

Утвержден
приказом Министерства труда
и социальной защиты
Российской Федерации
от N .

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике химической
отрасли производства минеральных удобрений**

Регистрационный номер

I. Общие сведения

Обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматики
химической отрасли производства минеральных удобрений

--

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Техническое обслуживание, монтаж и ремонт средств измерений и систем автоматического регулирования в химической отрасли при добыче минерального сырья и производстве минеральных удобрений
--

Группа занятий:

7421	Механики по ремонту и обслуживанию электронного оборудования
----------------------	--

(код [ОКЗ <1>](#))

(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

20.15	Производство удобрений и азотных соединений
20.13	Производство прочих основных неорганических химических веществ

(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	Ремонт простых контрольно-измерительных приборов и автоматики	2	Ремонт, регулировка и монтаж простых контрольно-измерительных приборов и автоматики	А/01.2	2
			Слесарная обработка и сборка отдельных деталей	А/02.2	2
В	Ремонт и установка средней сложности контрольно-измерительных приборов и автоматики с регулировкой и слесарной обработкой деталей и частей узлов	3	Ремонт, регулировка и установка средней сложности контрольно-измерительных приборов и автоматики	В/01.3	3
			Слесарная обработка и сборка деталей и частей узлов	В/02.3	3
			Настройка и наладка устройств релейной защиты, электроавтоматики и телемеханики	В/03.3	3
			Проведение поверок, проверок и калибровок контрольно-измерительных приборов и автоматики	В/04.3	3
С	Ремонт и монтаж сложных экспериментальных, опытных и уникальных устройств, наладка и комплексное опробование систем контрольно-измерительных приборов и автоматики	4	Монтаж и наладка, техническое обслуживание сложных и уникальных приборов, устройств и систем контрольно-измерительных приборов и автоматики, автоматической и электронной аппаратуры, проекционных и оптических систем,	С/01.4	4

			приборов радиационного контроля		
			Сборка схем для проверки средств измерения и автоматики	С/02.4	4
			Ремонт, наладка и комплексное опробование после ремонта и установки систем измерения, контроля и автоматики, технологического оборудования	С/03.4	4

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1 Обобщенная трудовая функция

Наименование	Ремонт простых контрольно-измерительных приборов и автоматики	Код	А	Уровень квалификации	2
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 2-го разряда Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 3-го разряда
-----------------------------------	--

Требования к образованию и обучению	Среднее специальное, среднее техническое по профилю, профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих
-------------------------------------	--

Требования к опыту практической работы	-
--	---

Особые условия допуска к работе	К работе допускаются лица, достигшие 18 лет, прошедшие обучение и инструктаж по охране труда и получившие об этом соответствующее удостоверение Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством порядке и получившие заключение о годности к выполнению работ по данной профессии. Прохождение вводного инструктажа, первичного инструктажа Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, промышленной безопасности, пожарной безопасности и промышленной санитарии Прохождение обучения и проверки знаний по правилам устройства электроустановок, правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок Стажировки на рабочем месте, первичная проверка знаний и получение допуска к самостоятельной работе
---------------------------------	---

Дополнительные характеристики	-
-------------------------------	---

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ <1>	7233	Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования
ЕТКС <5>	§ 92	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 2-го разряда
	§ 93	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 3-го разряда
ОКПДТР <6>	18494	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

3.1.1 Трудовая функция

Наименование	Ремонт простых контрольно-измерительных приборов и автоматики	Код	A/01.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	--	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Обход и осмотр оборудования для контроля нормального режима работы, для обнаружения нарушений целостности оборудования, нарушений условий эксплуатации, для выявления сбоев в работе
	Выявление и устранение простых неисправностей и дефектов в простых контрольно-измерительных приборах и автоматике
	Подготовка рабочих мест для производства ремонтных и наладочных работ по месту установки оборудования или в ремонтных цехах со снятием оборудования
	Частичное или полное снятие оборудования простых контрольно-измерительных приборов и автоматики и доставка его на ремонт в ремонтный цех при необходимости
	Выполнение технологических операций ремонта и установки простых контрольно-измерительных приборов и автоматики в соответствии с требуемой технологической последовательностью согласно конструкторской, проектной и производственно-технологической документации
	Оформление результатов работы в оперативной и ремонтной документации
Необходимые умения	Читать и составлять схемы простых соединений

