

УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от « \_\_\_\_ » 2023 г. № \_\_\_\_\_

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

## Работник по комплексному обслуживанию оборудования метрополитена

Регистрационный номер

### Содержание

I. Общие сведения .....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) .....	2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций .....	3
3.1. Обобщенная трудовая функция «Техническое обслуживание и ремонт оборудования метрополитена, управляемого с помощью местных пультов» .....	3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Техническое обслуживание и ремонт оборудования метрополитена» .....	6
3.3. Обобщенная трудовая функция «Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена» .....	14
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта .....	19

### I. Общие сведения

Техническое обслуживание и ремонт оборудования метрополитена

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Содержание в исправном состоянии оборудования метрополитена

Группа занятий:

2152	Инженеры-электроники	7412	Электромеханики и монтеры электрического оборудования
(код ОКЗ <sup>1</sup> )	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

49.31.24	Перевозка пассажиров метрополитеном
(код ОКВЭД <sup>2</sup> )	(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 оборудования метрополитена, управляемого с помощью местных пультов	3	Техническое обслуживание и ремонт электротехнического оборудования метрополитена	А/01.3	3
			Техническое обслуживание и ремонт оборудования метрополитена с ручным приводом	А/02.3	3
В	Техническое обслуживание и ремонт оборудования метрополитена	4	Техническое обслуживание и ремонт оборудования метрополитена с электромеханическим и электрогидравлическим приводами	В/01.4	4
			Техническое обслуживание, ремонт и наладка насосов, вентиляторов и клапанов	В/02.4	4
			Техническое обслуживание, ремонт, наладка и испытание режимных схем управления и опытного оборудования	В/03.4	4
С	Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена	6	Контроль работоспособного состояния оборудования метрополитена	С/01.6	6
			Контроль выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена	С/02.6	6

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание и ремонт оборудования метрополитена, управляемого с помощью местных пультов	Код	А	Уровень квалификации	3
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена 2-го разряда Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена 3-го разряда
--	--

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров <sup>3</sup> Прохождение обучения мерам пожарной безопасности <sup>4</sup> Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда <sup>5</sup> Наличие группы допуска по электробезопасности, уровень которой зависит от выполняемых работ <sup>6</sup>
Другие характеристики	При выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту электротехнического оборудования метрополитена – слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена 2-го разряда При выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования с ручным приводом – слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена 3-го разряда

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7412	Электромеханики и монтеры электрического оборудования
ЕТКС <sup>7</sup>	§73	Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена 2-го разряда
	§74	Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена 3-го разряда

ЕКС <sup>8</sup>	-	-
ОКПДТР <sup>9</sup>	18585	Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена
ОКСО <sup>10</sup>	-	-

### 3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание и ремонт электротехнического оборудования метрополитена	Код	A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Чистка, протирка и промывка электротехнического оборудования метрополитена
	Выполнение слесарных работ при обработке деталей по 12 - 14 квалитетам (5 - 7 классам точности)
	Изготовление и ремонт узлов и приспособлений, необходимых для выполнения трудовых обязанностей
	Лужение и пайка твердым и мягким припоями
	Прокладка, разделка и сращивание кабелей
Необходимые умения	Пользоваться оборудованием, средствами и приспособлениями, применяемыми при чистке, протирке и промывке электротехнического оборудования метрополитена
	Пользоваться слесарными инструментами и приспособлениями
	Использовать твердые и мягкие припои при лужении и пайке
	Осуществлять монтаж проводов электрооборудования метрополитена
	Читать электрические схемы и чертежи
	Пользоваться измерительными приборами и инструментами
	Выявлять неисправности в электрических схемах
	Применять средства индивидуальной защиты
Необходимые знания	Принцип работы электротехнического оборудования метрополитена
	Типы обслуживаемого оборудования метрополитена
	Правила осуществления чистки, протирки и промывки электротехнического оборудования метрополитена
	Виды и назначение оборудования, средств и приспособлений, предназначенных для чистки, протирки и промывки электротехнического оборудования метрополитена
	Правила выполнения слесарных работ
	Порядок выбора и назначения квалитетов (классов точности)
	Виды и назначение слесарных инструментов и приспособлений
	Правила выполнения лужения и пайки
	Разновидности припоев и их применение
	Способы монтажа проводов
	Правила пользования средствами индивидуальной защиты
	Правила внутреннего трудового распорядка
	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей

	электрической энергии
	Правила проведения поверки средств электрозащиты и электроизмерительных приборов
	Принцип работы электротехнического оборудования
	Правила измерения сопротивления изоляции
	Основные сведения по электротехнике
	Требования охраны труда, пожарной безопасности, санитарные нормы и правила в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
	Нормативно-технические документы и нормативные правовые акты, регламентирующие порядок технического обслуживания и ремонта оборудования метрополитена, в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
Другие характеристики	-

### 3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание и ремонт оборудования с ручным приводом	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Контроль положения электромеханических устройств с ручным приводом на объектах инфраструктуры метрополитена
	Проведение испытаний оборудования на станциях метрополитена
	Устранение неисправностей при закрывании и открывании оборудования метрополитена с ручным приводом
	Разборка, ремонт и сборка узлов электромеханического оборудования метрополитена с выполнением работ по 11 - 12 квалитетам (4 - 5 классам точности)
	Ремонт отдельных узлов и деталей электропусковой аппаратуры и электродвигателей малой мощности
	Замер сопротивления изоляции и заземления
	Смена, промывка и ремонт фильтров
	Обслуживание насосов и вентиляторов различного назначения, за исключением основных вентиляторов
	Регулировка и юстировка приборов и аппаратов
	Механическая регулировка реле схем телеавтоматики
	Ревизия блоков питания
	Обработка по чертежу изоляционных материалов
	Устранение повреждений кабелей
Необходимые умения	Выявлять неисправности обслуживаемого оборудования метрополитена
	Пользоваться оборудованием, средствами и приспособлениями, применяемыми при выполнении работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию оборудования на станциях метрополитена
	Пользоваться прибором для измерения сопротивления изоляции и заземления
	Выявлять погрешности приборов и аппаратов

	Читать электрические схемы и чертежи
	Пользоваться измерительными приборами и инструментами
	Выявлять неисправности в электрических схемах
	Применять средства индивидуальной защиты
Необходимые знания	Устройство такелажного и обслуживаемого оборудования метрополитена, управляемого с помощью местных пультов
	Виды неисправностей оборудования метрополитена с ручным приводом
	Правила выполнения работ по разборке, ремонту и сборке узлов электромеханического оборудования метрополитена
	Порядок выбора и назначения квалитетов (классов точности)
	Принцип работы электропусковой аппаратуры, электродвигателей малой мощности, приборов и аппаратов
	Устройство электропусковой аппаратуры и электродвигателей малой мощности
	Виды неисправностей электропусковой аппаратуры и электродвигателей малой мощности
	Правила замера сопротивления изоляции и заземления
	Правила выполнения работ по смене, промывке и ремонту фильтров
	Методы очистки оборудования метрополитена от коррозии
	Правила обслуживания насосов и вентиляторов различного назначения
	Правила проведения испытаний воздухопроводов и трубопроводов
	Правила проведения регулировки и юстировки приборов и аппаратов
	Общие сведения об источниках и схемах питания постоянным и переменным током
	Правила выбора предохранителей по номинальному напряжению
	Схемы питания оборудования метрополитена
	Порядок проведения механической регулировки реле схем телеавтоматики
	Правила чтения рабочих чертежей и электросхем
	Виды повреждений в кабельных линиях
	Габариты приближения строений и оборудования метрополитена
	Основные сведения по электротехнике, механике, гидравлике и технологии обработки металлов
	Правила пользования средствами индивидуальной защиты
	Правила внутреннего трудового распорядка
	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии
	Правила проведения поверки средств электрозащиты и электроизмерительных приборов
	Принцип работы электротехнического оборудования
	Правила измерения сопротивления изоляции
	Основные сведения по электротехнике
	Требования охраны труда, пожарной безопасности, санитарные нормы и правила в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
	Нормативно-технические документы и нормативные правовые акты, регламентирующие порядок технического обслуживания и ремонта оборудования метрополитена, в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
	Другие характеристики

