварийных ситуаций, способы тушения пожаров
	Процессы управления оборудованием КС и СОГ с соблюдением допустимых пределов технологических параметров работы
	Правила ведения оперативной документации в соответствии с инструкциями
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение вспомогательных работ при ТО и Р оборудования КС и СОГ	Код	D/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано 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
	Выполнение плановых и регламентных опробований основного оборудования КС, СОГ согласно утвержденным графикам
	Периодическая прокачка масла на резервном ГПА, ТХА
	Закачка масла в маслобаки работающих ГПА, ТХА

	Продувка пылеуловителей системы очистки газа
	Регулировка давления в емкости системы очистки газа при сливе конденсата
	Устранение неисправностей в работе оборудования КС, СОГ и его систем
	Контроль уборки рабочей зоны обслуживания по окончании ремонтных работ на оборудовании КС, СОГ персоналом более низкой квалификации
	Выполнение настройки и регулировки узлов оборудования КС, СОГ
	Выполнение технологических операций при проведении эксплуатационных испытаний оборудования КС, СОГ после капитального ремонта
Необходимые умения	Обеспечивать порядок в зоне обслуживания оборудования в соответствии с регламентом
	Обеспечивать подготовку рабочей зоны и оборудования для проведения ремонта
	Выполнять эскизы деталей, технологических схем и аппаратов
	Обеспечивать устранение замечаний о состоянии проходов, проездов, ограждений в зоне обслуживания оборудования КС и СОГ
	Обеспечивать соответствие маркировки оборудования, трубопроводов, ТПА, требованиям НТД
	Производить несложный ремонт оборудования и установок КС, СОГ
	Предупреждать и устранять неисправности в работе насосов, компрессоров, оборудования осушки газа
	Обеспечивать выполнение регулировочных работ на вспомогательном оборудовании
	Выполнять работы по прокачке масла на резервных ГПА, ТХА
	Выполнять работы по закачке масла в маслобаки работающих ГПА, ТХА
	Выполнять работы по регулировке давления в емкости системы очистки газа при сливе конденсата
	Выполнять работы по настройке и регулировке узлов оборудования КС, СОГ
	Оценивать выполнение требований охраны труда, охраны окружающей среды на установках осушки газа, в насосных и компрессорных установках
	Проверять наличие заземления, зануления
	Выполнять работы по продувке пылеуловителей
	Осуществлять переключения ТПА
	Опробовать оборудование после ремонта
	Обеспечивать устранение утечки газа в соединениях трубопроводов и ТПА КС, СОГ
	Производить опрессовку трубопроводов системы маслоснабжения КС, СОГ
	Производить опрессовку нагнетателей после ремонта
	Оформлять техническую документацию
	Обеспечивать подготовку оборудования КС, СОГ к ремонту
	Контролировать соблюдение работниками более низких уровней квалификации требований охраны труда, правил промышленной, пожарной и экологической безопасности
Применять средства индивидуальной защиты	
Необходимые знания	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов в области эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Основы механики
	Основы черчения
	Основы материаловедения

	Основные приемы слесарных работ
	Характеристики материалов, применяемых в процессе работы
	Устройство, назначение, технические характеристики и принципы работы основного и вспомогательного оборудования КС и СОГ
	Планировка оборудования, оргтехоснастки и узлов в зоне проведения ремонта
	Схемы расположения трубопроводов КС, СОГ и технологических коммуникаций
	Виды ТО и Р, периодичность и последовательность проведения ТО и Р
	Технологические регламенты и производственные инструкции по выводу оборудования в ремонт и приемке после ремонта
	Способы предупреждения и устранения неисправностей в работе оборудования КС, СОГ
	Причины возникновения и способы устранения гидратообразования
	Порядок проведения эксплуатационных испытаний оборудования КС, СОГ после капитального ремонта
	Правила ведения оперативной документации в соответствии с техническими инструкциями
	Правила производства огневых и газоопасных работ
	Требования к планировке и оснащению рабочего места при проведении испытаний сложного оборудования
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	ТО и Р уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ	Код	Е	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	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих
Требования к	Не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом

