

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЛЕДЖ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ»

СОГЛАСОВАНО

Председатель ГЭК
Начальник управления
эксплуатации тоннелей
СПб ГБУ «Мостотрест»

Ю.Ю.Одинокоев
« 25 » декабря 2024г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПб. ГБПОУ
«Колледж Водных ресурсов»
В.Е. Андреев
« 25 » декабря 2024г.



РАССМОТРЕНО

и ПРИНЯТО

Педагогическим советом
от « 23 » декабря 2024г.
Протокол № 350

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
по профессии среднего профессионального образования
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования**

2024-2025

Содержание

1.	Общие положения	3 стр.
2.	Нормативно-правовая база.....	3 стр.
3.	Порядок проведения демонстрационного экзамена.....	4 стр.
4.	Задание для демонстрационного экзамена	8 стр.
5.	Требования к оцениванию	11 стр.
6.	Порядок перевода результатов ДЭ в оценку ГИА.....	13 стр.
7.	Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов...	13 стр.
8.	Образец задания	27 стр.
9.	Приложения	28 стр.

1. Общие положения

В соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования государственная итоговая аттестация проводится в форме **демонстрационного экзамена профильного уровня**. Демонстрационный экзамен проводится в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации КОД 13.01.10-2-2025

2. Нормативно-правовая база

Программа государственной итоговой аттестации выпускников разработана в соответствии с частью 5 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 53, ст. 7598; 2013, N 19, N 2326) (действующая редакция);

- с Федеральным законом от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных»;

- с Федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования;

- с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- с комплектом оценочных материалов для демонстрационного экзамена по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования;

- с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 06.02.2023г. № П-36 "О введении в действие Порядка взаимодействия ФГБОУ ДПО ИРПО с РОИВ в сфере образования, региональными операторами и образовательными организациями по приему заявок на организационно-техническое и информационное обеспечение проведения ДЭ в рамках программ СПО»;

- с Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования 4-01.01. П;

- с учебным планом по профессии.

3. Порядок проведения демонстрационного экзамена

Государственная экзаменационная комиссия создаётся за 6 (шесть) месяцев до проведения ДЭ.

ГЭК для проведения ДЭ профильного уровня может формироваться исключительно из педагогических работников образовательной организации.

Состав ГЭК утверждается распорядительным актом образовательной организации и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят Председатель, заместитель Председателя и члены ГЭК.

Для проведения демонстрационного экзамена в составе государственной экзаменационной комиссии образовательная организация создает экспертную группу, которую возглавляет главный эксперт.

Экспертная группа для проведения ГИА в форме ДЭ профильного уровня создается приказом образовательной организации по каждой профессии, специальности СПО и состоит из представителей организаций-работодателей и представителя образовательной организации (технический эксперт). Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый приказом директора образовательной организации.

Государственная итоговая аттестация с использованием механизма демонстрационного экзамена предусматривают вариативность видов аттестации. Демонстрационный экзамен будет проводится по профильному уровню.

Информационный обмен при организации демонстрационного экзамена между оператором ДЭ проходит в электронном формате с учетом положений Федерального закона «О персональных данных» от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ.

ДЭ профильного уровня направлен на определение уровня освоения и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в смоделированных производственных условиях.

Выпускники, прошедшие аттестационные испытания в формате демонстрационного экзамена получают возможность:

а) одновременно с подтверждением уровня освоения образовательной программы в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами подтвердить свою квалификацию,

б) подтвердить свою квалификацию по отдельным профессиональным модулям, востребованным предприятиями-работодателями и получить предложение о трудоустройстве на этапе выпуска из образовательной организации.

Предприятия, участвующие в оценке экзамена, по его результатам могут осуществить подбор лучших молодых специалистов по востребованным компетенциям, оценив на практике их профессиональные умения и навыки, а также определить образовательные организации для сотрудничества в области подготовки и обучения персонала.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой основной образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена.

Сроки проведения аттестационных испытаний, входящих в Государственную итоговую аттестацию, устанавливаются в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление (**Приложение 1**) о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данный учебный год в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является руководитель образовательной организации либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности руководителя образовательной организации. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является передачей государственной итоговой аттестации.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

Государственная экзаменационная комиссия формируется из педагогических работников образовательной организации, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Задания для ДЭ размещены на сайте ИРПО (<https://bom.firpo.ru>).

В ходе выполнения задания экзаменуемым разрешается общаться только с представителями государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) при наличии вопросов. Общение с третьими лицами запрещено.

Материалы и оборудование, которые предоставляет организатор демонстрационного экзамена должны соответствовать инфраструктурному листу. Количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена - **3 чел.**

Все баллы фиксируются в ведомостях оценок и в цифровой платформе ИРПО.

В случае, когда студенту не удалось выполнить задания по модулю, количество баллов за модуль равно нулю.

Баллы, выставленные членами экспертной группы, переносятся из оценочных листов на цифровую платформу по мере осуществления процедуры оценки. После проставления баллов в электронной форме запись о выставленных баллах блокируется. По завершении всех оценочных процедур проводится итоговое заседание экспертной группы, во время которого осуществляется сверка результатов из цифровой платформы с оценочными листами. Результатом работы экспертной группы является заполненный протокол проведения ДЭ, в котором указывается общий перечень участников, сумма баллов каждого экзаменуемого за выполненное задание демонстрационного экзамена.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы. Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА. Члены ГЭК подписывают итоговый протокол ГИА, проводимой в форме демонстрационного экзамена

(Приложение 2), обобщают результаты ДЭ с указанием балльного рейтинга выпускников. Члены ГЭК баллы переводят в экзаменационную оценку в соответствии с таблицей перевода результатов ДЭ. Итоговый протокол оглашается участникам ГИА в форме демонстрационного экзамена в день подписания итогового протокола.

