



**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ  
«ВСЕРОССИЙСКИЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ И КАЧЕСТВА»**  
**Зарегистрирована в Едином реестре систем добровольной  
сертификации Федерального агентства по техническому  
регулированию и метрологии Российской Федерации  
(Росстандарт РФ)**

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ «ТЕХНОЛОГИИ БЕЗОПАСНОСТИ»**  
Юридический адрес: 121359, город Москва, улица Маршала Тимошенко, дом 4, помещение 1, комната 2

**АТТЕСТАТ № RU.RU.01АЯ13.**

Телефон: +7 9032335564, e-mail: manager01@ds-ss.bizml.ru

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № ТБ – 2886 от 23.10.2020 года**

Место проведения испытаний:	Испытательная лаборатория ООО «ТЕХНОЛОГИИ БЕЗОПАСНОСТИ»
Заявитель:	Общество с ограниченной ответственностью НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ "АСФАЛЬТМАШ" Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Самарская область, 443124, город Самара, просека 5-я, дом 133, квартира 6, основной государственный регистрационный номер: 1206300020123, номер телефона: +78463004440, адрес электронной почты: info@asfaltmash.ru
Наименование продукции:	Оборудование для промышленности строительных материалов: Нагреватель термального масла (НТМ), модельный ряд НТМ-мощность 2000 кВт, торговой марки НПО "АсфальтМаш"
Изготовитель:	Общество с ограниченной ответственностью НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ "АСФАЛЬТМАШ". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Самарская область, 443124, город Самара, просека 5-я, дом 133, квартира 6.
Испытано согласно требованиям:	ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 16 августа 2011 года № 768, ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года № 823, ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 09 декабря 2011 года № 879
Метод (методика) испытаний	ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 16 августа 2011 года № 768, ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года № 823, ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 09 декабря 2011 года № 879
Дата получения образца	24.09.2020

# 1. Результаты испытаний на соответствие требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75

Таблица 1

№ пункта НД	Нормированные технические требования, испытания	Вывод
3.1	Общие требования	
3.1.5	Электрическая схема изделия должна исключать возможность его самопроизвольного включения и отключения	С
3.1.7	Конструкция изделия должна исключать возможность неправильного присоединения его сочленяемых токоведущих частей при монтаже изделий у потребителя.	С
3.2	Требования к изоляции	
3.2.2	Изоляция частей изделия, доступных для прикосновения, должна обеспечивать защиту человека от поражения электрическим током	С
3.3	Требования к защитному заземлению	
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	С
	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.	С
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.	С
3.3.11	При наличии металлической оболочки элемент для ее заземления должен быть расположен внутри оболочки.	С
3.3.12	Получение электрического контакта между съемной и заземленной (несьемной) 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.	С
3.5	Требования к блокировке	
3.5.1	При выполнении блокировки должна быть исключена возможность ее ложного срабатывания	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.	С
3.6.6	Оболочки изделий, содержащих контактные соединения, не следует изготавливать из термопластичных материалов.	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. При этом должна исключаться возможность повреждения проводов и их изоляции в процессе монтажа и эксплуатации изделия.	С
	Должно быть предотвращено расщепление многожильных проводов на отдельные жилы.	НП
	При применении проводов с оплеткой должно быть предотвращено ее расплетение.	С
3.7.2	Конструкция и материал вводных устройств должны исключать возможность случайного прикосновения к токоведущим частям, электрических перекрытий, а также замыкания проводников на корпус и накоротко.	НП
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.	НП
3.7.4	Винтовые контактные соединения не должны являться источниками зажигания в режиме «плохого» контакта.	НП
3.9	Требования к маркировке и различительной окраске	С
3.9.1	Штекерные 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. Маркировка должна наноситься на корпусах ответных частей разъемов на видном месте. Допускается не наносить маркировку, если разъем данного типа в изделии единственный	НП
3.9.2	Выходы изделия должны быть снабжены маркировкой или должны быть выполнены таким образом, чтобы была возможность нанесения маркировки. Навеска маркировочных бирок не допускается.	С
3.9.3	Маркировку проводников следует выполнять на обоих концах каждого проводника по нормативно-технической документации	НП
3.9.4	Маркировка проводника должна быть выполнена так, чтобы при отсоединении проводника от зажима она сохранялась бы на замаркованном проводнике.	С

