Международный стандарт

Испытательная лаборатория
«Международный стандарт»
Общества с ограниченной ответственностью
«Международный стандарт»
РОСС RU.32509.04ССН0.ИЛ01
127030, город Москва, ул. Новослободская д. 20,
этаж 2, пом. I ком. 15, офис 88к
ИНН 7707454795; ОГРН 1217700308430
Телефон: +79055740063
Адрес электронной почты: gost-st@mail.ru

Утверждаю
Руководитель
ИЛ «Международный стандарт»

Ситников Е.Н._____

М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 19039-МС-2023 от 02.03.2023

1. Опытный образец	Оборудование световое: светильник небытового назначения, стационарный для использования со светодиодными модулями серия СГ
2. Нормативный документ (НД), по которому выпускается изделие	ТУ 27.40.39-001- 42664731-2022 «Светильники общего назначения стационарные для использования со светодиодными модулями серия СГ. Технические условия»
3. Изготовитель	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СВЕТОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ СВЕТЛЫЙ ГОРОД". Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 620135, Россия, г.Екатеринбург, ул. Шефская, 110А, оф.203
4. Заявитель	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СВЕТОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ СВЕТЛЫЙ ГОРОД". Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 620135, Россия, г.Екатеринбург, ул. Шефская, 110А, оф.203
5. Нормативный документ (НД), на соответствие которого проводились испытания	ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности", ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний", ГОСТ IEC 61000-6-4-2016 "Электромагнитная совместимость (ЭМС). Общие стандарты. Стандарт электромагнитной эмиссии для промышленных обстановок "
6. Условия окружающей среды при проведении испытаний	Температура окружающего воздуха 20-22 °С Относительная влажность воздуха 55…68 % Атмосферное давление 744…748 мм рт. ст.
7. Идентификация изделия	Наименование, тип, маркировка, функциональные показатели образца соответствуют технической и эксплуатационной документации
8. Результаты испытаний	Стр. 2-13

Результаты испытаний на соответствие требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75

Таблица 2

№ пункта НД	Нормированные технические требования	Результат испытаний	Вывод
2.	Классы электротехнических изделий по способу защиты человека от поражения электрическим током		
2.1.	Устанавливаются пять классов защиты: 0; 0I; I; II; III.	**Класс I**	**С**
	К классу 0 должны относиться изделия, имеющие по крайней мере рабочую изоляцию и не имеющие элементов для заземления, если эти изделия не отнесены к классу II или III.	Требование не применимо, **класс I**	**НП**
	К классу 0I должны относиться изделия, имеющие по крайней мере рабочую изоляцию, элемент для заземления и провод без заземляющей жилы для присоединения к источнику питания.	Требование не применимо, **класс I**	**НП**
	К классу I должны относиться изделия, имеющие по крайней мере рабочую изоляцию и элемент для заземления. В случае, если изделие класса I имеет провод для присоединения к источнику питания, этот провод должен иметь заземляющую жилу и вилку с заземляющим контактом.	Требование выполнено	**С**
	К классу II должны относиться изделия, имеющие двойную или усиленную изоляцию и не имеющие элементов для заземления.	Требование не применимо, **класс I**	**НП**
	К классу III следует относить изделия, предназначенные для работы при безопасном сверхнизком напряжении, не имеющие ни внешних, ни внутренних электрических цепей, работающих при другом напряжении.	Требование не применимо, **класс I**	**НП**
	Изделия, получающие питание от внешнего источника, могут быть отнесены к классу III только в том случае, если они присоединены непосредственно к источнику питания, преобразующему более высокое напряжение в безопасное сверхнизкое напряжение, что осуществляется посредством разделительного трансформатора или преобразователя с отдельными обмотками.	Требование не применимо, **класс I**	**НП**
	При использовании в качестве источника питания разделительного трансформатора или преобразователя его входная и выходная обмотки не должны быть электрически связаны и между ними должна быть двойная или усиленная изоляция.	Требование не применимо	**НП**
3.	Требования безопасности к электротехническому изделию и его частям		
3.1.	Общие требования		
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.	Требование не применимо	**НП**
	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.	Требование не применимо	**НП**
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. Требования к этим защитным элементам должны быть указаны в стандартах и технических условиях на конкретные виды изделий. Допускается для ограничения воздействия электромагнитного поля использовать защитные элементы, не входящие в состав изделия.	Требование не применимо	**НП**
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.	Требование не применимо	**НП**
	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.	Требование не применимо	**НП**
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.	Требование выполнено	**С**