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, засчитываются в качестве оценки "отлично" по демонстрационному экзамену.

4. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

4.1. Структура и содержание задания

Задание является частью комплекта оценочной документации 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования для демонстрационного экзамена КОД 13.01.10-2-2025. Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена, а также инструкцию по технике безопасности.

Комплекты оценочной документации размещаются в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" на сайте ИРПО (<https://bom.firpo.ru>)

4.1.1. Паспорт комплекта оценочной документации по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования КОД 13.01.10-2-2025 профильный уровень.

Продолжительность выполнения задания: **3 часа 20 мин.**

1. Формат Демонстрационного экзамена: Очный
2. Форма участия: Индивидуальная
3. Вид аттестации: ГИА
4. Модули задания.

Срок проведения ГИА июнь 2024года

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет **80,00.**

4.1.2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии с ФГОС

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД ¹		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	ПК: Изготавливать приспособления для сборки и ремонта	Умение: Читать электрические схемы различной сложности
		Навык: Выполнения слесарных, слесарносборочных и электромонтажных работ
		Навык: Проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования
		Навык: Сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования
	ОК: Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Умение: Организовывать собственную деятельность

¹ Единое базовое ядро содержания КОД – общая (сквозная) часть единого КОД, относящаяся ко всем видам аттестации (ГИА, ПА) вне зависимости от уровня ДЭ.

Содержательная структура КОД

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ₂	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
Инвариантная часть КОД					
Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	ПК: Изготавливать приспособления для сборки и ремонта	Умение: Читать электрические схемы различной сложности	■	■	■
		Навык: Выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ	■	■	■
		Навык: Проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования	■	■	■
		Навык: Сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования	■	■	■
	ОК: Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Умение: Организовывать собственную деятельность	■	■	■
Проверка и наладка электрооборудования	ПК: Производить испытания и пробный пуск машин под	Умение: Выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок		■	■

² Содержание КОД в части ПА равно содержанию единого базового ядра содержания КОД.

	наблюдением инженерно-технического персонала	Умение: Проводить электрические измерения		■	■
		Умение: Снимать показания приборов		■	■
		Умение: Проверять электрооборудование на		■	■

		соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям			
		Навык: Работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами		■	■
	ПК: Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты	Умение: Выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок			■
		Умение: Проводить электрические измерения			■
		Умение: Снимать показания приборов			■
		Умение: Проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям			■

		Навык: Работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами			■
--	--	---	--	--	---

Требования к оцениванию. Распределение значений максимальных баллов зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составляющей части ДЭ.

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Максимальный балл
ГИА	ДЭ ПУ	Инвариантная часть	80 из 80

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД) в рамках ГИА

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁶	Баллы
1	Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	Изготовление приспособлений для сборки и ремонта	20,00
		Организация собственной деятельности, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	6,00
2	Проверка и наладка электрооборудования	Производство испытаний и пробного пуска машин под наблюдением инженерно-технического персонала	24,00
		Настройка и регулировка контрольно-измерительных приборов и инструментов	30,00
ИТОГО			80,00

4.1.3 Схема перевода результатов демонстрационного экзамена в пятибалльную

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена схема перевода.

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

4.1.4. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания представлен в зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлен ниже

1. Зоны площадки									
Наименование зоны площадки					Код зоны площадки				
Рабочее место участника					А				
Общая площадка					Б				
Рабочее место экспертов					В				
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет колва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество			Единица измерения	Код зоны площади
					ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования									

1.	Электродвигатель	Электродвигатель асинхронный трехфазный, 380В 0,22-0,55кВт 1500об/мин	27.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
----	------------------	---	-------	--------------------	---	---	---	----	---

2.	Вилка 5 контактов 3P+PE+N 16A	380В, с защитой от токов КЗ и перегрузки	27.33.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
3.	Корпус металлический/планш ет	на усмотрение ОО	25.99	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
4.	Стол	на усмотрение ОО	31.01.12.11 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
5.	Стул	на усмотрение ОО	31.01.11.15 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
6.	Переключатель кулачковый	25А «откл-вкл» 3P/400В / аналог	27.33.11	На 1 раб. место	0	1	1	шт	А
7.	Пускатель	1,6А 660В / аналог	27.33.13	На 1 раб. место	0	3	3	шт	А
8.	Вилка стационарная	16А/200-250В 2P+PE / аналог	27.33.13	На 1 раб. место	0	1	1	шт	А
9.	Розетка	16А/200-250В 2P+PE / аналог	27.33.13	На 1 раб. место	0	1	1	шт	А
10.	Силовой кабель	3х1,5 мм ² / аналог	27.32	На 1 раб. место	0	2	2	м	А
11.	Автоматический выключатель	2P 10А 4,5кА х-ка В / аналог	27.12.22	На 1 раб. место	0	1	1	шт	А

