

Система добровольной сертификации
«Интерсерт»

№ РОСС RU.32438.04PCTO

Аттестат аккредитации РОСС RU. 32438.04 PCTO.005

Испытательная лаборатория «АВАЛОН»

в составе Общества с ограниченной ответственностью «АВАЛОН» (ОГРН 1227700055032, ИНН 7727484043, адрес: 117216, г.Москва, вн.тер.г. Муниципальный Округ Северное Бутово, ул Куликовская, д. 9, к. 1)

УТВЕРЖДАЮ



Руководитель ИЛ «АВАЛОН»

Р.М. Гуревич

09.01.2023 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2023-РТИ-01/1572
от 09.01.2023 года

Цель испытаний	Подтверждение соответствия требованиям ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.007, ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007
Наименование и адрес заявителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГИДРОТРАСТ" Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 426052, Россия, Удмуртская Республика, город Ижевск, улица Лунная, дом 4
Наименование и адрес изготовителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГИДРОТРАСТ" Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 427015, Россия, Республика Удмуртская, Завьяловский район, деревня Шабердино, улица Советская, здание 33
Стандарт	ТУ 42.21.13 – 002– 72143840 – 2022 "Емкостное композитное оборудование для очистки сточных вод «Элемент-ГТ2» и «Элемент-ГТ3»
Метод отбора образцов	ГОСТ Р 58972-2020 "Оценка соответствия. Общие правила отбора образцов для испытаний продукции при подтверждении соответствия"
КОД ТН ВЭД ЕАЭС	8421210009
Тип объекта испытаний	Емкостное композитное оборудование для очистки сточных вод, торговых марок «Элемент-ГТ2» и «Элемент-ГТ3»

Протокол испытаний распространяется только на испытанные образцы, не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения Испытательной лаборатории

Дата отбора образцов	22.12.2022	
Дата получения образцов	23.12.2022	
Сроки испытаний	23.12.2022-09.01.2023	
Количество страниц	29	
Климатические условия		
Параметры	Заданные	При испытании
Температура воздуха	(25±10) °С	(22-23) °С
Относительная влажность	(45 – 80) %	(54-72) %
Атмосферное давление	(84,0 – 106,7) кПа	(96,9-101,1) кПа

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

(на представленный образец)

Наименование испытаний или проверок	Разделы и номера пунктов	Требования /испытания	Результаты/ замечания	Заключение
1	2	3	4	5
Требования ГОСТ 12.2.003-91				
Требования к конструкции и ее отдельным частям	п. 2.1.1	Материалы конструкции производственного оборудования не должны оказывать опасное и вредное воздействие на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных условиях эксплуатации, а также создавать пожаровзрывоопасные ситуации.	Выполняется	Соответствует
	п. 2.1.2	Конструкция производственного оборудования должна исключать на всех предусмотренных режимах работы нагрузки на детали и сборочные единицы, способные вызвать разрушения, представляющие опасность для работающих. Если возможно возникновение нагрузок, приводящих к опасным для работающих разрушениям отдельных деталей или сборочных единиц, то производственное оборудование должно быть оснащено устройствами, предотвращающими возникновение разрушающих нагрузок, а такие детали и сборочные единицы должны быть ограждены или расположены так, чтобы их	Выполняется	Соответствует

		разрушающиеся части не создавали травмоопасных ситуаций.		
	п. 2.1.3	Конструкция производственного оборудования и его отдельных частей должна исключать возможность их падения, опрокидывания и самопроизвольного смещения при всех предусмотренных условиях эксплуатации и монтажа (демонтажа). Если из-за формы производственного оборудования, распределения масс отдельных его частей и(или) условий монтажа (демонтажа) не может быть достигнута необходимая устойчивость, то должны быть предусмотрены средства и методы закрепления, о чем эксплуатационная документация должна содержать соответствующие требования.	Выполняется	Соответствует
	п. 2.1.4	Конструкция производственного оборудования должна исключать падение или выбрасывание предметов (например, инструмента, заготовок, обработанных деталей, стружки), представляющих опасность для работающих, а также выбросов смазывающих, охлаждающих и других рабочих жидкостей. Если для указанных целей необходимо использовать защитные ограждения, не входящие в конструкцию, то эксплуатационная документация должна содержать соответствующие требования к ним.	Выполняется	Соответствует
	п. 2.1.5	Движущиеся части производственного оборудования, являющиеся возможным источником травмоопасности, должны быть ограждены или расположены так, чтобы исключалась возможность прикосновения к ним работающего или использованы другие средства (например, двуручное управление), предотвращающие травмирование.	Не требуется	-
		Если функциональное назначение движущихся частей, представляющих опасность, не допускает использование ограждений или других средств, исключающих возможность прикосновения работающих к движущимся частям, то конструкция производственного оборудования должна предусматривать сигнализацию, предупреждающую о пуске оборудования, а также использование сигнальных цветов и знаков безопасности. В непосредственной близости от движущихся частей, находящихся вне	Не требуется	-

		поля видимости оператора, должны быть установлены органы управления аварийным останом (торможением), если в опасной зоне, создаваемой движущимися частями, могут находиться работающие.		
	п. 2.1.6	Конструкция зажимных, захватывающих, подъемных и загрузочных устройств или их приводов должна исключать возможность возникновения опасности при полном или частичном самопроизвольном прекращении подачи энергии, а также исключать самопроизвольное изменение состояния этих устройств при восстановлении подачи энергии.	Не требуется	-
	п. 2.1.7	Элементы конструкции производственного оборудования не должны иметь острых углов, кромок, заусенцев и поверхностей с неровностями, представляющих опасность травмирования работающих, если их наличие не определяется функциональным назначением этих элементов. В последнем случае должны быть предусмотрены меры защиты работающих.	Выполняется	Соответствует
	п. 2.1.8	Части производственного оборудования (в том числе трубопроводы гидро-, паро-, пневмосистем, предохранительные клапаны, кабели и др.), механическое повреждение которых может вызвать возникновение опасности, должны быть защищены ограждениями или расположены так, чтобы предотвратить их случайное повреждение работающими или средствами технического обслуживания.	Не требуется	-
	п. 2.1.9	Конструкция производственного оборудования должна исключать самопроизвольное ослабление или разъединение креплений сборочных единиц и деталей, а также исключать перемещение подвижных частей за пределы, предусмотренные конструкцией, если это может повлечь за собой создание опасной ситуации.	Выполняется	Соответствует
	п. 2.1.10	Производственное оборудование должно быть пожаровзрывобезопасным в предусмотренных условиях эксплуатации. Технические средства и методы обеспечения пожаровзрывобезопасности (например, предотвращение образования пожаро- и взрывоопасной среды, исключение образования источников зажигания и инициирования взрыва,	Выполняется	Соответствует