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание и ремонт оборудования метрополитена	Код	В	Уровень квалификации	4
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	<p>Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена 4-го разряда</p> <p>Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена 5-го разряда</p> <p>Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена 6-го разряда</p>
--	---

Требования к образованию и обучению	<p>Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)</p> <p>или</p> <p>Среднее профессиональное образование (непрофильное) – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области обслуживания инженерно-технических устройств метрополитена</p> <p>или</p> <p>Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих</p>
Требования к опыту практической работы	<p>Не менее шести месяцев слесарем-электриком по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена 3-го разряда или в области обслуживания инженерно-технических устройств метрополитена для слесаря-электрика по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена 4-го разряда при наличии профессионального обучения</p> <p>Не менее шести месяцев слесарем-электриком по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена 4-го разряда для слесаря-электрика по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена 5-го разряда</p> <p>Не менее шести месяцев слесарем-электриком по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена 5-го разряда для слесаря-электрика по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена 6-го разряда</p>
Особые условия допуска к работе	<p>Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров</p> <p>Прохождение обучения мерам пожарной безопасности</p> <p>Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда</p> <p>Наличие группы допуска по электробезопасности, уровень которой зависит от выполняемых работ</p>
Другие характеристики	<p>При выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена с электромеханическим и электрогидравлическим приводами – слесарь-электрик по обслуживанию и</p>

	<p>ремонту оборудования метрополитена 4-го разряда          При выполнении работ по техническому обслуживанию, ремонту и наладке насосов, вентиляторов и клапанов – слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена 5-го разряда          При выполнении работ по техническому обслуживанию, ремонту, наладке и испытанию режимных схем управления и опытного оборудования – слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена 6-го разряда</p>
--	---

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7412	Электромеханики и монтеры электрического оборудования
ЕТКС	§75	Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена 4-го разряда
	§76	Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена 5-го разряда
	§77	Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена 6-го разряда
ЕКС	-	-
ОКПДТР	18585	Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена
ОКСО	2.23.01.12	Слесарь-электрик метрополитена

#### 3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание и ремонт оборудования метрополитена с электромеханическим и электрогидравлическим приводами	Код	В/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Обслуживание основных вентиляторов
	Обслуживание электрических систем электрооборудования
	Разборка и сборка редукторов конических, червячных и гидравлических домкратов
	Замена подшипников и шестерен с выполнением работ со слесарной обработкой деталей по 7 - 10 квалитетам (2 - 3 классам точности)
	Ремонт и замена реле различных систем, электропусковой аппаратуры и электродвигателей
	Замена диодов в схемах управления оборудованием метрополитена
	Устранение неисправностей в схемах управления оборудованием метрополитена и обеспечение работоспособности схем управления
	Ревизия и наладка устройств релейной защиты, электроавтоматики и телемеханики
Определение и устранение дефектов реконструируемого оборудования	