12.	Кнопка управления	грибок / аналог	27.33.13	На 1 раб. место	0	1	1	шт	А
13.	Реле с индикацией	10А 24В АС / аналог	27.12.24	На 1 раб. место	0	4	4	шт	А
14.	Контактор	9А 24В/АС3 1НО / аналог	27.33.13	На 1 раб. место	0	10	10	шт	А
15.	Приставка контактная	2НО+2НЗ	27.33.13	На 1 раб. место	0	7	7	шт	А
16.	Кнопка «Пуск»	зелёная 1з-1р d22мм/240В / аналог	27.33.13	На 1 раб. место	0	6	6	шт	А
17.	Кнопка «Стоп»	красная 1р d22мм/240В / аналог	27.33.13	На 1 раб. место	0	3	3	шт	А

18.	Промежуточное реле	3 конт. 8А 24В АС/DC / аналог	27.12.24	На 1 раб. место	0	4	4	шт	А
19.	Реле пуска звездатреугольни к	12-230В АС/DC / аналог	27.12.24	На 1 раб. место	0	1	1	шт	А
20.	Реле времени многофункциональное	1 конт. 12-240В АС/DC / аналог	27.12.24	На 1 раб. место	0	1	1	шт	А
21.	Реле циклическое	1 конт. 12-240В АС/DC / аналог	27.12.24	На 1 раб. место	0	1	1	шт	А
22.	Реле задержки включения	1 конт. 12-240В АС/DC / аналог	27.12.24	На 1 раб. место	0	2	2	шт	А
23.	Лампа белый цвет	матрица d22 мм 24 В АС/DC / аналог	27.40.1	На 1 раб. место	0	7	7	шт	А
24.	Лампа красный цвет	матрица d22 мм 24 В АС/DC / аналог	27.40.1	На 1 раб. место	0	4	4	шт	А

25.	Лампа желтый цвет	матрица d22 мм 24 В AC/DC / аналог	27.40.1	На 1 раб. место	0	3	3	шт	А
26.	Лампа синий цвет	матрица d22 мм 24 В AC/DC / аналог	27.40.1	На 1 раб. место	0	1	1	шт	А
27.	Лампа зеленый цвет	матрица d22 мм 24 В AC/DC / аналог	27.40.1	На 1 раб. место	0	2	2	шт	А
28.	Корпус металлический	1000x650x285мм	25.99	На 1 раб. место	0	1	1	шт	А
29.	Кабель-канал перфорированный	60×60 / аналог	27.33.13	На 1 раб. место	0	6	6	м	А
30.	DIN-рейка	60 см	27.33.1	На 1 раб. место	0	5	5	шт	А
31.	Шина на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль)	на дин-рейку, 2x7 отверстий / аналог	27.12.4	На 1 раб. место	0	1	1	шт	А
32.	Зажим наборный	4мм ² серый / аналог	27.33.13	На 1 раб. место	0	65	65	шт	А
33.	Зажим наборный	4мм ² синий / аналог	27.33.13	На 1 раб. место	0	1	1	шт	А

34.	Зажим наборный	4мм ² РЕ / аналог	27.33.13	На 1 раб. место	0	4	4	шт	А
35.	Провод ПВ3	1x0,75 (100-Б) / аналог	27.32.1	На 1 раб. место	0	250	250	м	А
36.	Площадки самоклеящиеся	на усмотрение ОО	22.29.22	На 1 раб. место	0	1	1	упак	А

37.	Хомуты-стяжки нейлон	на усмотрение ОО	22.29.26	На 1 раб. место	0	1	1	упак	А
38.	Спираль монтажная	на усмотрение ОО	27.31.12	На 1 раб. место	0	1	1	м	А
39.	Наконечник НШВИ2 2,5 мм ² 12мм	на усмотрение ОО	27.33.13	На 1 раб. место	0	100	100	шт	А
40.	Наконечник втулочный НШВИ 2,5мм ² 12мм	на усмотрение ОО	27.33.13	На 1 раб. место	0	300	300	шт	А
41.	Наконечник НВИ 2-4 вилка 1,5-2,5мм	на усмотрение ОО	27.33.13	На 1 раб. место	0	200	200	шт	А
42.	Маркировочное кольцо "0,1,2,3,4,5,6,7,8,9"	1,5 мм ² , Тип, модель, производитель - на усмотрение ОО	13.96.17	На 1 раб. место	0	6	6	упак	А
43.	Саморезы по металлу	на усмотрение ОО	25.94.11	На 1 раб. место	0	30	30	шт	А
44.	Ящик с понижающим трансформатором	входное напряжение 220В, выходное напряжение 24В	27.11.4	На 1 раб. место	0	1	1	шт	А
Перечень инструментов									
1.	Инструментальная тележка	на усмотрение ОО	32.99.59	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
2.	Ящик для инструмента	на усмотрение ОО	22.22.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
3.	Пассатижи	на усмотрение ОО	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
4.	Боковые кусачки	на усмотрение ОО	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

5.	Устройство для снятия изоляции 0,2-6мм	на усмотрение ОО	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
6.	Нож для резки и зачистки кабеля с ручкой, с фиксатором	на усмотрение ОО	25.73.60	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
7.	Набор отверток плоских, крестовых	на усмотрение ОО	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
8.	Мультиметр универсальный	на усмотрение ОО	26.51.43	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
9.	Маркер	на усмотрение ОО	32.99.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
10.	Круглогубцы	на усмотрение ОО	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
11.	Клещи обжимные	на усмотрение ОО	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
12.	Прибор многофункциональный для проведения измерений	Мегаомметр или Омметр	26.51.43	На 1 раб. место	0	0	1	шт	А
Перечень расходных материалов									
1.	Автоматический выключатель	3Р, характеристика С	27.12.22	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