		предупредительная сигнализация, система		
		пожаротушения, аварийная вентиляция, герметические оболочки, аварийный слив горючих жидкостей и стравливание горючих газов, размещение производственного оборудования или его отдельных частей в специальных помещениях) должны устанавливаться в стандартах, технических условиях и эксплуатационных документах на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей (марок).	Не требуется	-
	п. 2.1.11	Конструкция производственного оборудования, приводимого в действие электрической энергией, должна включать устройства (средства) для обеспечения электробезопасности. Технические средства и способы обеспечения электробезопасности (например, ограждение, заземление, зануление, изоляция токоведущих частей, защитное отключение и др.) должны устанавливаться в стандартах и технических условиях на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей (марок) с учетом условий эксплуатации и характеристик источников электрической энергии.	Не требуется	-
	п. 2.1.11.1	Производственное оборудование должно быть выполнено так, чтобы исключить накопление зарядов статического электричества в количестве, представляющем опасность для работающего, и исключить возможность пожара и взрыва.	Не требуется	-
	п. 2.1.12	Производственное оборудование, действующее с помощью неэлектрической энергии (например, гидравлической, пневматической, энергии пара), должно быть выполнено так, чтобы все опасности, вызываемые этими видами энергии, были исключены. Конкретные меры по исключению опасности должны быть установлены в стандартах, технических условиях и эксплуатационной документации на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей (марок).	Не требуется	-
	п. 2.1.13	Производственное оборудование, являющееся источником шума, ультразвука и вибрации, должно быть выполнено так, чтобы шум, ультразвук и	Не требуется	-

		вибрация в предусмотренных условиях и режимах эксплуатации не превышали установленные стандартами допустимые уровни.		
	п. 2.1.14	Производственное оборудование, работа которого сопровождается выделением вредных веществ (в том числе пожаровзрывоопасных), и (или) вредных микроорганизмов, должно включать встроенные устройства для их удаления или обеспечивать возможность присоединения к производственному оборудованию удаляющих устройств, не входящих в конструкцию.	Не требуется	-
		Устройство для удаления вредных веществ и микроорганизмов должно быть выполнено так, чтобы концентрация вредных веществ и микроорганизмов в рабочей зоне, а также их выбросы в природную среду не превышали значений, установленных стандартами и санитарными нормами. В необходимых случаях должна осуществляться очистка и (или) нейтрализация выбросов. Если совместное удаление различных вредных веществ и микроорганизмов представляет опасность, то должно быть обеспечено их раздельное удаление.	Не требуется	-
	п. 2.1.15	Производственное оборудование должно быть выполнено так, чтобы воздействие на работающих вредных излучений было исключено или ограничено безопасными уровнями. При использовании лазерных устройств необходимо: исключить непреднамеренное излучение; экранировать лазерные устройства так, чтобы была исключена опасность для здоровья работающих.	Не требуется	-
	п. 2.1.16	Конструкция производственного оборудования и (или) его размещение должны исключать контакт его горючих частей с пожаровзрывоопасными веществами, если такой контакт может явиться причиной пожара или взрыва, а также исключать возможность соприкосновения работающего с горячими или переохлажденными частями или нахождение в непосредственной близости от таких частей, если это может повлечь за собой травмирование, перегрев или переохлаждение работающего. Если назначение производственного	Не требуется	НП

		оборудования и условия его эксплуатации (например, использование вне производственных помещений) не могут полностью исключить контакт работающего с переохлажденными или горячими его частями, то эксплуатационная документация должна содержать требование об использовании средств индивидуальной защиты.		
	п. 2.1.17	Конструкция производственного оборудования должна исключать опасность, вызываемую разбрызгиванием горячих обрабатываемых и (или) используемых при эксплуатации материалов и веществ. Если конструкция не может полностью обеспечить исключение такой опасности, то эксплуатационная документация должна содержать требования об использовании средств защиты, не входящих в конструкцию.	Не требуется	-
	п. 2.1.18	Производственное оборудование должно быть оснащено местным освещением, если его отсутствие может явиться причиной перенапряжения органа зрения или повлечь за собой другие виды опасности. Характеристика местного освещения должна соответствовать характеру работы, при выполнении которой возникает в нем необходимость.	Не требуется	-
		Местное освещение, его характеристика и места расположения должны устанавливаться в стандартах, технических условиях и эксплуатационной документации на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей (марок).	Не требуется	-
	п. 2.1.19	Конструкция производственного оборудования должна исключать ошибки при монтаже, которые могут явиться источником опасности. В случае, когда данное требование может быть выполнено только частично, эксплуатационная документация должна содержать порядок выполнения монтажа, объем проверок и испытаний, исключающих возможность возникновения опасных ситуаций из-за ошибок монтажа.	Выполняется	Соответствует
	п. 2.1.19.1	Трубопроводы, шланги, провода, кабели и другие соединяющие детали и сборочные единицы должны иметь	Не требуется	-

		маркировку в соответствии с монтажными схемами.		
Требования к рабочим местам	п. 2.2.1	Конструкция рабочего места, его размеры и взаимное расположение элементов (органов управления, средств отображения информации, вспомогательного оборудования и др.) должны обеспечивать безопасность при использовании производственного оборудования по назначению, техническом обслуживании, ремонте и уборке, а также соответствовать эргономическим требованиям. Необходимость наличия на рабочих местах средств пожаротушения и других средств, используемых в аварийных ситуациях, должна быть установлена в стандартах, технических условиях и эксплуатационной документации на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей (марок). Если для защиты от неблагоприятных воздействий опасных и вредных производственных факторов в состав рабочего места входит кабина, то ее конструкция должна обеспечивать необходимые защитные функции, включая создание оптимальных микроклиматических условий, удобство выполнения рабочих операций и оптимальный обзор производственного оборудования и окружающего пространства.	Выполняется	Соответствует
	п. 2.2.2	Размеры рабочего места и размещение его элементов должны обеспечивать выполнение рабочих операций в удобных рабочих позах и не затруднять движений работающего.	Выполняется	Соответствует
	п. 2.2.3	При проектировании рабочего места следует предусматривать возможность выполнения рабочих операций в положении сидя или при чередовании положений сидя и стоя, если выполнение операций не требует постоянного передвижения работающего. Конструкции кресла и подставки для ног должны соответствовать эргономическим требованиям.	Выполняется	Соответствует
	п. 2.2.3	Если расположение рабочего места вызывает необходимость перемещения и (или) нахождения работающего выше уровня пола, то конструкция должна предусматривать площадки, лестницы,	Не требуется	-