	Монтаж сложных схем соединений
	Разборка и сборка ключей и реле схем телеавтоматики
	Прозвонка монтажа и устройств телеавтоматики
	Сборка испытательных схем для проверки наладки схем телеавтоматики
Необходимые умения	Выявлять неисправности обслуживаемого оборудования метрополитена
	Пользоваться оборудованием, средствами и приспособлениями, применяемыми при выполнении работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию оборудования на станциях метрополитена
	Пользоваться слесарными инструментами и приспособлениями
	Читать электрические схемы и чертежи
	Выполнять монтаж в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
	Выполнять прозвонку и подключение кабелей к оборудованию метрополитена
	Выполнять сборку испытательных схем
	Читать электрические схемы и чертежи
	Пользоваться измерительными приборами и инструментами
	Выявлять неисправности в электрических схемах
	Применять средства индивидуальной защиты
Необходимые знания	Устройство обслуживаемого оборудования метрополитена, управляемого с помощью дистанционных пультов и станций
	Правила обслуживания основных вентиляторов
	Порядок разборки и сборки редукторов конических, червячных и гидравлических домкратов
	Правила выполнения работ по замене подшипников и шестерен
	Правила выполнения слесарной обработки деталей
	Порядок выбора и назначения квалитетов (классов точности)
	Способы устранения и предупреждения деформации металлов и внутренних напряжений, возникающих при сварке узлов, деталей
	Устройство электропусковой аппаратуры и электродвигателей
	Принцип работы электропусковой аппаратуры и электродвигателей
	Правила выполнения работ по ремонту и замене реле различных систем, электропусковой аппаратуры и электродвигателей
	Допуски, посадки, обозначения на чертежах и схемах электрического оборудования метрополитена
	Правила чтения электрических схем и чертежей
	Принцип работы схем управления оборудованием метрополитена в различных технологических режимах
	Порядок проведения гидравлического испытания сосудов, работающих под давлением
	Принципиальные и монтажные схемы аппаратуры телеавтоматики и электропитания
	Принцип работы устройств релейной защиты, электроавтоматики и телемеханики
	Устройство и способы наладки ремонтируемых приборов, механизмов и аппаратов
	Нормы износа узлов и деталей обслуживаемого оборудования метрополитена
	Технологическая последовательность демонтажа и монтажа узлов и деталей оборудования метрополитена
	Правила расчета сопротивлений
Типы схем сложных соединений	

	Правила выполнения работ по разборке и сборке ключей и реле схем телеавтоматики
	Методы прозвонки и подключения кабелей к оборудованию метрополитена
	Правила выполнения работ по сборке испытательных схем для проверки наладки схем телеавтоматики
	Принцип работы газоанализаторов
	Основы электротехники, гидравлики, механики, электроники и технологии обработки металлов
	Правила пользования средствами индивидуальной защиты
	Правила внутреннего трудового распорядка
	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии
	Правила проведения поверки средств электрозащиты и электроизмерительных приборов
	Принцип работы электротехнического оборудования
	Правила измерения сопротивления изоляции
	Основные сведения по электротехнике
	Требования охраны труда, пожарной безопасности, санитарные нормы и правила в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
	Нормативно-технические документы и нормативные правовые акты, регламентирующие порядок технического обслуживания и ремонта оборудования метрополитена, в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
Другие характеристики	-

### 3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание, ремонт и наладка насосов, вентиляторов и клапанов	Код	В/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Регулировка соосности валов, винтовых опор, редукторов конических, червячных
	Проверка габаритов приближения оборудования метрополитена по окончании работ
	Выполнение такелажных работ по демонтажу и монтажу отдельных узлов
	Выполнение слесарных работ по 6 - 7 квалитетам (1 - 2 классам точности)
	Замена фильтров
	Прокладка кабелей и подключение их к конечным выключателям и электродвигателям
	Ремонт, регулировка и наладка схем местного автоматического управления
	Управление оборудованием метрополитена и проведение испытаний в различных технологических режимах
	Ремонт, наладка и регулировка датчиков различных систем, электронных