2.	Автоматический выключатель	1Р, характеристика С	27.12.22	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
3.	Din-рейка	20-30 см	27.33.1	На 1 раб. место	2	2	2	шт	А
4.	Ограничитель на DINрейку	металлический	27.33.13	На 1 раб. место	4	4	4	шт	А
5.	Контактор	4НО, катушка 230В	27.33.13	На 1 раб. место	2	2	2	шт	А
6.	Приставка контактная	2НО+2НЗ	27.33.13	На 1 раб. место	2	2	2	шт	А

7.	Реле электротепловое (установка на контактор)	1,5-2,5А, кнопка "тест"	27.12.24	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
8.	Кнопочный пост	3Р	27.33.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
9.	Лампа индикаторная (на DIN-рейку)	цвет на усмотрение ОО	27.40.15	На 1 раб. место	3	3	3	шт	А
10.	Шина на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль)	2x7 отверстий	27.12.4	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
11.	Папка пластиковая с кнопкой А4	на усмотрение ОО	22.29.25	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

12.	Ручка шариковая синяя	на усмотрение ОО	32.99.12.11 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
13.	Бумага для офисной техники А4	на усмотрение ОО	17.12.14.1 10	На 1 участника	3	12	15	шт	А
14.	Батарейки к измерительным приборам	на усмотрение ОО	27.20.23.1 90	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
15.	Комплект щупов силиконовых к мультиметрам	на усмотрение ОО	26.51.33.1 92	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
16.	Провод ПВ1 1х0,75 (синий) / аналог	на усмотрение ОО	27.32	На 1 участника	3	3	3	м	А
17.	Провод ПВ1 1х0,75 (белый) / аналог	на усмотрение ОО	27.32	На 1 участника	10	10	10	м	А
18.	Провод ПВ3 1х0,75 (жз) / аналог	на усмотрение ОО	27.32	На 1 участника	3	3	3	м	А
19.	Площадка самоклеящаяся	на усмотрение ОО	22.29.22	На 1 участника	10	10	10	шт	А
20.	Хомуты-стяжки нейлон	на усмотрение ОО	22.23.19	На 1 участника	10	10	10	шт	А

21.	Саморезы	Металл 3,5х20	25.94.11.1 20	На 1 раб. место	15	15	15	шт	А
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Каскетка защитная	на усмотрение ОО	32.99.11	На 1 участника	1	1	1	шт	А

2.	Защитные очки	на усмотрение ОО	32.50.42	На 1 участника	1	1	1	шт	А	
3.	Перчатки Х/Б с ПВХ нанесением	на усмотрение ОО	14.12.30	На 1 участника	1	1	1	пар	А	
4.	Костюм/халат	на усмотрение ОО	14.12.11	На 1 участника	1	1	1	шт	А	
5.	Коврик диэлектрический	не менее 500х500 мм	22.19.72	На 1 раб. место	0	0	1	шт	А	
6.	Диэлектрические перчатки	на усмотрение ОО	22.19.60	На 1 раб. место	0	0	1	шт	А	
7.	Веник и совок	на усмотрение ОО	32.91.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А	
8.	Щетка-счетка	на усмотрение ОО	32.91.1	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А	
9.	Корзина для мусора	на усмотрение ОО	22.22.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А	
3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На кол-во участников /На кол-во раб. мест/ На всю площадку)	Количество мест/ участников	Количество			Единица измерения	Код зоны площади
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования										

1.	Переносная розетка 3P+PE+N 16A	380В, с защитой от токов КЗ и	27.33.13	На кол-во раб. мест	5	1	1	1	шт	Б
		перегрузки, 3P, (проводник не менее 2,5мм2)								
Перечень инструментов										
1.	Не требуется									
Перечень расходных материалов										
1.	Не требуется									
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										

1.	Огнетушитель	Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 № 794-ст в части ГОСТ Р 51058 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования	28.29.22.1 10	На всю площадку	10	1	1	1	шт	Б
2.	Аптечка	Оснащение не менее, чем по приказу Минздрава РФ от 24 мая 2024 г. N 262н «Об утверждении	21.20.24	На всю площадку	10	1	1	1	шт	Б

		требований к комплектации аптечки для оказания работниками первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий								
4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество			Единица измерения	Код зоны площади		
				ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ				
Перечень оборудования										
1.	Компьютер / ноутбук с выходом в сеть Интернет	на усмотрение ОО	26.20	1	1	1	шт	В		
2.	Многофункциональное устройство (МФУ)	МФУ для большого объема печати. Применение: лазерная печать, или аналог	26.20.16	1	1	1	шт	В		
3.	Стол	на усмотрение ОО	31.01.12.110	1	1	1	шт	В		
4.	Стул	на усмотрение ОО	31.01.11.150	1	1	1	шт	В		
Перечень инструментов										

1.	Не требуется									
Перечень расходных материалов										
1.	Ручка шариковая синяя	на усмотрение ОО	32.99.12	2	2	2	шт	В		
2.	Бумага для офисной техники А4	на усмотрение ОО	17.12.14	2	2	2	упак	В		
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Не требуется									
5. Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы										
№	Наименование	Минимал ные (рамочные) технически е характерис тики	ОКП Д-2	Расчет кол-ва (На 1 экспер та/ На кол-во экспер тов/ На всех экспер тов)	Количе ство эксперт ов	Количество			Един ица изме рен ия	Код зон ы пло ща дки
						ПА	Г И А Д Э Б У	Г И А Д Э П У		
Перечень оборудования										