		перила и другие устройства, размеры и конструкция которых должны исключать возможность падения работающих и обеспечивать удобное и безопасное выполнение трудовых операций, включая операции по техническому обслуживанию.		
Требования к системе управления	п. 2.3.1	Система управления должна обеспечивать надежное и безопасное ее функционирование на всех предусмотренных режимах работы производственного оборудования и при всех внешних воздействиях, предусмотренных условиями эксплуатации. Система управления должна исключать создание опасных ситуаций из-за нарушения работающим (работающими) последовательности управляющих действий. На рабочих местах должны быть надписи, схемы и другие средства информации о необходимой последовательности управляющих действий.	Не требуется	-
	п. 2.3.2	Система управления производственным оборудованием должна включать средства экстренного торможения и аварийного останова (выключения), если их использование может уменьшить или предотвратить опасность.	Не требуется	-
	п. 2.3.3	В зависимости от сложности управления и контроля за режимом работы производственного оборудования система управления должна включать средства автоматической нормализации режима работы или средства автоматического останова, если нарушение режима работы может явиться причиной создания опасной ситуации. Система управления должна включать средства сигнализации и другие средства информации, предупреждающие о нарушениях функционирования производственного оборудования, приводящих к возниканию опасных ситуаций. Конструкция и расположение средств, предупреждающих о возникании опасных ситуаций, должны обеспечивать безошибочное, достоверное и быстрое восприятие информации.	Не требуется	-

	п. 2.3.4	Система управления технологическим комплексом должна исключать возникновение опасности в результате совместного функционирования всех единиц производственного оборудования, входящих в технологический комплекс, а также в случае выхода из строя какой-либо его единицы.	Не требуется	-
	п. 2.3.5	Система управления отдельной единицей производственного оборудования, входящей в технологический комплекс, должна иметь устройства, с помощью которых можно было бы в необходимых случаях (например, до окончания работ по техническому обслуживанию) заблокировать пуск в ход технологического комплекса, а также осуществить его останов.	Не требуется	-
	п. 2.3.6	Центральный пульт управления технологическим комплексом должен быть оборудован сигнализацией, мнемосхемой или другими средствами отображения информации о нарушениях нормального функционирования всех единиц производственного оборудования, составляющих технологический комплекс, средствами аварийного останова (выключения) всего технологического комплекса, а также отдельных его единиц, если аварийный останов отдельных единиц не приведет к усугублению аварийной ситуации.	Не требуется	-
	п. 2.3.7	Центральный пульт управления должен быть расположен или оборудован так, чтобы оператор имел возможность контролировать отсутствие людей в опасных зонах технологического комплекса либо система управления должна быть выполнена так, чтобы нахождение людей в опасной зоне исключало функционирование технологического комплекса, и каждому пуску предшествовал предупреждающий сигнал, продолжительность действия которого позволяла бы лицу, находящемуся в опасной зоне, покинуть ее или предотвратить функционирование технологического комплекса.	Не требуется	-

	п. 2.3.8	Командные устройства системы управления (далее - органы управления) должны быть: 1) легко доступны и свободно различимы, в необходимых случаях обозначены надписями, символами или другими способами; 2) сконструированы и размещены так, чтобы исключалось произвольное их перемещение и обеспечивалось надежное, уверенное и однозначное манипулирование, в том числе при использовании работающих средств индивидуальной защиты; 3) размещены с учетом требуемых усилий для перемещения, последовательности и частоты использования, а также значимости функций; 4) выполнены так, чтобы их форма, размеры и поверхности контакта с работающим соответствовали способу захвата (пальцами, кистью) или нажатия (пальцем, ладонью, стопой ноги); 5) расположены вне опасной зоны, за исключением органов управления, функциональное назначение которых (например, органов управления движением робота в процессе его наладки) требует нахождения работающего в опасной зоне; при этом должны быть приняты дополнительные меры по обеспечению безопасности (например, снижение скорости движущихся частей робота).	Не требуется	-
	п. 2.3.9	Пуск производственного оборудования в работу, а также повторный пуск после останова независимо от его причины должен быть возможен только путем манипулирования органом управления пуском. Данное требование не относится к повторному пуску производственного оборудования, работающего в автоматическом режиме, если повторный пуск после останова предусмотрен этим режимом. Если система управления имеет несколько органов управления, осуществляющих пуск производственного оборудования или его отдельных частей и нарушение последовательности их использования может привести к созданию опасных ситуаций, то система управления должна включать устройства, исключающие создание таких ситуаций.	Не требуется	-

	п. 2.3.10	Орган управления аварийным останом после включения должен оставаться в положении, соответствующем остану, до тех пор, пока он не будет возвращен работающим в исходное положение; его возвращение в исходное положение не должно приводить к пуску производственного оборудования. Орган управления аварийным останом должен быть красного цвета, отличаться формой и размерами от других органов управления.	Не требуется	-
	п. 2.3.11	При наличии в системе управления переключателя режимов функционирования производственного оборудования каждое положение переключателя должно соответствовать только одному режиму (например, режиму регулирования, контроля и т.п.) и надежно фиксироваться в каждом из положений, если отсутствие фиксации может привести к созданию опасной ситуации. Если на некоторых режимах функционирования требуется повышенная защита работающих, то переключатель в таких положениях должен: - блокировать возможность автоматического управления; - движение элементов конструкции осуществлять только при постоянном приложении усилия работающего к органу управления движением; - прекращать работу сопряженного оборудования, если его работа может вызвать дополнительную опасность; - исключать функционирование частей производственного оборудования, не участвующих в осуществлении выбранного режима; - снижать скорости движущихся частей производственного оборудования, участвующих в осуществлении выбранного режима.	Не требуется	-
	п. 2.3.12	Полное или частичное прекращение энергоснабжения и последующее его восстановление, а также повреждение цепи управления энергоснабжением не должны приводить к возниканию опасных ситуаций, в том числе: - самопроизвольному пуску при восстановлении энергоснабжения; - невыполнению уже выданной команды на остан; - падению и выбрасыванию подвижных	Не требуется	-