опыту практической работы	
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обязательного психиатрического освидетельствования Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Лица не моложе 18 лет Наличие специального допуска для выполнения работ на высоте 1,8 м и более (при необходимости) Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ в электроустановках, а также проверки знаний требований безопасности, предъявляемых к организации и выполнению работ в электроустановках, с присвоением 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
ЕТКС	§50	Слесарь по ремонту технологических установок 6-го разряда
	§50а	Слесарь по ремонту технологических установок 7-го разряда
	§157	Слесарь-ремонтник 6-го разряда
	§158	Слесарь-ремонтник 7-го разряда
	§159	Слесарь-ремонтник 8-го разряда
ОКПДТР	18547	Слесарь по ремонту технологических установок
	18559	Слесарь-ремонтник
ОКСО	2.15.01.13	Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования)
	2.15.01.18	Машинист холодильных установок
	2.15.01.30	Слесарь
	2.18.01.27	Машинист технологических насосов и компрессоров

3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение ТО уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ	Код	E/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5				
Происхождение трудовой функции	<table border="1"> <tr> <td>Оригинал</td> <td>X</td> <td>Заемствовано из оригинала</td> <td></td> </tr> </table>	Оригинал	X	Заемствовано из оригинала		Код оригинала		Регистрационный номер профессионального стандарта	
Оригинал	X	Заемствовано из оригинала							

Трудовые действия	Проверка комплектности и исправности инструмента и технических устройств, применяемых для проведения ТО уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования
	Регулировка воздушной системы ГПА, ТХА в соответствии с регламентом
	Регулировка лопаток входного направляющего аппарата осевого компрессора ГТД
	Осмотр проточной части ГТД с помощью эндоскопа (бороскопа)
	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, предохранительной ТПА уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Обслуживание особо сложных узлов и механизмов уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
Необходимые умения	Выявлять дефекты, неисправности, повреждения инструментов и технических устройств, применяемых для проведения ТО уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Выявлять дефекты, неисправности, повреждения основного и вспомогательного уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Выполнять регламентные работы по поддержанию работоспособности, исправного состояния уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Применять техническую документацию общего и специализированного назначения
	Обеспечивать применение ручного и механизированного (электрический, пневматический, гидравлический) инструмента и приспособлений для выполнения ТО уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Производить расширенный инструментальный контроль параметров оборудования
	Обеспечивать соответствие количества гидравлической жидкости уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ требованиям НТД
	Выполнять комплекс работ по доведению параметров предохранительной ТПА и регулировочных устройств до значений, соответствующих требованиям технической документации, с заданной степенью точности
	Выполнять комплекс работ при подготовке оборудования КС и СОГ к техническому освидетельствованию
	Руководить работниками более низкой квалификации
Применять средства индивидуальной защиты	
Необходимые знания	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов в области эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Материаловедение
	Физико-химические свойства газа, газового конденсата, порядок и правила обращения с ними

	Различные приемы слесарных работ
	Предельные эксплуатационные параметры масел, моющих составов, смазок, антифризов, требования к маркировке
	Правила чтения чертежей и эскизов уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Требования к планировке и оснащению рабочего места при проведении ТО уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Назначение, виды и способы использования ручного и механизированного инструмента, технических устройств, материалов, применяемых при проведении ТО уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарных и контрольно-измерительных инструментов
	Устройство, основные технические данные, назначение и принцип действия уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования КС и СОГ
	Проектное положение оборудования КС и СОГ
	Виды дефектов, неисправностей, механических повреждений уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ и способы их устранения
	Нормы расхода материалов при проведении ТО уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Перечень, последовательность, содержание и способы выполнения операций при техническом обслуживании уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Признаки, характеризующие состояние оборудования (горячий резерв, резерв, техническое обслуживание, ремонт, консервация)
	Особенности технологического процесса работы по перекачке газа, работы оборудования КС и СОГ
	Особенности подготовки к техническому освидетельствованию оборудования, подконтрольного надзорным органам Российской Федерации
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение демонтажа, монтажа уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ	Код	Е/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Займствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Проверка комплектности и исправности инструмента и технических устройств, применяемых для проведения монтажа, демонтажа уникального,				

	комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования
	Демонтаж, монтаж ГТД, нагнетателя
	Демонтаж, монтаж секции АВО газа, хладагента
	Демонтаж, монтаж сосудов высокого давления
	Демонтаж, монтаж ТПА диаметром более 200 мм и давлением выше 4 МПа
	Демонтаж, монтаж трубопроводов любой сложности
	Снятие, установка особо сложных установок, машин, аппаратов и ТПА уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Перемещение деталей, узлов и механизмов, агрегатов, аппаратов уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования к месту ремонта, установки или консервации с использованием ГПМ при монтаже и демонтаже
	Визуальный осмотр узлов и механизмов, агрегатов, аппаратов уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования для проверки правильности монтажа в соответствии с НТД
Необходимые умения	Выявлять дефекты инструментов, технических приспособлений, применяемых для проведения монтажа и демонтажа уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования
	Производить измерения при помощи мерительных приборов и инструментов
	Применять техническую документацию общего и специализированного назначения по проведению работ
	Выполнять подготовку сложных узлов и механизмов уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования к монтажу, демонтажу
	Производить контрольно-диагностические работы
	Осуществлять подбор необходимого ручного и механизированного слесарного инструмента для выполнения монтажных и демонтажных работ
	Производить замену сборочных единиц уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Выполнять подгонку уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Производить регулировку уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС
	Выполнять работы по осмотру узлов и механизмов, агрегатов, аппаратов уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Выполнять такелажные работы с применением подъемно-транспортных механизмов и технических устройств при проведении монтажа, демонтажа уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования
	Применять ГПМ с электроприводом, управляемые с пола, и средства малой механизации при перемещении уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования
	Выполнять работы на высоте
	Осматривать и выявлять неисправности грузозахватных приспособлений, строп и тары для перемещения уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования
	Выполнять установку уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования на различной высоте
Содержать оборудование, инструменты, приспособления в надлежащем	

	состоянии
	Применять средства индивидуальной защиты
Необходимые знания	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов в области эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Требования к планировке и оснащению рабочего места при проведении монтажа, демонтажа уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования
	Физико-химические свойства газа, газового конденсата, порядок и правила обращения с ними
	Особенности выполнения слесарных работ
	Правила чтения чертежей и монтажных схем уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Устройство, назначение и принцип действия узлов и механизмов, агрегатов, аппаратов уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования
	Принципиальная технологическая схема и схема коммуникаций обслуживаемого оборудования КС и СОГ
	Устройство, правила эксплуатации грузозахватных приспособлений, стропов, тары и ГПМ для перемещения уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования при демонтаже и монтаже
	Правила строповки, подъема, установки, перемещения и складирования грузов при демонтаже и монтаже уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Виды, назначение и способы использования ручного и механизированного инструмента, технических устройств и материалов, применяемых для проведения монтажа и демонтажа уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Назначение, устройство и правила применения контрольно-измерительных инструментов
	Требования технической документации для уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Правила и порядок демонтажа, монтажа уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ, перемещения и складирования грузов при помощи ГПМ, управляемых с пола
Правила и порядок выполнения подгоночных и регулировочных операций для уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования КС и СОГ	
Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	
Другие характеристики	-

3.5.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ по разборке, сборке уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ	Код	E/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Проверка комплектности и исправности инструмента и технических устройств, применяемых для разборки и сборки уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	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, с последующей установкой
	Разборка, сборка прочих особо сложных установок, машин, аппаратов и ТПА уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования КС и СОГ
Необходимые умения	Выявлять дефекты инструментов, технических устройств, применяемых для сборки и разборки уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Применять техническую документацию общего и специализированного назначения
	Применять технические устройства для снятия и установки кожухов, крышек, защитных щитков, ограждений сложного оборудования КС и СОГ
	Выполнять соединение составных частей, типовых сборочных единиц, разъемных и неразъемных соединений уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Производить контрольно-диагностические работы
	Выполнять подгонку сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов
	Применять ручной, механизированный инструмент, слесарный инструмент и приспособления для уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Выполнять контрольные осмотры, замеры технических характеристик контрольно-измерительными приборами и инструментами уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Выполнять работы на высоте
	Проверять исправность грузозахватных приспособлений перед использованием
	Выполнять грузоподъемные работы