1.	Стол	на усм отрение ОО	31.01. 12.1 10	На 1 экспер та	1	1	1	1	шт	В
2.	Стул	на усм отрение ОО	31.01. 11.1 50	На 1 экспер та	1	1	1	1	шт	В
Перечень инструментов										
1.	Не требуется									
Перечень расходных материалов										
1.	Ручка шариковая синяя	на усм отрение ОО	32.99. 12	На 1 экспер та	1	1	1	1	шт	В
2.	Бумага для офисной техники А4	на усм отрение ОО	17.12. 14	На 1 экспер та	1	3	4	5	шт	В
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Не требуется									
6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики								

1.	Электроснабжение: 1 х U=380/220В	с защитой от КЗ, перегрузки, утечки
2.	Освещение	Г-1 400 лк

4.1.5 Примерный план застройки площадки ДЭ.



Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно ДЭ обучающихся. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения обучающимися задания в полной мере согласно критериям оценивания.

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Максимальное кол-во обучающихся-участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)	Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)
8	8	3

Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования по технике безопасности и охране труда.

К самостоятельному выполнению заданий демонстрационного экзамена допускаются участники: – не имеющие противопоказаний к выполнению заданий по состоянию здоровья. В процессе выполнения заданий и нахождения на территории и в помещениях места проведения ДЭ, участник обязан четко соблюдать: – инструкции по охране труда и технике безопасности; – не заходить за ограждения и в технические помещения.

2. Требования по технике безопасности и охране труда перед началом работы. Участники ДЭ должны входить на рабочую площадку только с разрешения главного или технического эксперта. До начала выполнения задания проводится целевой инструктаж по безопасному выполнению работ инструментом, применяющимся во время ДЭ участником. При получении задания участники должны внимательно ознакомиться со схемой, вспомнить правила ОТиТБ, касающиеся порядка выполнения задания. Обязательно ношение спецодежды. Рукава должны быть раскатаны и застегнуты, полы куртки (халата) не должны развиваться, волосы убраны под головной убор, при отдельных видах работ обязательны перчатки и очки. Привести в порядок рабочее место, убрать все посторонние предметы. Проверить наличие и исправность рабочего инструмента. Запрещено работать неисправным инструментом, а также инструментом с повреждением изоляции рукоятей. Инструменты и всё необходимое оборудование для работы расположить таким образом, чтобы не совершать во время работы лишних движений.

3. Требования по технике безопасности и охране труда во время работы. Выполнять только порученную заданием работу. Не включать в работу электрооборудование без разрешения эксперта.

Выполнять сборку и разборку схем по разрешению эксперта и только в присутствии экспертов. При работе с материалом, подготовка, монтаж и разделка производится на рабочем столе. При резке трубопроводов, располагать их следует так, чтобы отрезанные части не попадали в людей.

4. Требования по технике безопасности и охране труда в аварийных ситуациях. В случае возникновения неполадок при работе электрооборудования незамедлительно сообщить техническому эксперту или Главному Эксперту. В случае получения травмы или возникновения несчастного случая, незамедлительно уведомляется Главный Эксперт, технический эксперт отключает оборудование от сети и принимает меры по оказанию первой медицинской помощи пострадавшему. В случае возникновения пожара сообщить об этом эксперту (техническому или главному), позвонить в экстренную оперативную службу по единому номеру 112, принять меры к эвакуации. При объявлении тревоги (пожарной, химической) отключить электрооборудование, не создавая паники покинуть площадку и двигаться в сторону эвакуационного выхода.

5. При работе с мегаомметром убедиться в отсутствии напряжения на объекте. Запрещается приступать к измерениям при наличии напряжения на измеряемом объекте. Мегаомметр проверить на отсутствие механических повреждений загрязнений. Проверить исправность защитных крышек и креплений, проверить целостность изоляции и отсутствие загрязнений кабелей. Проверить отсутствие механических повреждений и загрязнений на блоке питания. При измерении сопротивления изоляции действующих электроустановок – необходимо полностью обесточить и отключить от потребителей проверяемую цепь, и принять меры предосторожности для исключения

поражения электрическим током персонала. Не проводить измерений при повышенной влажности воздуха или с влажными руками.

6. Требования по технике безопасности и охраны труда по окончании работы.

Отключить электрооборудование от сети. Убрать инструмент. Привести в порядок рабочее место.

Организационные требования:

1. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, обучающихся с требованиями охраны труда и безопасности производства.

2. Все участники ДЭ должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

4.1.6 Образец задания

Номер и наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ	Продолжительность выполнения модуля задания
Модуль № 1: Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ	1 ч. 30 мин.
Модуль № 2: Проверка и наладка электрооборудования	ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ	1 ч. 00 мин.
Модуль № 2: Проверка и наладка электрооборудования	ГИА ДЭ ПУ(инвариантная часть)	0 ч. 50 мин.

Текст образца задания:

Модуль № 1:

Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций

Вид аттестации/уровень ДЭ: ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ

(инвариантная часть)

Текст задания: Произвести сборку схемы реверсивного пуска асинхронного двигателя в соответствии с алгоритмом:

1. Ознакомьтесь со схемой компоновки реверсивного пуска асинхронного двигателя (**Приложение 3**).
2. Изучите схему электрическую принципиальную реверсивного пуска асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором (**Приложение 4**).
3. Произвести визуальный осмотр оборудования и аппаратов на целостность и наличие неисправностей.
4. Выполните крепление Din-реек на стенде пуска асинхронного электродвигателя.
5. Выполните монтаж и сборку схемы с учетом требований стандартов.