№ пункта НД	Нормированные технические требования	Результат испытаний	Вывод
3.1.5.	Электрическая схема изделия должна исключать возможность его самопроизвольного включения и отключения.	Требование выполнено	**С**
3.1.4.*	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. * Нумерация соответствует оригиналу. - Примечание изготовителя базы данных.	Требование выполнено	**С**
	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 технических условиях на конкретные виды изделий.	Требование не применимо	**НП**
3.1.7.	Конструкция изделия должна исключать возможность неправильного присоединения его сочленяемых токоведущих частей при монтаже изделий у потребителя.	Требование выполнено	**С**
	Конструкция штепсельных розеток и вилок для напряжений выше 42 В должна отличаться от конструкции розеток и вилок для напряжений 42 В и менее.	Требование не применимо	**НП**
3.1.8.	При необходимости изделия должны быть оборудованы сигнализацией, надписями и табличками.	Требование выполнено	**С**
	Для осуществления соединения при помощи розетки вилки к розетке должен подключаться источник энергии, а к вилке - ее приемник.	Требование не применимо	**НП**
	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.	Требование выполнено	**С**
	Знаки, используемые при выполнении предупредительных табличек и сигнализации, должны выполняться по ГОСТ 12.4.024-74* и размещаться на изделиях в местах, удобных для обзора. * На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 12.4.026-2001.	Требование выполнено	**С**
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.	Требование не применимо	**НП**
	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.	Требование не применимо	**НП**
3.1.10.	Пожарная безопасность изделия и его элементов должна обеспечиваться как в нормальном, так и в аварийном режимах работы.	Соответствие требованию подтверждено документацией изготовителя	**С**
3.2.	Требования к изоляции		
3.2.1.	Выбор изоляции изделия и его частей следует определять классом нагревостойкости, уровнем напряжения электрической сети, а также значениями климатических факторов внешней среды. Значение электрической прочности изоляции и значение ее сопротивления должны указываться в стандартах и технических условиях на конкретные виды изделий.	Требование выполнено. При испытании напряжением пробоя не было	**С**
	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.	Требование не применимо	**НП**
3.2.2.	Изоляция частей изделия, доступных для прикосновения, должна обеспечивать защиту человека от поражения электрическим током.	Требование выполнено	**С**
	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).	Учтено	
3.3.	Требования к защитному заземлению	**Класс I**	
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.	Требование выполнено	**С**

№ пункта НД	Нормированные технические требования	Результат испытаний	Вывод
	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 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.	Требование не применимо	**НП**
3.3.2.	Для присоединения заземляющего проводника должны применяться сварные или резьбовые соединения.	Требование не применимо	**НП**
	По согласованию с потребителем заземляющий проводник может присоединяться к изделию при помощи пайки или опрессования, выполняемого специальным инструментом, приспособлением или станком.	Требование не применимо	**НП**
3.3.3.	Заземляющие зажимы должны соответствовать требованиям ГОСТ 21130-75.	Требование не применимо	**НП**
	Не допускается использование для заземления болтов, винтов, шпилек, выполняющих роль крепежных деталей.	Требование не применимо	**НП**
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.	Требование не применимо	**НП**
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*. * На территории Российской Федерации документ не действует. Действует ГОСТ Р 54350-2011.	Требование не применимо	**НП**
	Вокруг болта (винта, шпильки) должна быть контактная площадка для присоединения заземляющего проводника. Площадка должна быть защищена от коррозии или изготовляться из антикоррозийного металла и не иметь поверхностной окраски.	Требование не применимо	**НП**
	Должны быть приняты меры против возможного ослабления контактов между заземляющим проводником и болтом (винтом, шпилькой) для заземления (контргайками, пружинными шайбами).	Требование не применимо	**НП**
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).	Требование не применимо	**НП**
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.	Требование не применимо	**НП**
	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.	Требование не применимо	**НП**