		частей производственного оборудования и закрепленных на нем предметов (например, заготовок, инструмента и т.д.); снижению эффективности защитных устройств.		
Требования к средствам защиты, входящим в конструкцию, и сигнальным устройствам	п. 2.4.1	Конструкция средств защиты должна обеспечивать возможность контроля выполнения ими своего назначения до начала и (или) в процессе функционирования производственного оборудования.	Не требуется	-
	п. 2.4.2	Средства защиты должны выполнять свое назначение непрерывно в процессе функционирования производственного оборудования или при возникновении опасной ситуации.	Не требуется	-
	п. 2.4.3	Действие средств защиты не должно прекращаться раньше, чем закончится действие соответствующего опасного или вредного производственного фактора.	Не требуется	-
	п. 2.4.4	Отказ одного из средств защиты или его элемента не должен приводить к прекращению нормального функционирования других средств защиты.	Не требуется	-
	п. 2.4.5	Производственное оборудование, в состав которого входят средства защиты, требующие их включения до начала функционирования производственного оборудования и (или) выключения после окончания его функционирования, должно иметь устройства, обеспечивающие такую последовательность.	Не требуется	-
	п. 2.4.6	Конструкция и расположение средств защиты не должны ограничивать технологические возможности производственного оборудования и должны обеспечивать удобство эксплуатации и технического обслуживания. Если конструкция средств защиты не может обеспечить все технологические возможности производственного оборудования, то приоритетным является требование обеспечения защиты работающего.	Не требуется	-
	п. 2.4.7	Форма, размеры, прочность и жесткость защитного ограждения, его расположение относительно ограждаемых частей производственного оборудования должны исключать воздействие на работающего ограждаемых частей и возможных	Не требуется	-

		выбросов (например, инструмента, обрабатываемых деталей).		
	п. 2.4.8	Конструкция защитного ограждения должна: 1) исключать возможность самопроизвольного перемещения из положения, обеспечивающего защиту работающего; 2) допускать возможность его перемещения из положения, обеспечивающего защиту работающего только с помощью инструмента, или блокировать функционирование производственного оборудования, если защитное ограждение находится в положении, не обеспечивающем выполнение своих защитных функций; 3) обеспечивать возможность выполнения работающим предусмотренных действий, включая наблюдение за работой ограждаемых частей производственного оборудования, если это необходимо; 4) не создавать дополнительные опасные ситуации; 5) не снижать производительность труда.	Не требуется	-
	п. 2.4.9	Сигнальные устройства, предупреждающие об опасности, должны быть выполнены и расположены так, чтобы их сигналы были хорошо различимы и слышны в производственной обстановке всеми лицами, которым угрожает опасность.	Не требуется	-
	п. 2.4.10	Части производственного оборудования, представляющие опасность, должны быть окрашены в сигнальные цвета и обозначены соответствующим знаком безопасности в соответствии с действующими стандартами.	Не требуется	-
Требования к конструкции, способствующие безопасности при монтаже, транспортировании, хранении и ремонте	п. 2.5.1	При необходимости использования грузоподъемных средств в процессе монтажа, транспортирования, хранения и ремонта на производственном оборудовании и его отдельных частях должны быть обозначены места для подсоединения грузоподъемных средств и поднимаемая масса.	Выполняется	Соответствует
	п. 2.5.2	Места подсоединения подъемных средств должны быть выбраны с учетом центра тяжести оборудования (его частей) так, чтобы исключить возможность повреждения оборудования при подъеме и перемещении и обеспечить удобный и безопасный подход к ним.	Выполняется	Соответствует

	п. 2.5.3	Конструкция производственного оборудования и его частей должна обеспечивать возможность надежного их закрепления на транспортном средстве или в упаковочной таре.	Выполняется	Соответствует
	п. 2.5.4	Сборочные единицы производственного оборудования, которые при загрузке (разгрузке), транспортировании и хранении могут самопроизвольно перемещаться, должны иметь устройства для их фиксации в определенном положении.	Выполняется	Соответствует
	п. 2.5.5	Производственное оборудование и его части, перемещение которых предусмотрено вручную, должно быть снабжено устройствами (например, ручками) для перемещения или иметь форму, удобную для захвата рукой.	Выполняется	Соответствует

Наименование испытаний или проверок	Разделы и номера пунктов	Требования /испытания	Результаты/за мечания	Заключение
1	2	3	4	5
Требования ГОСТ 12.2.007.0-75				
Требования безопасности к изделию и его частям	п. 3.1.1	В конструкции электротехнических изделий должны быть предусмотрены средства шумо- и виброзащиты, обеспечивающие уровни шума и вибрации на рабочих местах в соответствии с утвержденными санитарными нормами. Допустимые значения шумовых и вибрационных характеристик электротехнических изделий должны быть установлены в стандартах и технических условиях на изделия конкретных видов и не должны превышать значений, указанных в ГОСТ 12.1.003-83, ГОСТ 12.1.012-90.	Выполняется	Соответствует
	п. 3.1.2	Изделия, которые создают электромагнитные поля, должны иметь защитные элементы (экраны, поглотители и т. п.) для ограничения воздействия этих полей в рабочей зоне до допустимых уровней	Выполняется	Соответствует
		Требования к этим защитным элементам должны быть указаны в стандартах и технических условиях на конкретные виды изделий.	Выполняется	Соответствует
		Допускается для ограничения воздействия электромагнитного поля	Не требуется	-