	<p>Пользоваться электрическими средствами измерений, контрольно-измерительными приборами</p> <p>Изучение и применение необходимой конструкторской и производственно-технологической документации для выполнения работ</p> <p>Производить частичную разборку и регулировку подвижных систем, исправление или замену поврежденных деталей, чистку и смазку узлов</p> <p>Производить частичную разборку и сборку измерительных систем с заменой отдельных непригодных деталей</p> <p>Вычислять погрешности при проверке и испытании приборов</p> <p>Производить ремонтно-восстановительные работы магистральных трасс для контрольных кабелей и проводов</p> <p>Прокладывать кабели, провода, при ремонтно-восстановительных работах существующих линий производить их маркировку и прозвонку, производить проверку сопротивления изоляции</p> <p>Производить настройку регулирующей части простых контрольно-измерительных приборов и автоматики</p> <p>Выполнять измерения входных и выходных параметров при регулировках и испытаниях после ремонта и монтажа отремонтированного или вновь смонтированного оборудования</p>
Необходимые знания	Основы метрологии
	Основные свойства токопроводящих материалов, способы измерения сопротивления в различных звеньях электрической цепи
	Основы электроники, электротехники и компьютерной техники в объеме, требуемом для выполнения работы
	Условные обозначения в простых электрических схемах
	Условные обозначения приборов и средств автоматизации в схемах
	Основные этапы ремонтных и монтажных работ, их содержание, последовательность выполнения операций и используемые средства
	Правила пользования электрическими средствами измерений, простыми контрольно-измерительными приборами
	Устройство, назначение и принцип работы простых контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Наиболее вероятные неисправности контрольно-измерительных приборов, их причины и способы выявления
	Методы и средства контроля качества ремонта
Другие характеристики	-

3.1.2 Трудовая функция

Наименование	Слесарная обработка и сборка отдельных деталей	Код	A/02.2	Уровень (подуровень) квалификации и	2
--------------	--	-----	--------	-------------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выявление и устранение простых неисправностей и дефектов механической части контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Подготовка рабочих мест для выполнения слесарно-сборочных и ремонтных работ по месту установки оборудования или ремонтных цехах со снятием оборудования
	Частичный или полный демонтаж узлов оборудования и доставка его для проведения ремонтных работ
	Слесарная обработка отдельных деталей и узлов в соответствии с требуемой технологической последовательностью согласно конструкторской, проектной и производственно-технологической документации
	Размерная обработка деталей по заданным квалитетам точности
	Контроль качества выполняемых работ с помощью измерительных инструментов
	Необходимые умения
Изучение и применение необходимой конструкторской и производственно-технологической документации для выполнения работ	
Пользоваться измерительным и слесарным инструментом, приспособлениями и станками для слесарных работ	
Сверлить, зенкеровать и зенковать отверстия	
Нарезать наружную и внутреннюю резьбу в металлах и неметаллах	
Выполнять шабрение и притирку сопрягаемых поверхностей	
Наносить смазку на подшипники качения, скольжения и другие трущиеся поверхности приборов и устройств и выявлять их недопустимый износ	

	Наносить и восстанавливать антикоррозионные покрытия
	Оценивать качество слесарно-сборочных работ
Необходимые знания	Технологические процессы слесарной обработки
	Назначение, классификация и конструкция разъемных и неразъемных соединений деталей и узлов
	Принципы взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц, система допусков и посадок, качества точности и параметры шероховатости
	Наименование, маркировка, свойства обрабатываемых материалов
	Слесарные операции, их назначение, приемы и правила выполнения
	Способы и приемы выполнения слесарно-сборочных работ
	Правила обращения с красками и растворителями
	Назначение и устройство слесарного и электромонтажного инструмента, правила его применения
	Назначение и классификация приборов для измерения линейных и угловых величин, правила пользования ими
	Правила применения универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительного инструмента
	Способы и средства контроля качества изготовления и сборки деталей и узлов
Другие характеристики	-