	Собирать детали с посадкой с натягом (горячая посадка)
	Управлять ГПМ
	Руководить работниками более низкой квалификации
	Применять средства индивидуальной защиты
Необходимые знания	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов в области эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Требования к планировке и оснащению рабочего места для проведения сборки и разборки уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Материаловедение
	Правила чтения чертежей деталей, узлов и конструкций для проведения сборки и разборки уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Особенности выполнения слесарных работ
	Система допусков и посадок
	Квалитеты точности и параметры шероховатости
	Устройство, назначение и принцип действия уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Назначение, устройство и правила применения слесарных, контрольно-измерительных инструментов, используемых для проведения сборки и разборки уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Назначение, виды и способы использования ручного и механизированного инструмента, технических устройств, материалов, применяемых при проведении разборки и сборки уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Правила и последовательность выполнения разборки, сборки уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Требования к эксплуатации грузозахватных приспособлений и ГПМ
	Методы и способы контроля качества при выполнении разборки, сборки уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	
Другие характеристики	-

3.5.4. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ по ремонту уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ	Код	Е/04.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Проверка комплектности и исправности инструмента и технических устройств, применяемых для проведения ремонта уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Выявление дефектов, влияющих на работу уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Сопоставление размеров деталей уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ с паспортными данными для выявления износа
	Выполнение слесарной обработки деталей по 6–8-му качеству (1–3-му классу точности)
	Устранение технических неисправностей на лабиринтных уплотнениях, подшипниках скольжения и роторах осевого компрессора, турбин высокого и низкого давления и центробежного нагнетателя
	Устранение технических неисправностей на пусковых устройствах модулей углекислотного пожаротушения ГПА, ТХА
	Устранение технических неисправностей на торцевых уплотнениях нагнетателей ГПА, компрессоров ТХА
	Устранение технических неисправностей на сепарационной машине
	Устранение технических неисправностей на ГПА диаметром более 200 мм и давлением выше 7,5 МПа
	Выполнение регулировки уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	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
	Устранение технических неисправностей на прочих сложных установках, машинах, аппаратах, агрегатах уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Визуальный осмотр оборудования после проведения ремонта уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ для проверки соответствия выполненным работам НТД
Необходимые умения	Выявлять дефекты, технические неисправности инструмента, технических устройств, применяемых для проведения ремонта уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Применять техническую документацию по проведению текущего и капитального ремонта уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Устранять дефекты, износ, технические неисправности деталей, узлов, механизмов и корпусов уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Выполнять подготовительные работы на узлах и деталях, требующих

	восстановления с помощью сварки и наплавки
	Выполнять технические операции по восстановлению неисправного, неработоспособного уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ в последовательности, установленной производственной инструкцией
	Выполнять подбор, подгонку, установку на штатные места деталей и узлов уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Применять ручной и механизированный инструмент и материалы для проведения слесарной и механической обработки деталей, узлов, механизмов и корпусов сложного оборудования КС и СОГ
	Определять величину межоперационных припусков и допусков при слесарной обработке деталей
	Производить жестяные, регулировочные, смазочные, крепежные работы для деталей уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Выполнять работы по осмотру уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Выполнять работы по устранению технических неисправностей на сепарационной машине
	Выполнять работы на шлифовальном, сверлильном, заточном, трубогибочном станках
	Проверять грузозахватные приспособления перед использованием
	Выполнять технические операции по восстановлению неисправного, неработоспособного уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ в последовательности, установленной производственной инструкцией
	Выполнять работы по регулировке уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Производить измерения при помощи мерительных инструментов
	Вносить результаты измерения деталей и узлов оборудования в техническую документацию
	Выполнять такелажные работы
	Центровать газомоторные компрессоры
	Центровать крупногабаритные объекты
	Руководить работниками более низкой квалификации
	Применять средства индивидуальной защиты
Необходимые знания	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов в области эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Требования к планировке и оснащению рабочего места при проведении ремонта уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Материаловедение
	Основы сварочного дела
	Особенности слесарных работ
	Система допусков и посадок, качества точности и параметры шероховатости
	Правила чтения чертежей деталей, узлов и конструкций для проведения