№ пункта НД	Нормированные технические требования	Результат испытаний	Вывод
3.3.8.	Элементами для заземления должны быть оборудованы следующие металлические нетоковедущие части изделий, подлежащих заземлению: оболочки, корпусы, шкафы; каркасы, рамы, обоймы, стойки, шасси, основания, панели, плиты и другие части изделий, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Допускается не выполнять элементы для заземления у следующих частей изделия (из числа перечисленных выше): 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).	Требование не применимо	**НП**
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.	Требование не применимо	**НП**
3.3.10.	Заземление частей изделий, установленных на движущихся частях, должно выполняться гибкими проводниками или скользящими контактами.	Требование не применимо	**НП**
3.3.11.	При наличии металлической оболочки элемент для ее заземления должен быть расположен внутри оболочки. Допускается выполнять его снаружи оболочки или выполнять несколько элементов как внутри, так и снаружи оболочки	Требование не применимо	**НП**
3.3.12.	Получение электрического контакта между съемной и заземленной (несъемной) частями оболочки должно осуществляться непосредственным прижатием съемной части к несъемной; при этом в местах контактирования поверхности съемной и несъемной частей оболочки должны быть защищены от коррозии и не покрыты электроизолирующими слоями лака, краски или эмали.	Требование не применимо	**НП**
	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.	Требование не применимо	**НП**
	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.	Требование не применимо	**НП**
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.	Требование не применимо	**НП**
3.4.	Требования к органам управления		
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.	Требование выполнено (надписи, символы)	**С**
3.4.2.	При автоматическом режиме работы изделия кнопки для наладки и органы ручного управления, кроме органов аварийного отключения, должны быть отключены, за исключением случаев, обусловленных технологической необходимостью.	Требование не применимо	**НП**
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.	Требование выполнено	**С**

№ пункта НД	Нормированные технические требования	Результат испытаний	Вывод
	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.	Требование не применимо	**НП**
	Кнопки аварийного отключения должны выполняться без указанной блокировки.	Требование выполнено	**С**
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.	Требование не применимо	**НП**
	Допускается применять кнопки без принудительного возврата для случая их воздействия на силовые элементы, которые позволяют подать напряжение только после снятия ручной блокировки.	Требование не применимо	**НП**
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.	Требование не применимо	**НП**
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.	Требование не применимо	**НП**
3.4.7.	Температура на поверхности органов управления, предназначенных для выполнения операций без применения средств индивидуальной защиты рук, а также для выполнения операций в аварийных ситуациях во всех случаях, не должна превышать 40 °С для органов управления, выполненных из металла, и 45 °С - для выполненных из материалов с низкой теплопроводностью.	Требование выполнено (25 °С)	**С**
	Для оборудования, внутри которого температура равна или ниже 100 °С, температура на поверхности не должна превышать 35 °С. При невозможности по техническим причинам достигнуть указанных температур должны быть предусмотрены мероприятия по защите работающих от возможного перегревания.	Требование выполнено (0 °С)	**С**
3.4.8.	Орган управления, которым осуществляется останов (отключение), должен быть выполнен из материала красного цвета.	Требование выполнено	**С**
	Орган управления, которым осуществляется пуск (включение), должен иметь ахроматическую расцветку (черную, серую или белую).	Требование не применимо	**НП**
	Допускается выполнять этот орган зеленого цвета.	Требование выполнено	**С**
	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.	Требование не применимо	**НП**
	Орган управления, которым осуществляется воздействие, предотвращающее аварию изделия, должен быть выполнен желтого цвета. Орган управления, которым осуществляются операции, отличные от перечисленных выше, должен быть выполнен ахроматического или синего цвета.	Требование не применимо	**НП**
3.4.9.	Кнопка аварийного отключения должна выполняться увеличенного, по сравнению с другими кнопками, размера. Кнопка "Пуск" должна быть утоплена не менее чем на 3 мм или иметь фронтальное кольцо. Допускается выполнять не утопленными и без фронтального кольца кнопки, имеющие свободный ход не менее 4 мм или не вызывающие опасных воздействий при случайном нажатии.	Требование не применимо	**НП**
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; 600-1000 мм при управлении изделием сидя.	Требование не применимо	**НП**
3.4.11.	Для расположения органов управления, предназначенных для использования не	Требование не	**НП**