3.2 Обобщенная трудовая функция

Наименование	Ремонт и установка средней сложности контрольно-измерительных приборов и автоматики с регулировкой и слесарной обработкой деталей и частей узлов	Код	В	Уровень квалификации	3
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 3-го разряда
------------------------	--

должностей	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 4-го разряда Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 5-го разряда
Требования к образованию и обучению	Среднее специальное, среднее техническое по профилю, профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	К работе допускаются лица, достигшие 18 лет, прошедшие обучение и инструктаж по охране труда и получившие об этом соответствующее удостоверение Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством порядке и получившие заключение о годности к выполнению работ по данной профессии. Прохождение вводного инструктажа, первичного инструктажа Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, промышленной безопасности, пожарной безопасности и промышленной санитарии Прохождение обучения и проверки знаний по правилам устройства электроустановок, правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок Стажировки на рабочем месте, первичная проверка знаний и получение допуска к самостоятельной работе
Дополнительные характеристики	-

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ <1>	7233	Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования
ЕТКС <5>	§ 92	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 2-го разряда
	§ 93	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 3-го разряда
	§ 94	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 4-го разряда
	§ 95	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 5-го

		разряда
ОКПДТР <6>	18494	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

3.2.1 Трудовая функция

Наименование	Ремонт, регулировка и установка средней сложности контрольно-измерительных приборов и автоматики	Код	В/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Обход и осмотр оборудования для контроля нормального режима работы, для обнаружения нарушений целостности оборудования, нарушений условий эксплуатации, для выявления сбоев в работе
	Подготовка рабочего места для производства работ
	Выявление и устранение простых неисправностей и дефектов контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Подготовка рабочих мест для производства ремонтных и наладочных работ по месту установки оборудования или в ремонтных подразделениях со снятием оборудования
	Техническое обслуживание и эксплуатация зарядных станций, загрузочных станций, газоанализаторов, аккумуляторных батарей, блоков питания, экспресс-стенда, приборов
	Выполнение технологических операций ремонта, проверки и калибровки контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Замена и подключение контрольно-измерительных приборов, амперметров, вольтметров, манометров
	Частичный или полный демонтаж оборудования контрольно-измерительных приборов и автоматики и доставка его на ремонт в ремонтное подразделение при необходимости
	Выполнение технологических операций ремонта и установки контрольно-измерительных приборов и автоматики в соответствии с требуемой технологической последовательностью согласно конструкторской, проектной и производственно-технологической документации
	Оформление результатов работы в оперативной и ремонтной документации

Необходимые умения	Читать и составлять схемы соединений средней сложности
	Пользоваться электрическими средствами измерений, контрольно-измерительными приборами
	Производить частичную разборку и регулировку подвижных систем, исправление или замену поврежденных деталей, чистку и смазку узлов
	Изучение и применение необходимой конструкторской и производственно-технологической документации для выполнения работ
	Производить частичную разборку и сборку измерительных систем с заменой отдельных непригодных деталей
	Вычислять погрешности при проверке и испытании приборов
	Производить монтаж магистральных трасс для контрольных кабелей и проводов
	Прокладывать кабели, провода, производить их маркировку и прозвонку, производить проверку сопротивления изоляции
	Устанавливать щиты, пульты, приборы и конструкции под приборы
	Производить настройку регулирующей части средней сложности контрольно-измерительных приборов и автоматики
Необходимые знания	Выполнять измерения входных и выходных параметров при регулировках и испытаниях после ремонта и установки отремонтированного или вновь смонтированного оборудования
	Основы метрологии
	Основные свойства токопроводящих материалов, способы измерения сопротивления в различных звеньях электрической цепи
	Основы электроники, электротехники и компьютерной техники в объеме, требуемом для выполнения работы
	Условные обозначения в простых электрических схемах
	Условные обозначения приборов и средств автоматизации в схемах
	Основные этапы ремонтных и монтажных работ, их содержание, последовательность выполнения операций и используемые средства
	Правила пользования электрическими средствами измерений, контрольно-измерительными приборами
	Устройство, назначение и принцип работы средней сложности контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Наиболее вероятные неисправности контрольно-измерительных приборов, их причины и способы выявления
Методы и средства контроля качества ремонта	