		использовать защитные элементы, не входящие в состав изделия.		
	п. 3.1.3	Изделия, являющиеся источником теплового, оптического, рентгеновского излучения, а также ультразвука, должны быть оборудованы средствами для ограничения интенсивности этих излучений и ультразвука до допустимых значений.	Не требуется	-
		Требования к средствам, ограничивающим интенсивность излучений и ультразвука, а также допустимая температура нагрева поверхности внешней оболочки изделия, должны указываться в стандартах и технических условиях на конкретные виды изделий. Допускается для ограничения воздействия излучений использовать защитные элементы, не входящие в состав изделия.	Выполняется	Соответствует
	п. 3.1.4	Требования о наличии в конструкции изделия элементов, предназначенных для защиты от случайного прикосновения к движущимся, токоведущим, нагревающимся частям изделия, и элементов для защиты от опасных и вредных материалов конструкции и веществ, выделяющихся при эксплуатации, а также требования к этим защитным элементам, должны указываться в стандартах и технических условиях на конкретные виды изделий.	Выполняется	Соответствует
	п. 3.1.5	Электрическая схема изделия должна исключать возможность его самопроизвольного включения и отключения.	Выполняется	Соответствует
	п. 3.1.6	Расположение и соединение частей изделия должны быть выполнены с учетом удобства и безопасности наблюдения за изделием при выполнении сборочных работ, проведении осмотра, испытаний и обслуживания.	Выполняется	Соответствует
		При необходимости изделия должны быть оборудованы смотровыми окнами, люками и средствами местного освещения. Требования к смотровым окнам, люкам и средствам местного освещения должны указываться в стандартах и	Выполняется	Соответствует

		технических условиях на конкретные виды изделий		
	п. 3.1.7	Конструкция изделия должна исключать возможность неправильного присоединения его сочленяемых токоведущих частей при монтаже изделий у потребителя.	Выполняется	Соответствует
		Конструкция штепсельных розеток и вилок для напряжений выше 42 В должна отличаться от конструкции розеток и вилок для напряжений 42 В и менее.	Не требуется	-
	п. 3.1.8	При необходимости изделия должны быть оборудованы сигнализацией, надписями и табличками.	Выполняется	Соответствует
		Для осуществления соединения при помощи розетки вилки к розетке должен подключаться источник энергии, а к вилке –ее приемник.	Не требуется	-
		Предупредительные сигналы, надписи и таблички должны применяться для указания на: включенное состояние изделия, наличие напряжения, пробой изоляции, режим работы изделия, запрет доступа внутрь изделия без принятия соответствующих мер, повышение температуры отдельных частей изделия выше допустимых значений, действие аппаратов защиты и т.п.	Выполняется	Соответствует
		Знаки, используемые при выполнении предупредительных табличек и сигнализации, должны выполняться по ГОСТ 12.4.026-76 и размещаться на изделиях в местах, удобных для обзора.	Выполняется	Соответствует
	п. 3.1.9	Изделия и их составные части массой более 20 кг или имеющие большие габаритные размеры должны иметь устройства для подъема, опускания и удержания на весу при монтажных и такелажных работах.	Выполняется	Соответствует
		Форма, размеры и грузоподъемность устройств для подъема - по ГОСТ 4751-73 или ГОСТ 13716-73. Допускается использовать другие устройства для подъема, обеспечивающие безопасное проведение монтажных и такелажных работ.	Выполняется	Соответствует
	п. 3.1.10	Пожарная безопасность изделия и его элементов должна	Выполняется	Соответствует

		обеспечиваться как в нормальном, так и в аварийном режимах работы.		
		Снижение пожарной опасности электротехнических изделий и их частей достигается:	Выполняется	Соответствует
		- исключением использования в конструкции изделий легковоспламеняющихся материалов в соответствии с ГОСТ 12.1.044-89. Пожарная безопасность изделия и его элементов должна обеспечиваться и в нормальном, и в аварийном режимах работы (короткое замыкание, перегрузка, плохой контакт и др.);	Выполняется	Соответствует
		- ограничением массы горючих материалов, а также заменой на более нагревостойкие по ГОСТ 8865-93;	Выполняется	Соответствует
		- ограничением проникновения горючих материалов (веществ) извне к пожароопасным узлам электротехнических изделий;	Выполняется	Соответствует
	п. 3.1.10	- применением конструкции изделий, обеспечивающих предотвращение выброса раскаленных и (или) горящих частиц;	Выполняется	Соответствует
		- введением в конструкцию изделий и в установки, в которых используются изделия, средств и элементов электротехнической защиты, снижающих вероятность возникновения пожара, в соответствии с нормативами, установленными ГОСТ 12.1.004-91;	Выполняется	Соответствует
		- преимущественным применением изделий с меньшим количеством на полюс последовательных контактных точек, способных стать местом образования плохого контакта;	Выполняется	Соответствует
		- доведением величины переходных сопротивлений в контактных соединениях до уровня, установленного стандартами на конкретные изделия;	Выполняется	Соответствует
		- исключением применения изделий, способных выделять токсичные продукты горения в количествах, представляющих опасность для жизни и здоровья людей;	Выполняется	Соответствует
		- применением средств и (или) элементов, предназначенных для автоматического отключения изделия в аварийном режиме работы (перегрузка, перегрев, короткое	Выполняется	Соответствует

		замыкание и др.) и исключаяющих возгорание частей изделий, выполненных из электроизоляционных материалов.		
Требования к изоляции	п. 3.2.1	Выбор изоляции изделия и его частей следует определять классом нагревостойкости, уровнем напряжения электрической сети, а также значениями климатических факторов внешней среды.	Выполняется	Соответствует
		Значение электрической прочности изоляции и значение ее сопротивления должны указываться в стандартах и технических условиях на конкретные виды изделий.	Выполняется	Соответствует
		Допускается для изделий, работающих при напряжении не выше 12 В переменного тока и 36 В постоянного тока, не приводить в указанных документах значения электрической прочности изоляции и ее сопротивления.	Выполняется	Соответствует
	п. 3.2.2	Изоляция частей изделия, доступных для прикосновения, должна обеспечивать защиту человека от поражения электрическим током.	Выполняется	Соответствует
		Покрытие токоведущих частей изделий лаком, эмалью или аналогичными материалами не является достаточным для защиты от поражения при непосредственном прикосновении к этим частям и для защиты от переброса электрической дуги от токоведущих частей изделия на другие металлические части (кроме тех случаев, когда применяемые для покрытия материалы специально предназначены для создания такой защиты).	Выполняется	Соответствует
Требования к защитному заземлению	п. 3.3.1	Элементом для заземления должны быть оборудованы изделия, назначение которых не требует осуществления способа защиты человека от поражения электрическим током, соответствующего классам II и III.	Выполняется	Соответствует
		Допускается при этом выполнять без элемента заземления и не заземлять следующие изделия: - предназначенные для установки в недоступных, без применения специальных средств, местах (в том числе -внутри других изделий); - предназначенные для установки только на заземленных	Выполняется	Соответствует