	блоков и электропусковой аппаратуры, используемых в цепях дистанционного управления
	Испытание обмоток электродвигателей и такелажного оборудования
	Монтаж и юстировка приборов
	Выявление и устранение дефектов в работе приборов
	Пересчет электрических приборов на другие пределы измерения
	Проведение измерений электрических характеристик обслуживаемого оборудования и аппаратуры телеавтоматики
	Сборка испытательных схем для проверки и наладки схем телеавтоматики
	Монтаж оборудования телеавтоматики
	Выявление дефектов и причин износа деталей путем осмотра аппаратуры телеавтоматики на месте установки
	Испытание и наладка цепей схем телеавтоматики
	Ревизия, ремонт и наладка релейно-контактной аппаратуры
Необходимые умения	Выявлять неисправности обслуживаемого оборудования метрополитена
	Пользоваться оборудованием, средствами и приспособлениями, применяемыми при выполнении работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию оборудования на станциях метрополитена
	Выявлять несоблюдения габаритов приближения оборудования метрополитена
	Пользоваться оборудованием, средствами и приспособлениями, применяемыми при выполнении такелажных работ
	Пользоваться слесарными инструментами и приспособлениями
	Читать электрические схемы и чертежи
	Выявлять погрешности приборов и аппаратов
	Пользоваться измерительными приборами и инструментами
	Выполнять монтаж в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
	Читать электрические схемы и чертежи
	Пользоваться измерительными приборами и инструментами
	Выявлять неисправности в электрических схемах
Применять средства индивидуальной защиты	
Необходимые знания	Конструктивные особенности обслуживаемого оборудования метрополитена, технические условия на его изготовление, приемку и монтаж
	Правила выполнения работ по регулировке соосности валов, винтовых опор, редукторов конических, червячных
	Правила пользования контрольно-измерительными блоками
	Порядок настройки контрольно-измерительных блоков
	Порядок проверки габаритов приближения оборудования метрополитена
	Устройство такелажного оборудования метрополитена
	Порядок выбора и назначения квалитетов (классов точности)
	Правила выполнения слесарных работ
	Порядок выполнения работ по замене фильтров
	Методы прозвонки и подключения кабелей к оборудованию метрополитена
	Технические характеристики обслуживаемого оборудования метрополитена, принципиальные схемы цепей телеавтоматики и телесигнализации
	Электрические нормы оборудования метрополитена и каналов телеавтоматики
Порядок организации работ по испытаниям систем автоматики по технологическим режимам	

	Правила работы на электроизмерительных и регулирующих блоках
	Порядок проведения испытаний оборудования метрополитена
	Меры предупреждения и устранения основных причин возникновения дефектов в работе приборов и автоматов
	Правила взаимоувязки положения оборудования метрополитена со смежными устройствами
	Системы допусков, посадок и обозначений оборудования метрополитена и смежных устройств на чертежах
	Правила выполнения работ по монтажу и юстировке приборов
	Нормы потребления энергии электрическими приборами
	Правила наладки и регулировки контрольно-измерительных приборов
	Правила выполнения работ по сборке испытательных схем
	Правила выполнения работ по монтажу оборудования телеавтоматики
	Принцип работы аппаратуры телеавтоматики
	Правила выполнения работ по ревизии, ремонту и наладке релейно-контактной аппаратуры
	Устройство и эксплуатацию сосудов, работающих под давлением
	Правила пользования средствами индивидуальной защиты
	Правила внутреннего трудового распорядка
	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии
	Правила проведения поверки средств электрозащиты и электроизмерительных приборов
	Принцип работы электротехнического оборудования
	Правила измерения сопротивления изоляции
	Основные сведения по электротехнике
	Требования охраны труда, пожарной безопасности, санитарные нормы и правила в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
	Нормативно-технические документы и нормативные правовые акты, регламентирующие порядок технического обслуживания и ремонта оборудования метрополитена, в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
Другие характеристики	-

### 3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание, ремонт, наладка и испытание режимных схем управления и опытного оборудования	Код	В/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Выявление и устранение неисправностей в схемах управления с дистанционного пульта, в автоматическом режиме, в схемах автоматического запуска, в схемах командной сигнализации				
	Проверка режимов работы оборудования метрополитена				