	сборки и разборки уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Устройство, назначение, технические характеристики и принцип действия уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Назначение, виды и способы использования ручного и механизированного инструмента, технических устройств, материалов, применяемых для ремонта уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Принципы действия слесарных электро- и пневмоинструментов
	Устройство, принцип действия, правила эксплуатации шлифовальных, сверлильных, заточных, трубогибочных станков
	Классификация дефектов при выполнении слесарной обработки оборудования КС и СОГ
	Причины возникновения и способы устранения дефектов при выполнении слесарной обработки уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Способы и порядок центровки уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Способы регулировки механизмов в зависимости от их технических данных и характеристик для проведения работ на уникальном, комбинированном, крупногабаритном и экспериментальном оборудовании КС и СОГ
	Способы и методы восстановления изношенных деталей уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Технологические операции ремонта уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Требования к ревизии устройств с пружинами
	Требования к эксплуатации грузозахватных приспособлений и ГПМ
	Нормы расхода материалов при проведении ремонта уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

3.5.5. Трудовая функция

Наименование	Выполнение испытаний уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ	Код	Е/05.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Займствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Проверка комплектности и исправности инструмента и технических устройств, применяемых для проведения испытаний уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования				

	<p>КС и СОГ</p> <p>Подготовка уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ к испытаниям в соответствии с технологическими схемами и паспортными данными и контроль его состояния при проведении испытаний</p> <p>Визуальный осмотр и оценка правильности сборки систем смазки, охлаждения, гидроиспытания, противопожарной защиты, защитного заземления, автоматизации уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ</p> <p>Подготовка к испытаниям узлов трубопроводов, предназначенных для замены, а также участков трубопроводов в зоне расположения КС, СОГ и контроль их состояния при проведении испытаний</p> <p>Подготовка к испытаниям сосудов, работающих под давлением, котлов утилизаторов и контроль их состояния при проведении испытаний</p> <p>Слив гидравлической жидкости из испытуемого уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ после проведения гидравлического испытания</p> <p>Визуальный осмотр уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ после проведения испытаний для проверки отсутствия остаточных деформаций, трещин корпусов, течи, потения в сварных, заклепочных и разъемных соединениях</p> <p>Устранение выявленных дефектов в ходе проведения испытаний уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ</p> <p>Проведение повторного испытания уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ после устранения выявленных дефектов</p>
<p>Необходимые умения</p>	<p>Выявлять дефекты, технические неисправности инструментов, технических устройств, применяемых для проведения испытаний уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ</p> <p>Применять техническую документацию общего и специализированного назначения</p> <p>Выполнять контрольные осмотры, замеры технических характеристик, качественных показателей проведения испытаний уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ</p> <p>Выполнять сборку технологической схемы для проведения ревизии, испытаний уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ</p> <p>Выполнять работы по осмотру систем смазки, охлаждения, гидроиспытания, противопожарной защиты, защитного заземления, автоматизации уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ</p> <p>Выполнять работы по осмотру уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ</p> <p>Проверять соответствие сборки уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования требованиям НТД перед проведением испытания</p> <p>Применять НТД по проведению испытаний уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования</p> <p>Открывать запорную ТПА на дренажных линиях испытуемого уникального,</p>

	комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ для слива воды после проведения гидравлического испытания
	Определять и устранять дефекты уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ при проведении испытаний
	Применять инструмент, технические устройства для проведения испытаний уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Оценивать правильность работы обслуживаемого оборудования при проведении испытаний уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Производить регулировку уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ по результатам испытаний
	Руководить работниками более низкой квалификации
	Применять средства индивидуальной защиты
Необходимые знания	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов в области эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования КС и СОГ
	Требования к планировке и оснащению рабочего места при проведении испытаний уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Правила чтения чертежей деталей, сборочных единиц и комплектов, схем испытаний
	Виды дефектов работы уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ и способы их устранения
	Устройство, назначение и принцип действия уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Назначение, виды и способы использования ручного и механизированного инструмента, технических устройств, материалов, применяемых при проведении испытаний уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Устройство, назначение и принцип действия систем смазки, охлаждения, гидроиспытания, противопожарной защиты, защитного заземления, автоматизации уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального оборудования КС и СОГ
	Технические требования при проведении испытаний к стальным, сварным сосудам и аппаратам
	Особенности выполнения слесарных работ
	Основы материаловедения
	Правила, порядок и методы испытаний уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования
	Нормы на испытание трубопроводов, сосудов и узлов переключения сложного оборудования
	Требования НТД по проведению гидропневмоиспытаний
Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	
Другие	-