Другие характеристики	-
-----------------------	---

3.2.2 Трудовая функция

Наименование	Слесарная обработка и сборка деталей и частей узлов	Код	В/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Выявление и устранение простых неисправностей и дефектов механической части контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Подготовка рабочих мест для выполнения слесарно-сборочных и ремонтных работ по месту установки оборудования или ремонтных цехах со снятием оборудования
	Частичный или полный демонтаж узлов оборудования и доставка его на в ремонтный цех.
	Слесарная обработка отдельных деталей и узлов в соответствии с требуемой технологической последовательностью согласно конструкторской, проектной и производственно-технологической документации
	Размерная обработка деталей по заданным квалитетам точности
	Контроль качества выполняемых работ с помощью измерительных инструментов
	Необходимые умения
Изучение и применение необходимой конструкторской и производственно-технологической документации для выполнения работ	
Пользоваться измерительным и слесарным инструментом, приспособлениями и станками для слесарных работ	
Сверлить, зенкеровать и зенковать отверстия	
Нарезать наружную и внутреннюю резьбу в металлах и неметаллах	
Выполнять шабрение и притирку сопрягаемых поверхностей	
Наносить смазку на подшипники качения, скольжения и другие	

	трущиеся поверхности приборов и устройств и выявлять их недопустимый износ
	Наносить и восстанавливать антикоррозионные покрытия
	Оценивать качество слесарно-сборочных работ
Необходимые знания	Технологические процессы слесарной обработки
	Назначение, классификация и конструкция разъемных и неразъемных соединений деталей и узлов
	Принципы взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц, система допусков и посадок, качества точности и параметры шероховатости
	Наименование, маркировка, свойства обрабатываемых материалов
	Слесарные операции, их назначение, приемы и правила выполнения
	Способы и приемы выполнения слесарно-сборочных работ
	Правила обращения с красками и растворителями
	Назначение и устройство слесарного и электромонтажного инструмента, правила его применения
	Назначение и классификация приборов для измерения линейных и угловых величин, правила пользования ими
	Правила применения универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительного инструмента
Способы и средства контроля качества изготовления и сборки деталей и узлов	
Другие характеристики	-

3.2.3 Трудовая функция

Наименование	Проведение проверок, проверок, калибровок контрольно-измерительных приборов и автоматики	Код	В/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Оформление документации по проведению поверок, проверок и калибровок контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Информирование вышестоящего руководителя о нарушениях в эксплуатации газоанализаторов, неисправностях или потерях переносных устройств
	Обслуживание и замена баллонов с поверочными газовоздушными смесями
	Подготовка и передача приборов и другого измерительного оборудования на поверку
	Подготовка и передача приборов на ремонт в сервисные организации
Необходимые умения	Пользоваться электрическими средствами измерений и контрольно-измерительными приборами
	Пользоваться программным обеспечением для обслуживания загрузочных станций и ведения базы данных по используемым газоанализаторам
	Выполнять зарядку и разрядку аккумуляторных батарей контрольно-измерительных приборов, контролировать и регулировать процесс зарядки
	Производить промывку и чистку узлов и деталей, чистку и защиту от коррозии контактов и контактных поверхностей устройств
	Выполнять замену неисправных элементов питания приборов или устройств на работоспособные
	Производить ремонт, проверку и калибровку приборов поверочными газовыми смесями
	Вычислять погрешности при проверке и испытании приборов
	Производить опробование технологических защит, блокировок и сигнализации
Необходимые знания	Основы метрологии
	Основы электроники, электротехники и компьютерной техники
	Основные этапы выполняемых работ, их содержание, последовательность выполнения операций и используемые средства
	Состав и объемное содержание компонентов в поверочных газовых смесях, используемых при калибровке