		металлических конструкциях, если при этом обеспечивается стабильный электрический контакт соприкасающихся поверхностей и выполнения требования п.3.3.7; - части которых не могут находиться под переменным напряжением выше 42 В и под постоянным напряжением выше 110 В; - заземление которых не допускается принципом действия или назначением изделия.		
	п. 3.3.2	Для присоединения заземляющего проводника должны применяться сварные или резьбовые соединения. По согласованию с потребителем заземляющий проводник может присоединяться к изделию при помощи пайки или опрессовки, выполняемого специальным инструментом, приспособлением или станком.	Выполняется	Соответствует
	п. 3.3.3	Заземляющие зажимы должны соответствовать требованиям ГОСТ 21130-75.	Выполняется	Соответствует
		Не допускается использование для заземления болтов, винтов, шпилек, выполняющих роль крепежных деталей.	Выполняется	Соответствует
	п. 3.3.4	Болт (винт, шпилька) для присоединения заземляющего проводника должен быть выполнен из металла, стойкого в отношении коррозии, или покрыт металлом, предохраняющим его от коррозии, и контактная часть не должна иметь поверхностной окраски.	Выполняется	Соответствует
	п. 3.3.5	Болт (винт, шпилька) для заземления должен быть размещен на изделии в безопасном и удобном для подключения заземляющего проводника месте. Возле места, в котором должно быть осуществлено присоединение заземляющего проводника, предусмотренного п.3.3.2, должен быть помещен нанесенный любым способом нестираемый при эксплуатации знак заземления. Размеры знака и способ его выполнения - по ГОСТ 21130-75, а для светильников - по ГОСТ 17677-82.	Выполняется	Соответствует
		Вокруг болта (винта, шпильки) должна быть контактная площадка для при соединения заземляющего	Выполняется	Соответствует

		проводника. Площадка должна быть защищена от коррозии или изготавливаться из антикоррозийного металла и не иметь поверхностной окраски.		
		Должны быть приняты меры против возможного ослабления контактов между заземляющим проводником и болтом (винтом, шпилькой) для заземления (контргайками, пружинными шайбами).	Выполняется	Соответствует
		Диаметры болта (винта, шпильки) и контактной площадки должны выбираться по току.	Выполняется	Соответствует
	п. 3.3.6	В случае если размеры изделия малы, а также, если болт (винт) заземления установлен при помощи приварки его головки, допускается необходимую поверхность соприкосновения в соединении с заземляющим проводником обеспечивать при помощи шайб. Материал шайб должен соответствовать тем же требованиям, что и материал заземляющего болта (винта, шпильки).	Выполняется	Соответствует
	п. 3.3.7	В изделии должно быть обеспечено электрическое соединение всех доступных прикосновению металлических нетоковедущих частей изделия, которые могут оказаться под напряжением, с элементами для заземления.	Выполняется	Соответствует
		Значение сопротивления между заземляющим болтом (винтом, шпилькой) и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью изделия, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом.	По результатам измерений 0,01 Ом	Соответствует
	п. 3.3.8	Элементами для заземления должны быть оборудованы следующие металлические нетоковедущие части изделий, подлежащих заземлению: оболочки, корпуса, шкафы; каркасы, рамы, обоймы, стойки, шасси, основания, панели, плиты и другие части изделий, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции.	Выполняется	Соответствует
		Допускается не выполнять элементы для заземления у следующих частей изделия (из числа перечисленных выше):	Выполняется	Соответствует

		- корпусов изделий, предназначенных для установки на заземленных щитах, металлических стенах камер распределительных устройств, в шкафах; - нетоковедущих металлических частей изделия, имеющих электрический контакт с заземленными частями, при условии выполнения требований п.3.3.7; - частей, закрепленных в изоляционном материале или проходящих сквозь него и изолированных как от заземленных так и от находящихся под напряжением частей (при условии, что при работе изделия они не могут оказаться под напряжением или соприкасаться с заземленными частями)		
	п. 3.3.9	Каждая часть изделия, оборудованная элементом для заземления, должна быть выполнена так, чтобы: - была возможность ее независимого присоединения к заземлителю или заземляющей магистрали посредством отдельного ответвления, чтобы при снятии какой-либо заземленной части изделия (например, для текущего ремонта) цепи заземления других частей не прерывались; - не возникла необходимость в последовательном соединении нескольких заземляемых частей изделия.	Не требуется	-
	п. 3.3.10	Заземление частей изделий, установленных на движущихся частях, должно выполняться гибкими проводниками или скользящими контактами.	Выполняется	Соответствует
	п. 3.3.11	При наличии металлической оболочки элемент для ее заземления должен быть расположен внутри оболочки.	Выполняется	Соответствует
		Допускается выполнять его снаружи оболочки или выполнять несколько элементов как внутри, так и снаружи оболочки.	Не требуется	-
	п. 3.3.12	Получение электрического контакта между съемной и заземленной (несъемной) частями оболочки должно осуществляться непосредственным прижатием съемной части к несъемной; при этом	Выполняется	Соответствует