Необходимые приложения:

Приложение 3 Схема компоновки реверсивного пуска асинхронного двигателя.

Приложение 4 Схема электрическая принципиальная реверсивного пуска асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором

Модуль № 2:

Проверка и наладка электрооборудования

Вид аттестации/уровень ДЭ: ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания: Участнику необходимо выполнить поиск неисправностей, внесенных в установку, отметить их в таблице (**Приложение 5**). Запрещается вносить в установку свои неисправности. Участнику разрешается проводить испытание и проверку работы электроустановки. Проводить электрические измерения и снимать показания с приборов. Ответить на дополнительные вопросы экспертов. Участнику разрешается выполнять проверку электрооборудования на соответствие чертежа, электрическим схемам, техническим условиям.

Внешний вид и состав установки, и виды неисправностей в **Приложении 6**.

Участнику за 10 минут до завершения задания необходимо сделать доклад и предложить варианты устранения неисправностей в электроустановке. Участник должен донести информацию до экспертов в доступной и понятной форме, показать навыки работы с измерительным электрическим прибором и средствами измерения.

Коммуникативные и межличностные навыки общения оцениваются в процессе доклада об обнаруженных неисправностях.

Эксперты, при подготовке данной схемы к экзамену, самостоятельно вносят неисправности в схему общим количеством, равным десяти. Эксперты задают дополнительные вопросы. Дополнительные вопросы должны быть одинаковыми для всех участников.

Необходимые приложения:

Приложение 6 Внешний вид и состав установки, и виды неисправностей.

Приложение 5 Таблица неисправностей.

Модуль № 2:

Проверка и наладка электрооборудования

Вид аттестации/уровень ДЭ: ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания: Участнику необходимо произвести проверку качества контактных соединений заземляющих и защитных проводников с использованием средств защиты по охране труда.

Произвести проверку сопротивления изоляции проводов, кабелей, обмоток электрических машин и аппаратов.

Участнику необходимо выполнить испытания в электроустановке на контактах зажимов аппаратов защиты и коммутационного оборудования. К полученным проводникам подключаются измерительными щупами мегаомметра.

Испытательное напряжение – 250, 500В.

Участнику необходимо показать навыки работы с измерительными электрическими приборами, снимать показания приборов измерения.

Участник проводит следующие измерения:

Измерение $R_{из}$ вводного кабеля от ХР до QF1. Измерение $R_{из}$ всех остальных проводников. Все коммутационные аппараты в положение – включено.

Полученные значения должны соответствовать нормативным документам.

Проверка выполняется только в силовых частях схемы.

Заполнить акт проверки, произвести доклад по способам проверки установки, ответить на дополнительные вопросы экспертов.

Акт проверки установки **Приложение 7.**

Необходимые приложения:

Приложение 7 Акт проверки установки.

**Форма заявления о несогласии с выставленными баллами по результатам
экзаменационной работы участника демонстрационного экзамена**

в апелляционную комиссию

АПЕЛЛЯЦИЯ о несогласии с выставленными баллами		
Дата проведения демонстрационного экзамена:		
Центр проведения демонстрационного экзамена, адрес:		
Образовательная организация, субъект РФ:		
Учебная группа:		
Профессия СПО:		
Фамилия		
Имя		
Отчество (<i>при наличии</i>)		
Прошу пересмотреть выставленные мне результаты Государственной итоговой аттестации (демонстрационный экзамен) так как считаю, что данные мною ответы на задании были оценены (обработаны) неверно.		
Прошу рассмотреть апелляцию	☐ - в моем присутствии ☐ - в присутствии лица, представляющего мои интересы ☐ - без меня (моих представителей)	
	☐ <i>нужное подчеркнуть</i>	
"__" _____ 20__ г.		
	<i>Подпись</i>	<i>ФИО</i>
Заявление принял	<i>Подпись</i>	<i>ФИО</i>

ИТОГОВЫЙ ПРОТОКОЛ
Государственной итоговой аттестации
в форме демонстрационного экзамена профильного уровня

Дата:

Время начала ДЭ

Время завершения ДЭ

Центр проведения
 демонстрационного
 экзамена, адрес:

Образовательная
 организация,
 субъект РФ:

Учебная группа:

Профессия СПО:

№ п/п	ФИО	Вариант задания	Результаты практического блока	Итоговые результаты (оценка)
	Председатель ГЭК:		_____	
			ФИО	
	Главный эксперт		_____	
			ФИО	
	Члены ГЭК:		_____	
			ФИО	