№ пункта НД	Нормированные технические требования	Результат испытаний	Вывод
	более трех раз в течение рабочей смены, следует использовать зоны: 1000-1600 мм от уровня пола (рабочей площадки) при управлении изделием стоя; 600-1200 мм при управлении изделием сидя.	применимо	
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.	Требование не применимо	**НП**
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; 800-1300 мм - при работе сидя.	Требование не применимо	**НП**
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; 800-1200 мм - при работе сидя.	Требование не применимо	**НП**
	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.	Требование выполнено	**С**
3.5.	Требования к блокировке		
3.5.1.	При выполнении блокировки должна быть исключена возможность ее ложного срабатывания.	Требование выполнено	**С**
3.5.2.	Блокировка изделий, предназначенных для установки в помещениях, входы в которые не снабжены в свою очередь блокировкой, и имеющих удерживающие электромагниты или взведенные пружины, должна быть выполнена таким образом, чтобы исключалась опасность, связанная с перемещением частей изделия вследствие случайного снятия или подачи напряжения в цепи управления.	Требование не применимо	**НП**
3.5.3.	По согласованию с потребителем взамен блокировок, устройство которых существенно усложняет обслуживание электротехнических изделий, допускается применять другие меры, обеспечивающие безопасность их обслуживания.	Требование не применимо	**НП**
3.6.	Требования к оболочкам		
3.6.1.	Оболочки должны соединяться с основными частями изделий в единую конструкцию, закрывать опасную зону и сниматься только при помощи инструмента.	Требование выполнено	**С**
	Не допускается, чтобы винты (болты) для крепления токоведущих и движущихся частей изделия и для крепления его оболочки были общими.	Требование выполнено	**С**
3.6.2.	При необходимости оболочки должны иметь рукоятки, скобы и другие устройства для удобного и безопасного удерживания их при съеме или установке. Требования к этим устройствам и необходимость их установки должны быть указаны в стандартах и технических условиях на конкретные виды изделий.	Требование выполнено	**С**
3.6.3.	При открывании и закрывании дверей и люков оболочки должна исключаться возможность их прикосновения (или приближения на недопустимое расстояние) к движущимся частям изделия или к частям, находящимся под напряжением.	Требование выполнено	**С**
3.6.4.	Степень защиты от прикосновения к токоведущим и движущимся частям при помощи оболочек должна соответствовать ГОСТ 14254-96 и указываться в стандартах и технических условиях на конкретные виды изделий.	IP44	**С**
3.6.5.	Оболочки в нормальном и в аварийном режимах работы должны сохранять защитные свойства, соответствующие их маркировке или указанные в документации на изделие.	Требование выполнено	**С**
3.6.6.	Оболочки изделий, содержащих контактные соединения, не следует изготовлять из термопластичных материалов.	Требование выполнено	**С**
3.7.	Требования к зажимам и вводным устройствам		
3.7.1.	Ввод проводов в корпусы, коробки выводов, щитки и другие устройства следует осуществлять через изоляционные детали.	Требование выполнено	**С**
	При этом должна исключаться возможность повреждения проводов и их изоляции в процессе монтажа и эксплуатации изделия.	Требование выполнено	**С**
	Должно быть предотвращено расщепление многожильных проводов на отдельные жилы. При применении проводов с оплеткой должно быть предотвращено ее расплетение.	Учтено	
3.7.2.	Конструкция и материал вводных устройств должны исключать возможность случайного прикосновения к токоведущим частям, электрических перекрытий, а	Требование выполнено	**С**