	Ремонт, монтаж и наладка приборов, установок и датчиков всех систем и типов
	Выполнение работ по комплексным испытаниям оборудования метрополитена
	Устранение неисправностей оборудования метрополитена в ходе комплексных испытаний
	Проверка электронных плат
	Ревизия и регулировка релейно-контактных схем
	Наладка системы телеавтоматики
	Сборка схем для проведения специальных нетиповых испытаний аппаратуры телеавтоматики
	Проверка устройств аппаратуры телеавтоматики
	Регулировка уровней сигналов каналов связи
Необходимые умения	Выявлять неисправности обслуживаемого оборудования метрополитена
	Пользоваться оборудованием, средствами и приспособлениями, применяемыми при выполнении работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию оборудования на станциях метрополитена
	Использовать в работе электронную измерительную аппаратуру (осциллографы, высокочастотные измерители и генераторы)
	Выполнять монтаж в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
	Выполнять сборку испытательных схем
	Пользоваться оборудованием, средствами и приспособлениями, применяемыми при выполнении работ по регулировке уровней сигналов каналов связи
	Читать электрические схемы и чертежи
	Пользоваться измерительными приборами и инструментами
	Выявлять неисправности в электрических схемах
	Применять средства индивидуальной защиты
Необходимые знания	Приемы и способы обнаружения неисправностей и их устранения на всех типах оборудования метрополитена
	Порядок проверки режимов работы оборудования метрополитена
	Правила и способы наладки схем телеизмерений, телесигнализации, телеавтоматики
	Правила выполнения работ по ремонту, монтажу и наладке приборов, установок и датчиков всех систем и типов
	Правила выполнения работ по комплексным испытаниям оборудования метрополитена
	Правила выполнения работ по устранению неисправностей оборудования метрополитена в ходе комплексных испытаний
	Устройство электроизмерительных приборов, схем и режимов работы оборудования метрополитена
	Порядок проверки электронных плат
	Правила выполнения работ по ревизии и регулировке релейно-контактных схем
	Правила выполнения работ по наладке систем телеавтоматики
	Правила выполнения работ по сборке испытательных схем для проведения специальных нетиповых испытаний аппаратуры телеавтоматики
	Устройство аппаратуры телеавтоматики
	Принцип работы аппаратуры телеавтоматики
	Правила выполнения работ по регулировке уровней сигналов каналов связи
Методы восстановления ответственных узлов и деталей	

	Допустимые нагрузки на неработающие механизмы и детали
	Способы комплексного управления оборудованием метрополитена в разных режимах
	Правила пользования средствами индивидуальной защиты
	Правила внутреннего трудового распорядка
	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии
	Правила проведения поверки средств электрозащиты и электроизмерительных приборов
	Принцип работы электротехнического оборудования
	Правила измерения сопротивления изоляции
	Основные сведения по электротехнике
	Требования охраны труда, пожарной безопасности, санитарные нормы и правила в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
	Нормативно-технические документы и нормативные правовые акты, регламентирующие порядок технического обслуживания и ремонта оборудования метрополитена, в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
Другие характеристики	-

### 3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена	Код	С	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Электромеханик метрополитена Старший электромеханик метрополитена
--	--

Требования к образованию и обучению	Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование (непрофильное) – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области обслуживания инженерно-технических устройств метрополитена или Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или Среднее профессиональное образование (непрофильное) – программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области
-------------------------------------	--

	обслуживания инженерно-технических устройств метрополитена
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года в области обслуживания инженерно-технических устройств метрополитена для электромеханика метрополитена при наличии среднего профессионального образования Не менее трех лет в области обслуживания инженерно-технических устройств метрополитена для старшего электромеханика метрополитена при наличии среднего профессионального образования
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Наличие группы допуска по электробезопасности, уровень которой зависит от выполняемых работ
Другие характеристики	-

## Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2152	Инженеры-электроники
ЕТКС	-	-
ЕКС	-	Инженер-электроник (электроник)
ОКПДТР	22864	Инженер-электроник
ОКСО	2.08.02.09	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
	2.27.03.04	Управление в технических системах

## 3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Контроль работоспособного состояния оборудования метрополитена	Код	C/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Контроль работы вентиляции
	Контроль откачки грунтовых, атмосферных и производственных сточных вод
	Контроль обеспечения станций и тоннелей метрополитена водой
	Контроль работы санузлов
	Контроль работы водопровода
	Контроль работы систем подачи отопления и горячего водоснабжения
	Контроль содержания приборов учета теплоснабжения, водоснабжения, сточных вод
	Контроль за проведением поверки средств электрозащиты и электроизмерительных приборов
	Контроль готовности инженерно-технических устройств к работе в паводок