			ФИО	

			ФИО	

Схема компоновки реверсивного пуска асинхронного двигателя

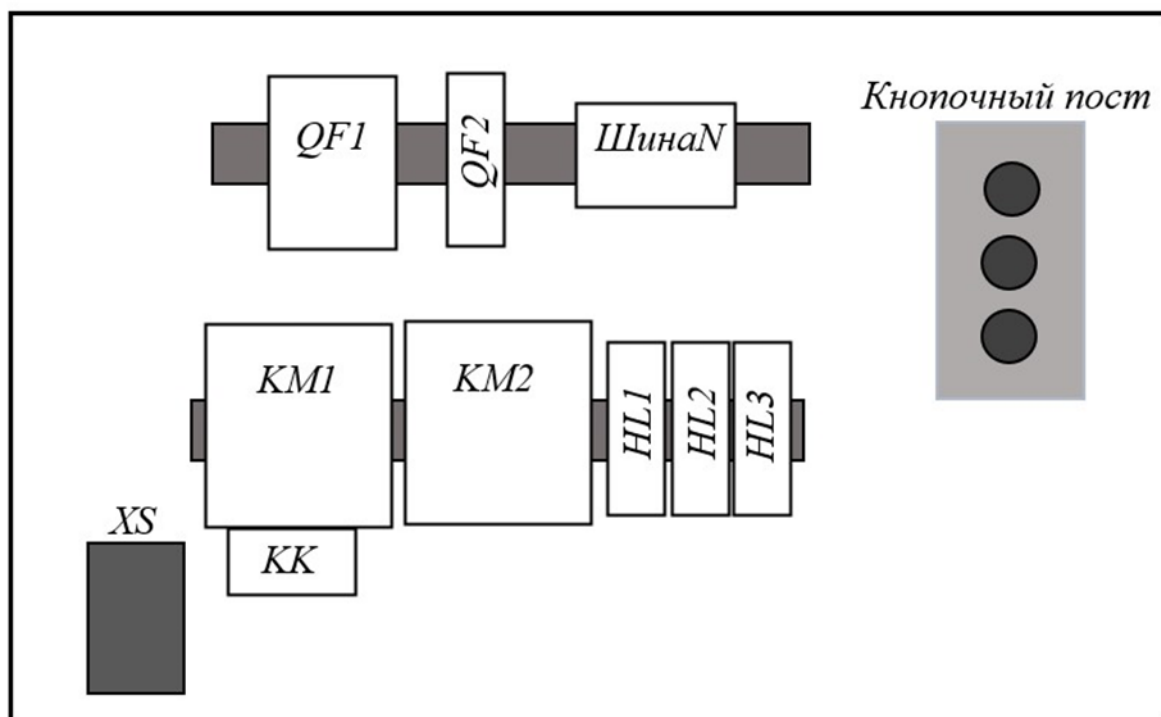
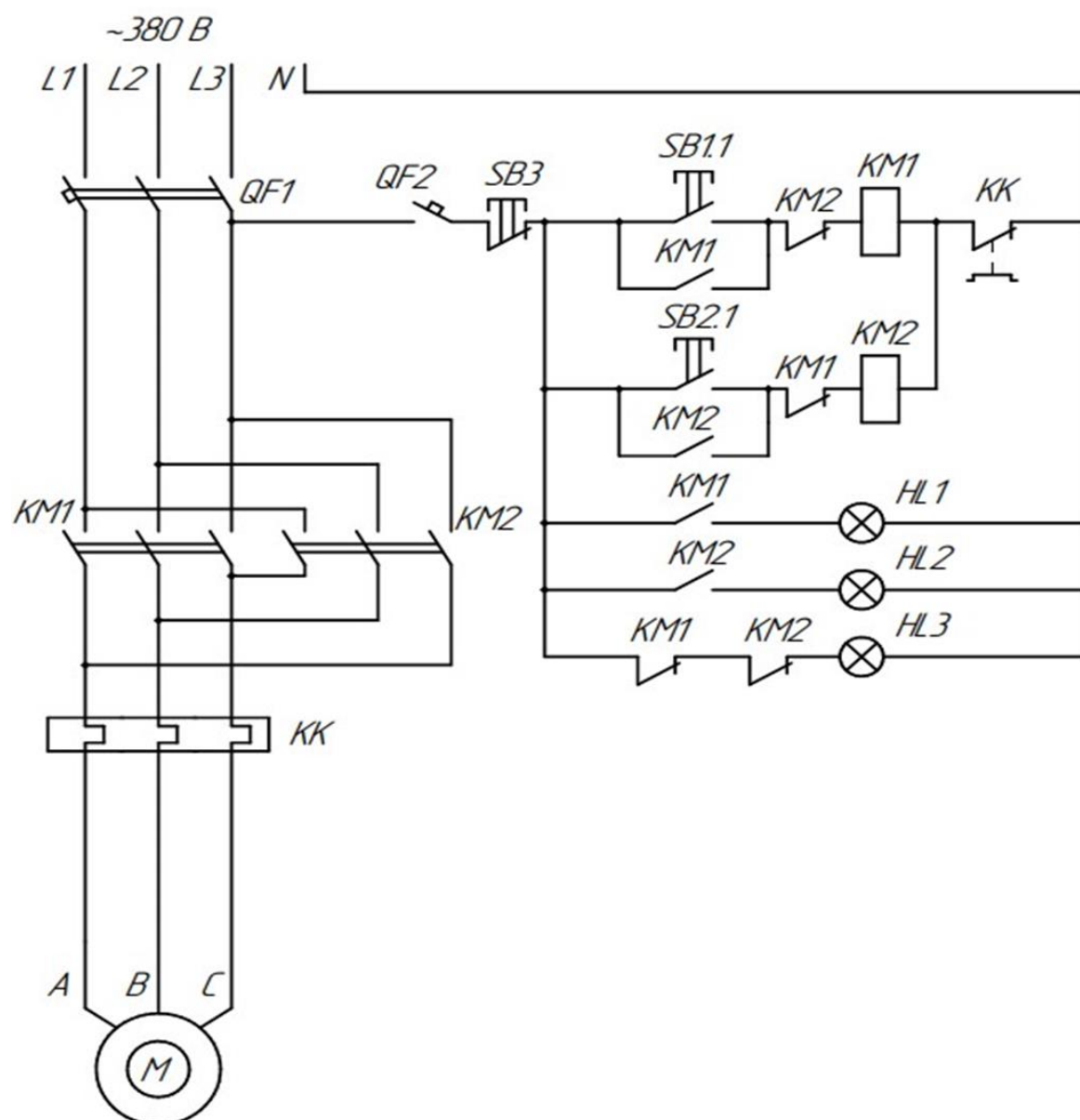