№ пункта НД	Нормированные технические требования	Результат испытаний	Вывод
	также замыкания проводников на корпус и накоротко.		
3.7.3.	Внутри вводного устройства должно быть предусмотрено достаточно места для безопасного доступа к его элементам (контактам, проводникам, зажимам и т.п.) и для осуществления ввода и разделки проводов.	Требование выполнено	**С**
3.7.4.	Винтовые контактные соединения не должны являться источниками зажигания в режиме "плохого" контакта.	Требование выполнено	**С**
3.8.	Требования к предупредительной сигнализации, надписям и табличкам		
3.8.1.	Сигнализация должна быть выполнена световой или звуковой. Световая сигнализация может быть осуществлена как с помощью непрерывно горящих, так и мигающих огней.	Световая	**С**
3.8.2.	Для световых сигналов должны применяться следующие цвета:		
	красный - для запрещающих и аварийных сигналов, а также для предупреждения о перегрузках, неправильных действиях, опасности и о состоянии, требующем немедленного вмешательства (при пожаре и т.п.);	Требование выполнено	**С**
	желтый - для привлечения внимания (предупреждения о достижении предельных значений, о переходе на автоматическую работу и т.п.);	Требование не применимо	**НП**
	зеленый - для сигнализации безопасности (нормального режима работы изделия, разрешения на начале действия и т.п.);	Требование выполнено	**С**
	белый - для обозначения включенного состояния выключателя, когда нерационально применение красного, желтого и зеленого цветов;	Требование не применимо	**НП**
	синий - для применения в специальных случаях, когда не могут быть применены красный, желтый, зеленый и белый цвета.	Требование не применимо	**НП**
3.8.3.	Сигнальные лампы и другие светосигнальные аппараты должны иметь знаки или надписи, указывающие значение сигналов (например, "Включено", "Отключено", "Нагрев").	Требование выполнено	**С**
3.9.	Требования к маркировке и различительной окраске		
3.9.1.	Штепсельные разъемы должны иметь маркировку, позволяющую определить те части разъемов, которые подлежат соединению между собой. Ответные части одного и того же разъема должны иметь одинаковую маркировку.	Требование не применимо	**НП**
	Маркировка должна наноситься на корпусах ответных частей разъемов на видном месте. Допускается не наносить маркировку, если разъем данного типа в изделии единственный.	Требование не применимо	**НП**
3.9.2.	Выводы изделия должны быть снабжены маркировкой или должны быть выполнены таким образом, чтобы была возможность нанесения маркировки.	Требование выполнено	**С**
	Навеска маркировочных бирок не допускается.	Требование выполнено	**С**
3.9.3.	Маркировку проводников следует выполнять на обоих концах каждого проводника по нормативно-технической документации.	Требование выполнено	**С**
3.9.4.	Маркировка проводника должна быть выполнена так, чтобы при отсоединении проводника от зажима она сохранялась бы на замаркированном проводнике.	Требование выполнено	**С**
3.9.5.	При необходимости различать проводники по функциональному назначению цепей, в которых они использованы, следует применять следующие расцветки изоляции:	Расцветка изоляции с учетом функционального назначения цепей	**С**
	черную - для проводников в силовых цепях;		
	красную - для проводников в цепях управления, измерения и сигнализации переменного тока;		
	синюю - для проводников в цепях управления, измерения и сигнализации постоянного тока;		
	зелено-желтую (двухцветную) - для проводников в цепях заземления;		
	голубую - для проводников, соединенных с нулевым проводом и не предназначенных для заземления.		