	и отопительный сезон
	Контроль работы систем управления (телеуправления) инженерного оборудования метрополитена
	Проверка бытовых и производственных помещений на соответствие санитарным нормам
	Оформление аварийных актов на ремонт оборудования метрополитена и инженерно-технических устройств
	Расследование аварийных случаев, чрезвычайных ситуаций и принятие мер по ликвидации последствий
	Составление заявок на получение оборудования, инструментов, материалов и запасных частей, необходимых для технического обслуживания и ремонта оборудования метрополитена
	Составление заявок на очистку зумпфов, прямиков подножных решеток и наружных коммуникаций
	Составление ежегодных графиков технического обслуживания оборудования метрополитена
Необходимые умения	Выявлять неисправности обслуживаемого оборудования метрополитена
	Пользоваться оборудованием, средствами и приспособлениями, применяемыми при выполнении работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию оборудования на станциях метрополитена
	Составлять заявки
	Составлять графики технического обслуживания
	Оформлять аварийные акты
	Использовать в работе электрические схемы однолинейные и принципиальные
	Использовать все виды связи, необходимые для выполнения трудовых обязанностей
	Применять средства индивидуальной защиты
	Читать электрические схемы и чертежи
	Пользоваться измерительными приборами и инструментами
	Выявлять неисправности в электрических схемах
	Пользоваться компьютерной техникой с установленными программами, необходимыми для выполнения трудовых обязанностей
Необходимые знания	Устройство и принцип работы вентиляции
	Порядок откачки грунтовых, атмосферных и производственных сточных вод
	Порядок обеспечения станций и тоннелей метрополитена водой
	Устройство и принцип работы санузлов
	Устройство и принцип работы водопровода
	Устройство и принцип работы систем подачи отопления и горячего водоснабжения
	Правила содержания приборов учета теплоснабжения, водоснабжения, сточных вод
	Правила проведения поверки средств электрозащиты и электроизмерительных приборов
	Правила работы инженерно-технических устройств в паводок и отопительный сезон
	Устройство и принцип работы систем управления (телеуправления) инженерного оборудования метрополитена
	Правила оформления аварийных актов на ремонт оборудования метрополитена и инженерно-технических устройств
	Порядок расследования аварийных случаев и чрезвычайных ситуаций



	Порядок составления заявок на оборудование, инструменты, материалы и запасные части
	Порядок составления заявок на очистку зумпфов, приемков подножных решеток и наружных коммуникаций
	Правила составления ежегодных графиков технического обслуживания оборудования метрополитена
	Порядок составления заявок на оборудование, инструменты, материалы и запасные части
	Передовые методы организации технического обслуживания и ремонта оборудования метрополитена
	Принцип и способ наладки работы электромеханического оборудования метрополитена
	Технические характеристики и конструктивные особенности обслуживаемого оборудования
	Электрические схемы однолинейные и принципиальные
	Технологические процессы текущего содержания и текущего ремонта электрооборудования и инженерно-технических устройств метрополитена
	Правила пользования средствами индивидуальной защиты
	Правила внутреннего трудового распорядка
	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии
	Правила проведения поверки средств электрозащиты и электроизмерительных приборов
	Принцип работы электротехнического оборудования
	Правила измерения сопротивления изоляции
	Основные сведения по электротехнике
	Строительные нормы и правила, действующие в метрополитене, в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
	Основы трудового законодательства Российской Федерации
	Требования охраны труда, пожарной безопасности, санитарные нормы и правила в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
	Нормативно-технические документы и нормативные правовые акты, регламентирующие порядок технического обслуживания и ремонта оборудования метрополитена, в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
Другие характеристики	-

### 3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Контроль выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена	Код	C/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Проведение инструктажей по охране труда работникам, находящимся в непосредственном подчинении				