\*С - соответствует нормативным требованиям

\*\*НП – не применяется

# 1. Результаты испытаний на соответствие требованиям ГОСТ 12.2.003-91

Таблица 2

№ пункта НД	Нормированные технические требования, испытания	Выход
2.1	Требования к конструкции и ее отдельным частям	
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.	C
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.	C
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).	C
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.	C
2.1.5	Движущиеся части производственного оборудования, являющиеся возможным источником травмоопасности, должны быть ограждены или расположены так, чтобы исключалась возможность прикасания к ним работающего или использованы другие средства (например, двуручное управление), предотвращающие травмирование.	НП
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.	НП
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.	C
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.	C
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.	C
2.1.10	Производственное оборудование должно быть пожаровзрывобезопасным в предусмотренных условиях эксплуатации.	C
2.1.11.	Конструкция производственного оборудования, приводимого в действие электрической энергией, должна включать устройства (средства) для обеспечения электробезопасности.	C
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.	C
2.1.12.	Производственное оборудование, действующее с помощью неэлектрической энергии, должно быть выполнено так, чтобы все опасности, вызываемые этими видами энергии, были исключены.	C
2.1.13.	Производственное оборудование, являющееся источником шума, ультразвука и вибрации, должно быть выполнено так, чтобы шум, ультразвук и вибрация в предусмотренных условиях и режимах эксплуатации не превышали установленные стандартами допустимые уровни.	C
2.1.14	Производственное оборудование, работа которого сопровождается выделением вредных веществ (в том числе пожаровзрывоопасных), и вредных микроорганизмов, должно включать встроенные устройства для их удаления или обеспечивать возможность присоединения к производственному оборудованию удаляющих устройств, не входящих в конструкцию.	НП
	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.	НП
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;	НП
	-экранировать лазерные устройства так, чтобы была исключена опасность для здоровья работающих.	НП
2.1.16.	Конструкция производственного оборудования и (или) его размещение должны исключать контакт его горючих частей с пожаровзрывоопасными веществами, 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.	C
2.1.17	Конструкция производственного оборудования должна исключать опасность, вызываемую разбрзгиванием горячих обрабатываемых и (или) используемых при эксплуатации материалов и веществ.	C
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.	НП
	Местное освещение, его характеристика и места расположения должны устанавливаться в стандартах, технических условиях и эксплуатационной документации на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей (марок)	НП
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	НП

<b>№ пункта НД</b>	<b>Нормированные технические требования, испытания</b>	<b>Вывод</b>
	испытаний, исключающих возможность возникновения опасных ситуаций из-за ошибок монтажа.	
2.2.	Требования к рабочим местам	
2.2.1.	Конструкция рабочего места, его размеры и взаимное расположение элементов должны обеспечивать безопасность при использовании производственного оборудования по назначению, техническом обслуживании, ремонте и уборке, а также соответствовать эргономическим требованиям.	<b>НП</b>
	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).	<b>НП</b>
2.2.2	Размеры рабочего места и размещение его элементов должны обеспечивать выполнение рабочих операций в удобных рабочих позах и не затруднять движений работающего.	<b>НП</b>
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.	<b>НП</b>
	Конструкции кресла и подставки для ног должны соответствовать эргономическим требованиям.	<b>НП</b>
2.3	Требования к системе управления	
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.	<b>С</b>
2.3.2	Система управления производственным оборудованием должна включать средства экстренного торможения и аварийного останова (выключения), если их использование может уменьшить или предотвратить опасность.	<b>НП</b>
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.	<b>НП</b>
	Система управления должна включать средства сигнализации и другие средства информации, предупреждающие о нарушениях функционирования производственного оборудования, приводящих к возникновению опасных ситуаций.	<b>НП</b>
	Конструкция и расположение средств, предупреждающих о возникновении опасных ситуаций, должны обеспечивать безошибочное, достоверное и быстрое восприятие информации.	<b>НП</b>
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.	<b>С</b>
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 заблокировать пуск в ход технологического комплекса, а также осуществить его останов.	<b>С</b>
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.	<b>НП</b>
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.	<b>НП</b>
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;	<b>С</b>
	2) сконструированы и размещены так, чтобы исключалось непроизвольное их перемещение и обеспечивалось надежное, уверенное и однозначное манипулирование, в том числе при использовании работающим средств индивидуальной защиты;	<b>С</b>
	3) размещены с учетом требуемых усилий для перемещения, последовательности и частоты использования, а также значимости функций;	<b>С</b>
	4) выполнены так, чтобы их форма, размеры и поверхности контакта с работающим соответствовали способу захвата (пальцами, кистью) или нажатия (пальцем, ладонью, стопой ноги);	<b>С</b>
	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	<b>С</b>
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.	<b>С</b>
	Данное требование не относится к повторному пуску производственного оборудования, работающего в автоматическом режиме, если повторный пуск после останова предусмотрен этим режимом.	<b>С</b>
2.3.10	Орган управления аварийным остановом должен быть красного цвета, отличаться формой и размерами от других органов управления.	<b>С</b>
2.3.11.	При наличии в системе управления переключателя режимов функционирования производственного оборудования каждое положение переключателя должно соответствовать только одному режиму и надежно фиксироваться в каждом из положений	<b>С</b>