Результаты испытаний на соответствие требованиям ГОСТ 30804.6.2-2013

Таблица 4

№ пункта ГОСТ	Нормированные технические требования				Результаты испытаний	Вывод
7	Нормы помех					
	Нормы помех, создаваемых ТС, относящимися к области применения настоящего стандарта, указаны в таблице 1 применительно к проверке различных портов ТС. Измерения проводят в условиях воспроизводимости. Последовательность проведения измерений устанавливают применительно к ТС конкретного вида. Требования к условиям измерений, методы измерений и состав средств измерений установлены в стандартах, указанных в таблице 1. В таблице 1 приведены также дополнительные сведения, необходимые при проведении измерений в соответствии со стандартами на методы измерений параметров помех.					
	Таблица 1 - Электромагнитная эмиссия от источника помехи					
	Порт	Полоса частот	Норма	Основополагающий стандарт	Фактическое значение:	
	1 Порт корпуса	30-230 МГц	40 дБ (1 мкВ/м) (квазипиковое значение при расстоянии 10 м)	ГОСТ 30805.16.2.3	Требование выполнено 38 дБ (мкВ/м)	**С**
		230-1000 МГц	47 дБ (1 мкВ/м) (квазипиковое значение при расстоянии 10 м)	ГОСТ 30805.16.2.3	Требование выполнено 45 дБ (мкВ/м)	**С**
	2 Порт электропитания переменного тока низкого напряжения	0,15-0,5 МГц	79 дБ (1 мкВ) (квазипиковое значение), 66 дБ (1 мкВ) (среднее значение)	ГОСТ 30805.16.2.1, пункт 7.4.1; ГОСТ 30805.16.1.2, подраздел 4.3	Требование выполнено 76 дБ (1 мкВ) (квазипиковое значение), 62 дБ (1 мкВ) (среднее значение)	**С**
		0,5-30 МГц	73 дБ (1 мкВ) (квазипиковое значение), 60 дБ (1 мкВ) (среднее значение)		70дБ (1 мкВ) (квазипиковое значение), 61 дБ (1 мкВ) (среднее значение)	

№ пункта ГОСТ	Нормированные технические требования				Результаты испытаний	Вывод
	3 Порт связи	0,15-0,5 МГц	97-87 дБ (1 мкВ) (квазипиковое значение), 84-74 дБ (1 мкВ) (среднее значение) 53-43 дБ (1 мкА) (квазипиковое значение), 40-30 дБ (1 мкА) (среднее значение)	ГОСТ 30805.22	Требование выполнено 95-86дБ (1 мкВ) (квазипиковое значение), 82-71 дБ (1 мкВ) (среднее значение) 53-42 дБ (1 мкА) (квазипиковое значение), 40-31 дБ (1 мкА) (среднее значение)	**С**
		0,5-30 МГц	87 дБ (1 мкВ) (квазипиковое значение), 74 дБ (1 мкВ) (среднее значение) 43 дБ (1 мкА) (квазипиковое значение), 30 дБ (1 мкА) (среднее значение)	ГОСТ 30805.22	Требование выполнено 85 дБ (1 мкВ) (квазипиковое значение), 72 дБ (1 мкВ) (среднее значение) 41 дБ (1 мкА) (квазипиковое значение), 29 дБ (1 мкА) (среднее значение)	**С**

Результаты испытаний на соответствие требованиям ГОСТ IEC 61000-6-4-2016

Таблица 5

№ пункта НД	Нормированные технические требования				Результаты испытаний	Вывод
8	Требования помехоустойчивости					
	Таблица 1 - Помехоустойчивость. Порт корпуса					
	Вид помехи	Наименование и значение параметра	Основополагающий стандарт	Критерий качества функционирования		
	1.1 Магнитное поле промышленной частоты	Частота 50 Гц, напряженность магнитного поля 30 А/м	ГОСТ 31204	А	Требование выполнено. Во время и после прекращения воздействия помехи испытываемый образец функционирует в соответствии с назначением. Ухудшения качества функционирования не происходит.	**С**
	1.2 Радиочастотное электромагнитное поле (амплитудная модуляция)	Частота 80-1000 МГц, напряжённость электрического поля 10 В/м, глубина амплитудной модуляции 80 %, частота модуляции 1 кГц	ГОСТ 30804.4.3	А	Требование выполнено. Во время и после прекращения воздействия помехи испытываемый образец функционирует в соответствии с назначением. Ухудшения качества функционирования не происходит.	**С**
	1.3 Радиочастотное электромагнитное поле (амплитудная модуляция)	Частота 1,4-2,0 ГГц, напряженность электрического поля 3 В/м, глубина амплитудной модуляции 80%, частота модуляции 1 кГц	ГОСТ 30804.4.3	А	Требование выполнено. Во время и после прекращения воздействия помехи испытываемый образец функционирует в соответствии с назначением. Ухудшения качества функционирования не происходит.	**С**