Схема электрическая принципиальная реверсивного пуска асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором

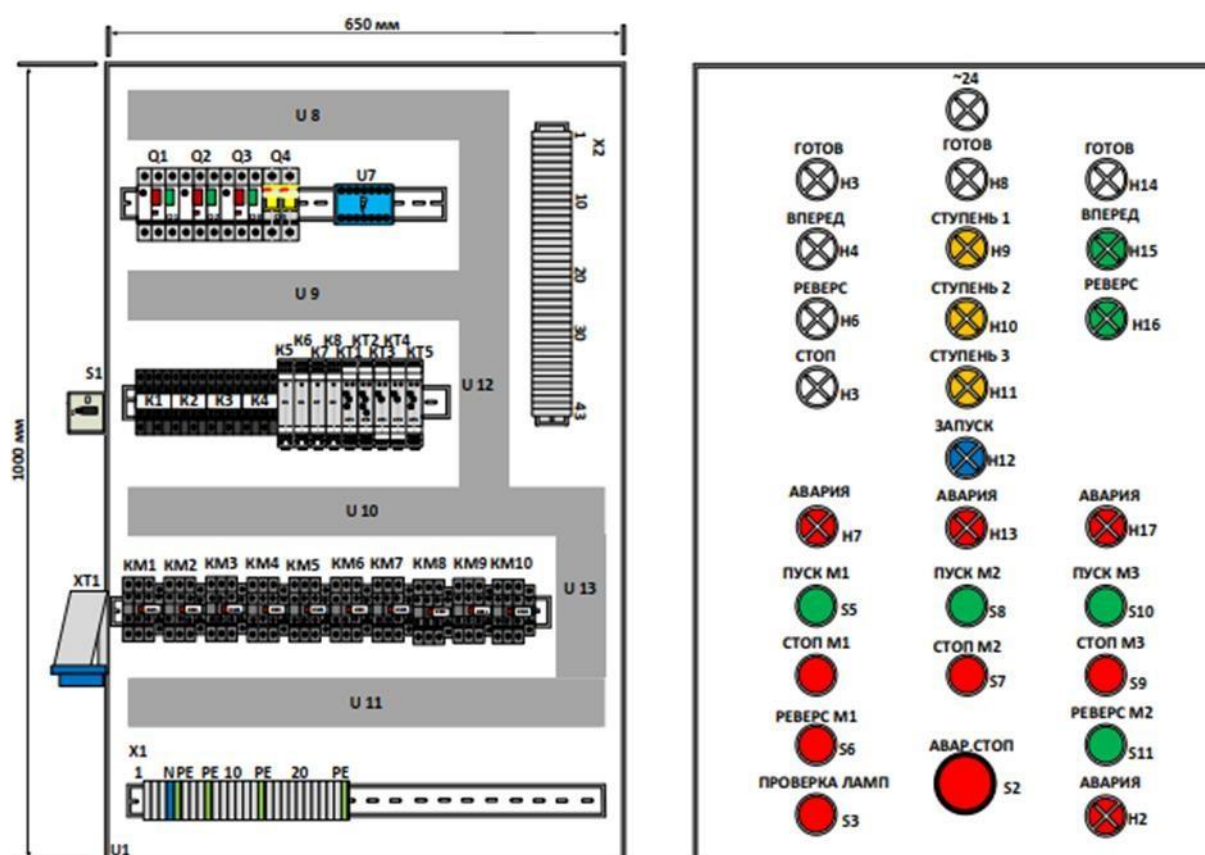


Найденные неисправности

Неисправности	Способы устранения

Выполнил _____
ФИО

Внешний вид установки



Перечень возможных неисправностей и их условное обозначение

- ⚡ Короткое замыкание
- ⊄ Разрыв цепи
- ⚡ Низкое сопротивление изоляции
- s Неправильная настройка реле времени/теплового реле
- v Визуальная неисправность
- × Нарушена полярность / чередования фаз
- Соединение с высоким сопротивлением

Акт проверки установки

1. Проверка наличия непрерывности цепи и качества контактных соединений заземляющих и защитных проводников

№	Адрес 1	Адрес 2	Ризмер.,Ом нормативное значение	Ризмер.,Ом фактическое значение	Вывод о соответствии
1					
2					
3					
4					
5					

2. Проверка сопротивления изоляции проводов, кабелей, обмоток электрических машин и аппаратов

№	Наименование линии	Сопротивление изоляции, (МОм)										Выводы о соответствии
		N-PE	L1-PE	L2-PE	L3-PE	L1-L2	L1-L3	L2-L3	L1N	L2N	L3N	
1												
2												
3												
4												
5												
6												
Заключение комиссии												
Экспертная оценка доклада участника о методиках проведения испытаний							Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3			
Проведение испытаний. Испытания проведены корректно, в соответствии с методикой.								Да		Нет		
Оформление отчета. В отчете указаны все адреса и линии измерений, нормируемые значения.								Да		Нет		
Количество использованных попыток. (Учитывается только в случае полного выполнения КЗ, устранения замечаний, перекоммутации)							1 попытка	2 попытки		3 попытки		
Подписи экспертов			1				2			3		