	Технические описания и инструкции завода-изготовителя по эксплуатации обслуживаемого оборудования, методики проведения калибровочных работ
Другие характеристики	-

3.2.4 Трудовая функция

Наименование	Настройка и наладка устройств релейной защиты, электроавтоматики и телемеханики	Код	В/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Обход и осмотр оборудования для контроля нормального режима работы, для обнаружения нарушений целостности оборудования, нарушений условий эксплуатации, для выявления сбоев в работе
	Выявление и устранение неисправностей и дефектов в устройствах релейной защиты, электроавтоматики и телемеханики
	Подготовка рабочих мест для выполнения наладочных работ по месту установки оборудования или в ремонтных подразделениях со снятием оборудования
	Выполнение технологических операций настройки и наладки устройств релейной защиты, электроавтоматики и телемеханики в соответствии с требуемой технологической последовательностью
	Тестирование систем релейной защиты, электроавтоматики и телемеханики согласно тестовым программам
	Контроль состояния технологических защит и блокировок, схем дистанционного управления, сигнализации и автоматики
	Ведение рабочей документации
Необходимые умения	Читать и составлять схемы соединений устройств релейной защиты, электроавтоматики и телемеханики
	Изучение и применение необходимой конструкторской и производственно-технологической документации для выполнения работ
	Выполнять измерения входных и выходных параметров при испытаниях, настройке и наладке устройств релейной защиты, электроавтоматики и телемеханики после ремонта и монтажа

	Составлять дефектовочные ведомости при диагностике устройств релейной защиты, электроавтоматики и телемеханики
	Собирать и разбирать устройства релейной защиты, электроавтоматики и телемеханики
	Производить промывку и чистку узлов и деталей, чистку и защиту от коррозии контактов и контактных поверхностей устройств релейной защиты, электроавтоматики и телемеханики
	Производить регулировку контактных групп, настройку срабатывания реле и испытывать устройства релейной защиты, электроавтоматики и телемеханики
	Производить опробование технологических защит, блокировок и сигнализации
	Использовать тестовые программы с оформлением результатов проверки в оперативной и ремонтной документации
	Проверять сопротивление переходных контактов
	Производить замену пусковой и отключающей аппаратуры в электрических схемах управления со снятием напряжения
Необходимые знания	Основы метрологии
	Основные свойства токопроводящих материалов, способы измерения сопротивления в различных звеньях электрической цепи
	Основы электроники, электротехники и компьютерной техники в объеме, требуемом для выполнения работы
	Устройство, назначение и принцип работы устройств релейной защиты, электроавтоматики и телемеханики и способы их наладки
	Условные обозначения в электрических схемах в части
	Условные обозначения приборов и средств автоматизации в схемах
	Правила расчета сопротивлений
	Понятия о погрешностях и классах точности
	Виды прокладки импульсных трубопроводов
	Последовательность и правила установки уравнительных и разделительных сосудов
	Принципиальные, структурные и монтажно-коммутационные схемы систем технологических защит, блокировок и сигнализации
Другие характеристики	-