№ пункта НД	Нормированные технические требования				Результаты испытаний	Вывод
	1.4 Радиочастотное электромагнитное поле (амплитудная модуляция)	Частота 2.0-2,7 ГГц, напряженность электрического поля 1 В/м, глубина амплитудной модуляции 80%, частота модуляции 1 кГц	ГОСТ 30804.4.3	А	Требование выполнено. Во время и после прекращения воздействия помехи испытываемый образец функционирует в соответствии с назначением. Ухудшения качества функционирования не происходит.	**С**
	1.5 Электростатический разряд	Испытательное напряжение при контактном разряде ±4 кВ Испытательное напряжение при воздушном разряде ±8 кВ	ГОСТ 30804.4.2	В	Требование выполнено. Метод испытания – контактный электростатический разряд. Во время и после прекращения воздействия помехи испытываемый образец функционирует в соответствии с назначением. Ухудшения качества функционирования не происходит.	**С**
	Таблица 2 - Помехоустойчивость. Сигнальные порты.				Требование не применимо	**НП**
	Таблица 3 - Помехоустойчивость. Входные и выходные порты электропитания постоянного тока				Требование не применимо	**НП**
	Таблица 4 - Помехоустойчивость. Входные и выходные порты электропитания переменного тока					
	4.1. Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными радиочастотными электромагнитными полями	Полоса часто 0,15-80 МГц, напряжение 10 В, глубина амплитудной модуляции 80Полоса часто 0,15-80 МГц, напряжение 10 В, глубина амплитудной модуляции 80%, частота модуляции 1 кГц	ГОСТ 30804.4.6	А	Требование выполнено. Во время и после прекращения воздействия помехи испытываемый образец функционирует в соответствии с назначением. Ухудшения качества функционирования не происходит.	**С**
	4.2.Провалы напряжения электропитания	Испытательное напряжение 0% Uп, длительность 1 период	ГОСТ 30804.4.11	В	Требование выполнено. Во время и после прекращения	**С**

№ пункта НД	Нормированные технические требования				Результаты испытаний	Вывод
		Испытательное напряжение 40% Uп ,длительность 10 период при частоте 50 Гц Испытательное напряжение 70 Uп, длительность 25 периодов при частоте 50 Гц		С	воздействия помехи испытываемый образец функционирует в соответствии с назначением. Ухудшения качества функционирования не происходит.	
	4.3.Прерывания напряжения электропитания	Испытательное напряжение 0%, длительность 250 период при частоте 50 Гц	ГОСТ 30804.4.11	С	Требование выполнено. После прекращения воздействия помехи испытываемый образец функционирует в соответствии с назначением. Ухудшения качества функционирования не происходит.	**С**
	4.4.Микроскундные импульсные помехи большой энергии: -подача помехи по схеме «провод-земля»; -подача помехи по схеме «провод-провод»	Длительность фронта импульса/длительность импульса 1,2/50 (8/20) мкс Амплитуда импульсов ±2 кВ Амплитуда импульсов ±1 кВ		В	Требование выполнено. Во время и после прекращения воздействия помехи испытываемый образец функционирует в соответствии с назначением. Ухудшения качества функционирования не происходит.	**С**
	4.5.Наносекундные импульсные помехи	0,5кВ длительность импульса 5/50 нс, частота импульса 5 кГц	ГОСТ 30804.4.4	В	Требование выполнено. Во время и после прекращения воздействия помехи испытываемый образец функционирует в соответствии с назначением. Ухудшения качества функционирования не происходит.	**С**

Заключение:
Опытный образец соответствует нормативным документам на соответствие которого проводились испытания.