характеристики	
----------------	--

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

ПАО «Газпром», город Санкт-Петербург	
Начальник департамента	Касьян Елена Борисовна

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	ООО «Газпром добыча Оренбург», город Оренбург
2	ООО «Газпром добыча Ямбург», город Новый Уренгой, Ямало-Ненецкий автономный округ
3	ООО «Газпром межрегионгаз Санкт-Петербург», город Санкт-Петербург
4	ООО «Газпром переработка», город Санкт-Петербург
5	ООО «Газпром ПХГ», город Санкт-Петербург
6	ООО «Газпром трансгаз Казань», город Казань, Республика Татарстан
7	ООО «Газпром трансгаз Самара», город Самара
8	ООО «Газпром трансгаз Сургут», город Сургут, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
9	ООО «Газпром трансгаз Томск», город Томск
10	ООО «Газпром трансгаз Чайковский», город Чайковский, Пермский край
11	ООО «Газпром трансгаз Югорск», город Югорск, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
12	ЧОУ ДПО «Газпром корпоративный институт», город Санкт-Петербург
13	ЧУ «Центр планирования и использования трудовых ресурсов Газпрома», город Москва
14	ЧУ ДПО «Отраслевой научно-исследовательский учебно-тренажерный центр Газпрома», город Калининград

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

³ Приказ Минтруда России, Минздрава России от 31 декабря 2020 г. № 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62278), действует до 1 апреля 2027 г.; приказ Минздрава России от 28 января 2021 г. № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62277) с изменениями, внесенными приказом Минздрава России от 1 февраля 2022 г. № 44н (зарегистрирован Минюстом России 9 февраля 2022 г., регистрационный № 67206), действует до 1 апреля 2027 г.

⁴ Приказ Минздрава России от 20 мая 2022 г. № 342н «Об утверждении порядка прохождения обязательного психиатрического освидетельствования работниками, осуществляющими отдельные виды деятельности, его периодичности, а также видов деятельности, при осуществлении которых проводится психиатрическое освидетельствование» (зарегистрирован Минюстом России 30 мая 2022 г., регистрационный № 68626), действует до 1 сентября 2028 г.

⁵ Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда», действует до 1 сентября 2026 г.

⁶ Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»; постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации», действует до 1 января 2027 г.

⁷ Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается

применение труда лиц моложе восемнадцати лет»; статья 265 Трудового кодекса Российской Федерации; приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 г. № 528 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ» (зарегистрирован Минюстом России 28 декабря 2020 г., регистрационный № 61847), действует до 1 января 2027 г.

⁸ Приказ Минтруда России от 16 ноября 2020 г. № 782н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте» (зарегистрирован Минюстом России 15 декабря 2020 г., регистрационный № 61477), действует до 31 декабря 2025 г.

⁹ Приказ Минтруда России от 15 декабря 2020 г. № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (зарегистрирован Минюстом России 30 декабря 2020 г., регистрационный № 61957) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 29 апреля 2022 г. № 279н (зарегистрирован Минюстом России 1 июня 2022 г., регистрационный № 68657), действует до 31 декабря 2025 г.

¹⁰ Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 36, раздел «Переработка нефти, нефтепродуктов, газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных трубопроводов».

¹¹ Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы».

¹² Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

¹³ Постановление Кабинета Министров СССР от 26 января 1991 г. № 10 «Об утверждении списков производств, работ, профессий, должностей и показателей, дающих право на льготное пенсионное обеспечение».

¹⁴ Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 1, раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства».

¹⁵ Общероссийский классификатор специальностей по образованию.