3.3 Обобщенная трудовая функция

Наименование	Ремонт и монтаж сложных экспериментальных, опытных и уникальных устройств, наладка и комплексное опробование систем контрольно-измерительных приборов и автоматики		Код	С	Уровень квалификации	4
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 6-го разряда Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 7-го разряда Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 8-го разряда					
Требования к образованию и обучению	Среднее специальное, среднее техническое по профилю, профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих					
Требования к опыту практической работы	Опыт работы по специальности не менее 3 лет					
Особые условия допуска к работе	К работе допускаются лица, достигшие 18 лет Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров, а также внеочередных медицинских осмотров в установленном законодательством порядке и получившие заключение о годности к выполнению работ по данной профессии. Прохождение вводного инструктажа, первичного инструктажа Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, промышленной безопасности, пожарной безопасности и промышленной санитарии Прохождение обучения и проверки знаний по правилам устройства электроустановок, правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок Стажировки на рабочем месте, первичная проверка знаний и получение допуска к самостоятельной работе					

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7233	Механики и ремонтники сельскохозяйственного и производственного оборудования
ЕТКС	§ 96	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 6-го разряда
	§ 97	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 7-го разряда
	§ 98	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 8-го разряда
ОКПДТР	18494	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

3.3.1 Трудовая функция

Наименование	Монтаж и наладка, техническое обслуживание сложных и уникальных приборов, устройств и систем контрольно-измерительных приборов и автоматики, автоматической и электронной аппаратуры, проекционных и оптических систем, приборов радиационного контроля	Код	C/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Обход и осмотр оборудования для контроля нормального режима работы, для обнаружения нарушений целостности оборудования, нарушений условий эксплуатации, для выявления сбоев в работе.
	Выявление и устранение неисправностей и дефектов сложных и уникальных приборов, устройств и систем контрольно-измерительных приборов и автоматики, автоматической и электронной аппаратуры, проекционных и оптических систем, приборов радиационного контроля
	Подготовка рабочих мест для производства ремонтных, монтажных и наладочных работ по месту установки оборудования или в ремонтных цехах со снятием оборудования
	Выполнение технологических операций монтажа и наладки сложных и уникальных приборов, устройств и систем контрольно-измерительных приборов и автоматики, автоматической и электронной аппаратуры,

	<p>проекторных и оптических систем, приборов радиационного контроля в соответствии с требуемой технологической последовательностью согласно конструкторской, проектной и производственно-технологической документации</p> <p>Техническое обслуживание сложных и уникальных приборов, устройств и систем контрольно-измерительных приборов и автоматики, автоматической и электронной аппаратуры, проекционных и оптических систем, приборов радиационного контроля</p> <p>Оформление результатов работы в оперативной и ремонтной документации</p>
Необходимые умения	Читать схемы электрических соединений
	Изучение и применение необходимой конструкторской и производственно-технологической документации для выполнения работ
	Пользоваться электрическими средствами измерений, контрольно-измерительными приборами
	Выполнять замену в модуле отказавших приборов или устройств на работоспособные
	Определять выходные параметры функциональных элементов
	Производить испытания и сдачу пневмо- и электропроводки
	Применять способы регулировки и градуировки приборов и аппаратов и правила снятия характеристик при их испытании
	Производить автономную проверку, настройку и измерения параметров оборудования средств измерения и автоматики
	Проверять и настраивать схемы на логических элементах
	Проверять и настраивать схемы, содержащие интегральные элементы
	Измерять величины сопротивления изоляции в цепях и элементах средств измерения и автоматики
Измерять параметры приборов радиационного контроля с использованием контрольных источников ионизирующих излучений	
Необходимые знания	Основы электроники, электротехники и компьютерной техники в объеме, требуемом для выполнения работы
	Методы и способы поиска неисправностей
	Приемы работ и последовательность операций при регулировке, монтаже, испытании сложной экспериментальной, опытной и уникальной теплоизмерительной, автоматической и электронной аппаратуры, проекционных и оптических систем, приборов