	Проведение технических занятий с работниками, находящимся в непосредственном подчинении
	Контроль прохождения работниками, находящимся в непосредственном подчинении, медицинской комиссии
	Выдача нормированного задания работникам, находящимся в непосредственном подчинении, с определением места и времени производства работ
	Информирование диспетчера о проводимых работниками, находящимися в непосредственном подчинении, работах, местонахождении, о всех нарушениях в работе оборудования
	Контроль обеспечения работников, находящихся в непосредственном подчинении, спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты, смывающимися и обезвреживающими средствами
	Контроль за расходом материалов, топливно-энергетических ресурсов на участке работ
	Контроль наличия оборудования, необходимого для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена, на участке работ
	Проведение испытаний и проверок оборудования, необходимого для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена, на участке работ
	Контроль наличия на участке работ ключей от электроустановок, электронных брелков охранной сигнализации, ключей от киосков, производственных и технологических помещений участка
	Контроль соблюдения работниками, находящимися в непосредственном подчинении, графика по выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена
	Контроль соблюдения работниками, находящимися в непосредственном подчинении, технологических процессов, технических условий, чертежей
	Контроль соблюдения работниками, находящимися в непосредственном подчинении, требований габарита приближения устройств
	Приемка выполненных работ
	Составление отчетов и ведомостей выполненных работ
Необходимые умения	Выявлять неисправности обслуживаемого оборудования метрополитена
	Пользоваться оборудованием, средствами и приспособлениями, применяемыми при выполнении работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию оборудования на станциях метрополитена
	Читать чертежи
	Проводить инструктажи
	Проводить технические занятия
	Составлять отчетную документацию
	Использовать в работе электрические схемы однолинейные и принципиальные
	Использовать все виды связи, необходимые для выполнения трудовых обязанностей
	Применять средства индивидуальной защиты
	Читать электрические схемы и чертежи
	Пользоваться измерительными приборами и инструментами
	Выявлять неисправности в электрических схемах
	Пользоваться компьютерной техникой с установленными программами, необходимыми для выполнения трудовых обязанностей

Необходимые знания	Правила составления ежегодных графиков технического обслуживания оборудования метрополитена
	Правила выдачи нормированного задания и осуществления приемки выполненных работ
	Правила проведения инструктажей
	Правила проведения технических занятий
	Порядок информирования диспетчера
	Нормы расходования материалов, топливно-энергетических ресурсов на участке работ
	Перечень оборудования, необходимого для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена
	Передовые методы организации технического обслуживания и ремонта оборудования метрополитена
	Правила и порядок проведения испытаний и проверок оборудования, необходимого для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования метрополитена, на участке работ
	Порядок обеспечения работников, находящихся в непосредственном подчинении, спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты, смывающимися и обезвреживающими средствами
	Принцип и способ наладки работы электромеханического оборудования метрополитена
	Требования габарита приближения устройств, установленные Государственным стандартом
	Правила составления отчетной документации
	Технические характеристики и конструктивные особенности обслуживаемого оборудования
	Электрические схемы однолинейные и принципиальные
	Технологические процессы текущего содержания и текущего ремонта электрооборудования и инженерно-технических устройств метрополитена
	Правила пользования средствами индивидуальной защиты
	Правила внутреннего трудового распорядка
	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии
	Правила проведения поверки средств электрозащиты и электроизмерительных приборов
	Принцип работы электротехнического оборудования
	Правила измерения сопротивления изоляции
	Основные сведения по электротехнике
Строительные нормы и правила, действующие в метрополитене, в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей	
Основы трудового законодательства Российской Федерации	
Требования охраны труда, пожарной безопасности, санитарные нормы и правила в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей	
Нормативно-технические документы и нормативные правовые акты, регламентирующие порядок технического обслуживания и ремонта оборудования метрополитена, в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей	
Другие характеристики	-

#### IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

#### 4.1. Ответственная организация-разработчик

Общероссийское отраслевое объединение работодателей «Ассоциация работодателей внеуличного транспорта России», город Москва	
Президент объединения работодателей	Ковалев Павел Константинович

#### 4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	ГУП «Московский метрополитен», город Москва
---	---

<sup>1</sup> Общероссийский классификатор занятий.

<sup>2</sup> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

<sup>3</sup> 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); 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).

<sup>4</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2020 г., № 39, ст. 6056; 2021, № 3, ст. 593).

<sup>5</sup> Постановление Правительства РФ от 24 декабря 2021 г. N 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда».

<sup>6</sup> Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 декабря 2020 г. № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (Зарегистрировано в Минюсте России 30 декабря 2020 г. N 61957).

<sup>7</sup> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 56, раздел «Железнодорожный транспорт и метрополитен».

<sup>8</sup> Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

<sup>9</sup> Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

<sup>10</sup> Общероссийский классификатор специальностей по образованию.