		в местах контактирования поверхности съемной и несъемной частей оболочки должны быть защищены от коррозии и не покрыты электроизолирующими слоями лака, краски или эмали.		
		Допускается электрическое соединение съемной части оболочки с несъемной заземленной осуществлять через крепящие ее винты или болты при условии, что 1-2 винта или болта имеют противокоррозийное металлическое покрытие, а между головками этих винтов или болтов и съемной металлической частью оболочки нет электроизолирующего слоя лака, краски, эмали или между ними установлены зубчатые шайбы, разрушающие электроизолирующий слой для осуществления электрического соединения или без зубчатых шайб при условии крепления съемной части к несъемной заземленной шестью и более болтами (или винтами) и отсутствия на съемных частях электрических устройств.	Выполняется	Соответствует
		Допускается применять зубчатые шайбы также для электрического соединения заземленной оболочки и аппаратуры, монтируемой в изделии, и устанавливать их для заземления элементов изделия через болтовые соединения.	Не требуется	-
	п. 3.3.13	Перечисленные в п.3.3 требования не относятся к изделиям, предназначенным для эксплуатации только в районах с тропическим климатом и выполненным по ГОСТ 15151-69, ГОСТ 9.048-89.	Не требуется	-
Требования к органам управления	п. 3.4.1	Органы управления должны снабжаться надписями или символами, указывающими управляемый объект, к которому они относятся, его назначение и состояние («включено», «отключено», «ход», «тормоз» и т. п.), соответствующее данному положению органа управления, и (или) дающими другую необходимую для конкретного случая информацию.	Выполняется	Соответствует
	п. 3.4.2	При автоматическом режиме работы изделия кнопки для наладки и органы ручного управления, кроме органов аварийного отключения, должны	Не требуется	-

		быть отключены, за исключением случаев, обусловленных технологической необходимостью.		
	п. 3.4.3	Пользование органами ручного управления и регулировки в последовательности, отличной от установленной, не должно приводить к возникновению опасных ситуаций или должно быть исключено введением блокировки.	Не требуется	-
		У изделий, имеющих несколько органов управления для осуществления одной и той же операции с разных постов (например, для дистанционного управления и для управления непосредственно на рабочем месте), должна быть исключена возможность одновременного осуществления управления с различных постов.	Не требуется	-
		Кнопки аварийного отключения должны выполняться без указанной блокировки.	Не требуется	-
	п. 3.4.4	В изделиях, имеющих несколько кнопок аварийного отключения, из-за большой протяженности или ограниченности обзора, должны быть применены кнопки с фиксацией, которые после их нажатия не возвращаются в первоначальное состояние до тех пор, пока не будут принудительно приведены в это состояние	Не требуется	-
		Допускается применять кнопки без принудительного возврата для случая их воздействия на силовые элементы, которые позволяют подать напряжение только после снятия ручной блокировки.	Не требуется	-
	п. 3.4.5	Органы управления, имеющие фиксацию в установленном положении, должны снабжаться указателем (в отдельных случаях и шкалой), показывающим положение и необходимое направление перемещения органа управления.	Не требуется	-
	п. 3.4.6	Металлические валы ручных приводов, рукоятки, маховички, педали должны быть изолированы от частей изделия, находящихся под напряжением, и иметь электрический контакт с несъемными частями изделия, на которых расположен элемент для заземления. При этом должно выполняться требование п.3.3.7.	Выполняется	Соответствует

	п. 3.4.8	Орган управления, которым осуществляется останов (отключение), должен быть выполнен из материала красного цвета.	Не требуется	-
		Орган управления, которым осуществляется пуск (включение), должен иметь ахроматическую расцветку (черную, серую или белую). Допускается выполнять этот орган зеленого цвета.	Не требуется	-
		Орган управления, которым может быть попеременно вызван останов или пуск изделия, должен быть выполнен только ахроматического цвета. Рукоятки автоматических выключателей допускается выполнять желто-коричневого цвета.	Не требуется	-
	п. 3.4.9	Кнопка аварийного отключения должна выполняться увеличенного по сравнению с другими кнопками размера.	Не требуется	-
		Кнопка «Пуск» должна быть утоплена не менее чем на 3 мм или иметь фронтальное кольцо.	Не требуется	-
		Допускается выполнять не утопленными и без фронтального кольца кнопки, имеющие свободный ход не менее 4 мм или не вызывающие опасных воздействий при случайном нажатии. 3.4.7-3.4.9.	Не требуется	-
	п. 3.4.10	Для расположения органов управления, предназначенных для использования более трех раз в течение рабочей смены следует использовать зоны		
		1000-1400 мм от уровня пола (рабочей площадки) при управлении изделием стоя;	Не требуется	-
		600-1000 мм при управлении изделием сидя.	Не требуется	-
	п. 3.4.11	Для расположения органов управления, предназначенных для использования не более трех раз в течение рабочей смены следует использовать зоны:		
		1000-1600 мм от уровня пола (рабочей площадки) при управлении изделием стоя;	Выполняется	Соответствует
		600-1200 мм при управлении изделием сидя.	Не требуется	-

	п. 3.4.12	Для органов управления, предназначенных для осуществления плавной регулировки, необходимо, при работе стоя, использовать зону 1200-1400 мм от уровня пола (рабочей площадки), а при работе сидя - 800-1000 мм.	Не требуется	-
	п. 3.4.13	Установку измерительных приборов, отсчет по которым необходимо производить в течение всей рабочей смены, следует выполнять таким образом, чтобы шкала каждого из приборов находилась на высоте от пола (рабочей площадки):		
		1000-1800 мм - при работе стоя;	Не требуется	-
		800-1300 мм - при работе сидя.	Не требуется	-
	п. 3.4.14	Установку измерительных приборов, по которым необходимо производить точные отсчеты, следует производить таким образом, чтобы шкала каждого из приборов находилась на высоте от пола (рабочей площадки):		
		1200-1600 мм - при работе стоя;	Не требуется	-
		800-1200 мм - при работе сидя.	Не требуется	-
		Размеры, указанные в пп.3.4.10-3.4.14, допускается принимать иными в зависимости от назначения изделия и условий его эксплуатации. В этом случае эти размеры должны указываться в стандартах или технических условиях на конкретные виды изделий.		
	п. 3.4.15	Усилия нажатия на рукоятки, маховички, кнопки и педали не должны превосходить значений, приведенных в табл. 2 ГОСТ 12.2.007.0.	Не более 5 Н	Соответствует