	радиационного контроля
	Основные виды и методы измерений
	Требования к установке и снятию приборов и устройств
	Правила вычисления погрешностей при проверке и испытании приборов; факторы, влияющие на показания средств измерений
	Системы регулирования, виды регулирующих органов и испытательных механизмов
	Назначение, конструкция, принципы действия приборов радиационного контроля
	Виды и характеристики источников ионизирующих излучений
	Правила проведения работ с загрязненными приборами
	Классификация и метрологические характеристики средств измерения и контроля
	Устройство, классификация и назначение оптико-механических приборов
	Технология монтажа контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Электронно-оптические приборы: разновидности, назначение, принцип действия, устройство
Другие характеристики	-

3.3.2 Трудовая функция

Наименование	Сборка схем для проверки средств измерения и автоматики	Код	C/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка рабочих мест для выполнения работ по месту установки оборудования или ремонтных цехах со снятием оборудования
-------------------	--

	Внешний осмотр и испытание средств измерения и автоматики на соответствие заявленным характеристикам
	Сборка схем специализированных узлов, устройств и систем автоматического регулирования и управления
	Коммутация электрических схем на действующем оборудовании
	Расчет параметров типовых схем и устройств
Необходимые умения	Читать схемы электрических соединений
	Изучение и применение необходимой конструкторской и производственно-технологической документации для выполнения работ
	Применять электроизмерительные инструменты и приборы
	Измерять величину сопротивления изоляции в цепях и элементах средств измерения и автоматики
	Производить прокладку нулевой шины до защищаемого оборудования
	Производить прокладку линии заземления от контура до защищаемого прибора или оборудования
	Проверять фазировку и полярность силовых цепей и цепей питания
	Маркировать оборудование средств измерения и автоматики
	Проверять отдельные элементы схемы на соответствие заявленным характеристикам
	Производить прозвонку кабельных линий
	Проверять отсутствие и наличие напряжения на шинах, клеммниках, контрольных гнездах
	Производить проверку и корректировку нуля первичных измерительных преобразователей
	Производить ремонт, настройку и подготовку к поверке первичных измерительных преобразователей, измерительных приборов
	Производить автономную проверку, настройку и измерения параметров оборудования средств измерения и автоматики
Производить сборку измерительных схем для поверки и калибровки средств измерений согласно нормативной документации	
Выполнять диагностику технического состояния средств измерения и автоматики	
Необходимые знания	Основы электроники, электротехники и компьютерной техники в объеме, требуемом для выполнения работы
	Устройство, взаимодействие сложных приборов, технологический

	процесс их сборки и способы юстировки
	Условные обозначения схемы, виды схем, назначение отдельных элементов схемы
	Принципиальные и монтажные схемы электрооборудования
	Способы нахождения и устранения мест повреждений в коммутационных схемах
	Методы и средства измерений технологических параметров
	Принципиальные, структурные и монтажно-коммутационные схемы систем теплового контроля и автоматики
	Инструкции по эксплуатации и технические описания оборудования средств измерения и автоматики
	Назначение и условия применения контрольно-измерительной и диагностической аппаратуры
	Схемы специальных регулировочных установок
Другие характеристики	-

3.3.3 Трудовая функция

Наименование	Ремонт, наладка и комплексное опробование после ремонта и установки систем измерения, контроля и автоматики, технологического оборудования	Код	C/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Обход и осмотр оборудования для контроля нормального режима работы, для обнаружения нарушений целостности оборудования, нарушений условий эксплуатации, для выявления сбоев в работе
	Подготовка рабочих мест для выполнения наладочных работ по месту установки оборудования или в ремонтных цехах со снятием оборудования
	Проверка отсутствия и наличия напряжения на шинах, клеммниках выводимого в ремонт оборудования