Требования по ГОСТ Р МЭК 60204-1			
4. Общие требования по ГОСТ Р МЭК 60204-1			
ГОСТ Р МЭК 60204-1 п.4.1	Общие положения. Учтены меры безопасности на этапе разработки и конструирования электрооборудования.	Выполняется	Соответствует
ГОСТ Р МЭК 60204-1 п.4.2	Выбор оборудования Электрические устройства соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60204-1 п.4.2.	Выполняется	Соответствует
ГОСТ Р МЭК 60204-1 п.4.3	Питание электроэнергией Электрооборудование пригодно к применению в условиях согласно ГОСТ Р МЭК 60204-1 п. 4.3.2.	Выполняется	Соответствует
ГОСТ Р МЭК 60204-1 п.4.4	4.4 Окружающая среда и условия работы Электрооборудование пригодно для использования в физической окружающей среде и условиях работы, указанных в ГОСТ Р МЭК 60204-1 п. 4.4.2-4.4.8	Выполняется	Соответствует
ГОСТ Р МЭК 60204-1 п.4.5	Транспортирование и хранение Электрооборудование выдерживает колебание температур во время транспортирования и хранения от минус 25°C до плюс 55°C и температуру, достигающую 70°C в течение не более 24 ч. Применены средства защиты от порчи и повреждения, вызываемых влажностью, вибрацией и ударами.	Выполняется	Соответствует
ГОСТ Р МЭК 60204-1 п.4.6	Меры предосторожности при транспортно-грузовых операциях Оборудование обеспечено надежными средствами для погрузки при транспортно-грузовых операциях.	Выполняется	Соответствует
ГОСТ Р МЭК 60204-1 п.4.7	Установка Электрооборудование разработано с учетом принципов эргономики и использовано в соответствии с инструкциями поставщика.	Выполняется	Соответствует
5. Подключение питающих проводов, выключающих устройства (разъединители) по ГОСТ Р МЭК 60204-1			
ГОСТ Р МЭК 60204-1 п.5.1	Подключение питающих проводов Отсутствует соединение между нейтральным проводом и цепью защитного заземления (зануления) и не используется зажим REN, Зажимы питающих проводов имеют четкие обозначения по МЭК 60445.	Выполняется	Соответствует
ГОСТ Р МЭК 60204-1 п.5.2	Зажимы внешней защитной заземляющей системы Имеется зажим для подключения внешнего провода защиты с размером в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60204-1 табл.1 и маркировкой в соответствии с МЭК 60445.	Выполняется	Соответствует
ГОСТ Р МЭК 60204-1 п.5.3	Устройства отключения питания (изолирующие разъединители) п.п. 5.3.1, 5.3.2, 5.3.3, 5.3.4, 5.3.5 имеются	Выполняется	Соответствует
ГОСТ Р МЭК 60204-1 п.5.4	Выключающие устройства для предотвращения непредусмотренных повторных пусков Имеется расцепляющее устройство для предотвращения непредусмотренных повторных запусков, соответствующее установленным требованиям.	Выполняется	Соответствует
ГОСТ Р МЭК 60204-1 п.5.5	Устройство для отключения электрооборудования Имеются устройства для отключения электрооборудования.	Выполняется	Соответствует

ГОСТ Р МЭК 60204- 1 п.5.6	Защита против несанкционированных, непреднамеренных и/или ошибочных соединений Имеется защита против несанкционированных, непреднамеренных и/или ошибочных соединений.	Выполняется	Соответствует
6. Защита от поражения электрическим током по ГОСТ Р МЭК 60204-1			
ГОСТ Р МЭК 60204- 1 п.6.2	Защита от прямого прикосновения по п.п. 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6 обеспечивается. Для каждой цепи или узла оборудования приняты меры, указанные в 6.2.2, 6.2.3 или 6.2.4: защита с помощью оболочек, изоляции, барьеров, размещением вне зоны досягаемости	Выполняется	Соответствует
ГОСТ Р МЭК 60204- 1 п.6.3	Защита от косвенного прикосновения по п.6.3.2 обеспечивается. Приняты меры или одна из них, исключающие случайное появление опасного напряжения: - Обеспечена защита путем использования оборудования класса II или эквивалентной изоляции, электрического разделения и выбора или конструктивного использования системы питания. - Обеспечена защита путем использования оборудования класса II или эквивалентной изоляции в соответствии с установленными требованиями. - Обеспечена защита электрической развязкой в соответствии с МЭК 60364-4-41. - Обеспечена защита конструктивным исполнением питающей сети. п.6.3.3 Обеспечена защита путем автоматического отключения питания	Выполняется	Соответствует
ГОСТ Р МЭК 60204- 1 п.6.4	п.6.4 Защита путем использования системы безопасного сверхнизкого напряжения (БСНН) (п.п. 6.4.1, 6.4.2)	Выполняется	Соответствует
7. Защита оборудования по ГОСТ Р МЭК 60204-1			
ГОСТ Р МЭК 60204- 1 п.7.2	Защита от сверхтоков (токов короткого замыкания) п.п. 7.2.1, 7.2.4, 7.2.5, 7.2.6, 7.2.7, 7.2.8, 7.2.9, 7.2.10 В электрических схемах предусмотрены автоматический выключатель, тепловые реле и предохранитель с плавкой вставкой.	Выполняется	Соответствует
ГОСТ Р МЭК 60204- 1 п.7.3	Защита электродвигателей от перегрева Обеспечена защита от перегрузок двигателей, мощность которых превышает 0,5 кВт в соответствии с требованиями стандарта. В электрических схемах предусмотрены автоматический выключатель, тепловые реле и предохранитель с плавкой вставкой.	Выполняется	Соответствует
ГОСТ Р МЭК 60204- 1 п.7.5	Защита от прерывания или снижения напряжения питания и его последующего восстановления Имеется низковольтное устройство для защиты от падения напряжения или прерывания питания и его последующего восстановления.	Выполняется	Соответствует
ГОСТ Р МЭК 60204- 1 п.7.7	Защита с контролем токов утечки на землю Защита с контролем токов утечки на землю для автоматического отключения оборудования соответствует требованиям стандарта. ГОСТ Р МЭК 60204-1 п. 6.3.	Выполняется	Соответствует
ГОСТ Р МЭК 60204- 1 п.7.8	Защита от нарушения последовательности чередования фаз Предусмотрена защита от перекоса фаз	Выполняется	Соответствует

ГОСТ Р МЭК 60204- 1 п.7.9	Защита от перенапряжений, возникающих при работе освещения и переключениях осветительных устройств	Не требуется	-
---------------------------------	---	--------------	---

Заключение: Емкостное композитное оборудование для очистки сточных вод, торговых марок «Элемент-ГТ2» и «Элемент-ГТ3» соответствует требованиям ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.007, ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007.

Ответственный за проведение испытаний



С.П. Назаров

Окончание протокола испытаний