	<p>Выполнение технологических операций ремонта и наладки оборудования систем измерения, контроля и автоматики, технологического оборудования в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p>
	<p>Тестирование систем и устройств, включая в себя функциональное тестирование, тестирование пользовательского интерфейса, тестирование безопасности, тестирование производительности, автоматическое тестирование и другие</p>
	<p>Оформление результатов работы в оперативной и ремонтной документации</p>
Необходимые умения	<p>Читать чертежи, проекты, структурные, монтажные и принципиальные электрические схемы</p>
	<p>Изучение и применение необходимой конструкторской и производственно-технологической документации для выполнения работ</p>
	<p>Собирать схемы по заданным параметрам</p>
	<p>Пользоваться электрическими средствами измерений, контрольно-измерительными и диагностическими приборами</p>
	<p>Выявлять отклонения состояния оборудования от требований нормативно-технической документации при выполнении обходов и осмотров средств измерения и автоматики</p>
	<p>Работать по программам и бланкам переключений</p>
	<p>Составлять дефектные ведомости и заполнять паспорт на приборы</p>
	<p>Производить замену отказавших приборов или устройств на работоспособные</p>
	<p>Измерять сопротивление изоляции, производить фазировку, проверять полярность</p>
	<p>Проверять трубные проводки на плотность и прочность</p>
	<p>Определять выходные параметры функциональных элементов</p>
	<p>Производить испытания и сдачу пневмо- и электропроводки</p>
	<p>Проверять приборы после ремонта на измерительных установках или по образцовым приборам</p>
Необходимые знания	<p>Основы электроники, электротехники и компьютерной техники в объеме, требуемом для выполнения работы</p>
	<p>Основные виды и методы измерений</p>
	<p>Назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов</p>
	<p>Системы регулирования, виды регулирующих органов и испытательных механизмов</p>

	Назначение, конструкция, принципы действия приборов радиационного контроля
	Виды и характеристики источников ионизирующих излучений
	Правила проведения работ с загрязненными приборами
	Основные этапы ремонтных работ, их содержание, последовательность выполнения и используемые средства
	Наиболее вероятные неисправности приборов, их причины и способы выявления
	Методы и средства контроля качества ремонта
	Способы регулировки и градуировки приборов и аппаратов и правила снятия характеристик при их испытании
	Правила вычисления абсолютной и относительной погрешностей при проверке и испытании приборов
	Технические характеристики, конструктивные особенности, схемы, назначение, режимы работы и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования
	Принципиальные, структурные и монтажно-коммутационные схемы питания средств измерения и автоматики
	Назначение и условия применения контрольно-измерительной и диагностической аппаратуры
	Методы технического обслуживания и ремонта оборудования средств измерения и автоматики
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Методологический Совет по разработке профессиональных стандартов при Комиссии РСПП по производству и рынку минеральных удобрений

4.2. Наименование организаций-разработчиков

1	ПАО «Тольяттиазот», г. Тольятти, Самарская обл.
---	---

<1> Общероссийский классификатор занятий.

[<2>](#) Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

[<3>](#) Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. N 163 "Об утверждении перечня тяжелых работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, N 10, ст. 1131; 2001, N 26, ст. 26, ст. 2685; 2011, N 26, ст. 3803); статья 265 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, N 1, ст. 3; 2004, N 35, ст. 3607; 2006, N 27, ст. 2878; 2008, N 30, ст. 3616; 2011, N 49, ст. 7031; 2013, N 48, ст. 6165, N 52, ст. 6986).

[<4>](#) Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. N 302н "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда" (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный N 22111), с изменением, внесенным приказом Минздрава России от 15 мая 2013 г. N 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный N 28970); статья 213 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, N 1, ст. 3; 2004, N 35, ст. 3607; 2006, N 27, ст. 2878; 2008, N 30, ст. 3616; 2011, N 49, ст. 7031; 2013, N 48, ст. 6165, N 52, ст. 6986).

[<5>](#) Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, разделы "Литейные работы", "Сварочные работы", "Котельные, холодноштамповочные, волочильные и давяльные работы", "Кузнечно-прессовые и термические работы", "Механическая обработка металлов и других материалов", "Металлопокрытия и окраска", "Слесарные и слесарно-сборочные работы", утвержден Постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 15 ноября 1999 г. N 45. Часть 2, раздел "Слесарные и слесарно-сборочные работы"

[<6>](#) Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94.