<b>№ пункта НД</b>	<b>Нормированные технические требования, испытания</b>	<b>Вывод</b>
	На некоторых режимах функционирования требуется повышенная защита работающих, то переключатель в таких положениях должен:	
	-блокировать возможность автоматического управления;	<b>НП</b>
	-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;	<b>НП</b>
	-исключать функционирование частей производственного оборудования, не участвующих в осуществлении выбранного режима;	<b>НП</b>
	-снижать скорости движущихся частей производственного оборудования, участвующих в осуществлении выбранного режима.	<b>НП</b>
2.4.	Требования к средствам защиты, входящим в конструкцию, и сигнальным устройствам	
2.4.1	Конструкция средств защиты должна обеспечивать возможность контроля выполнения ими своего назначения до начала и (или) в процессе функционирования производственного оборудования.	<b>С</b>
2.4.2.	Средства защиты должны выполнять свое назначение непрерывно в процессе функционирования производственного оборудования или при возникновении опасной ситуации.	<b>С</b>
2.4.3.	Действие средств защиты не должно прекращаться раньше, чем закончится действие соответствующего опасного или вредного производственного фактора.	<b>С</b>
2.4.4.	Отказ одного из средств защиты или его элемента не должен приводить к прекращению нормального функционирования других средств защиты.	<b>С</b>
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.	<b>НП</b>
2.4.6.	Конструкция и расположение средств защиты не должны ограничивать технологические возможности производственного оборудования и должны обеспечивать удобство эксплуатации и технического обслуживания.	<b>НП</b>
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 выбросов	<b>НП</b>
2.4.8.	Конструкция защитного ограждения должна:	
	1) исключать возможность самопроизвольного перемещения из положения, обеспечивающего защиту работающего;	<b>НП</b>
	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;	<b>НП</b>
	3) обеспечивать возможность выполнения работающим предусмотренных действий, включая наблюдение за работой ограждаемых частей производственного оборудования, если это необходимо;	<b>НП</b>
	4) не создавать дополнительные опасные ситуации;	<b>НП</b>
	5) не снижать производительность труда.	<b>НП</b>
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.	<b>НП</b>
2.4.10	Части производственного оборудования, представляющие опасность, должны быть окрашены в сигнальные цвета и обозначены соответствующим знаком безопасности в соответствии с действующими стандартами.	<b>НП</b>
2.5	Требования к конструкции, способствующие безопасности при монтаже, транспортировании, хранении и ремонте	
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.	<b>НП</b>
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.	<b>НП</b>
2.5.3	Конструкция производственного оборудования и его частей должна обеспечивать возможность надежного их закрепления на транспортном средстве или в упаковочной таре.	<b>С</b>
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.	<b>С</b>
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.	<b>С</b>

**\*С- соответствует нормативным требованиям**

**\*\*НП – не применяется**

**1. Результаты испытаний на соответствие требованиям ГОСТ 30804.6.2-2013**

Таблица 1

<b>Наименование характеристики по ГОСТ 30804.6.2-2013</b>	<b>Наименование НД на метод испытаний</b>	<b>Значение характеристики по НД</b>		<b>Значение характеристики при испытаниях</b>		
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>		<b>4</b>		
п.8 Требования помехоустойчивости						
<b>Помехоустойчивость. Порт корпуса</b>						
Вид помехи		Наименование и значение параметра	Критерий качества функционирования			
1.1 Магнитное поле промышленной частоты	ГОСТ Р 50648	Частота 50 Гц, напряженность магнитного поля 30 А/м	A	ТС функционирует нормально		
1.2 Радиочастотное электромагнитное поле (амплитудная модуляция)	ГОСТ 30804.6.2-2013	Частота 80-1000 МГц, напряженность электрического поля 10 В/м, глубина амплитудной модуляции 80 %, частота модуляции 1 кГц	A	ТС функционирует нормально		
1.3 Радиочастотное электромагнитное поле (амплитудная модуляция)	ГОСТ 30804.6.2-2013	Частота 1,4-2,0 ГГц, напряженность электрического поля 3 В/м, глубина амплитудной модуляции 80 %, частота модуляции 1 кГц	A	ТС функционирует нормально		
1.4 Радиочастотное электромагнитное поле (амплитудная модуляция)	ГОСТ 30804.6.2-2013	Частота 2,0-2,7 ГГц, напряженность электрического поля 1 В/м, глубина амплитудной модуляции 80 %, частота модуляции 1 кГц	A	ТС функционирует нормально		
1.5 Электростатический разряд	ГОСТ 30804.6.2-2013	Испытательное напряжение при контактном разряде $\pm 4$ кВ	B	ТС функционирует нормально		
		Испытательное напряжение при воздушном разряде $\pm 8$ кВ	B			
<b>Помехоустойчивость. Сигнальные порты</b>						
Вид помехи		Наименование и значение параметра	Критерий качества функционирования			
2.1 Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями	ГОСТ 30804.6.2-2013	Частота 0,15-80 МГц, напряжение 10 В, глубина амплитудной модуляции 80 %, частота модуляции 1 кГц	A	ТС функционирует нормально		
2.2 Наносекундные импульсные помехи	ГОСТ 30804.6.2-2013	Амплитуда импульсов $\pm 1$ кВ, длительность фронта импульса/длительность импульса 5/50 нс, частота импульсов 5 кГц	B	ТС функционирует нормально		
2.3 Микросекундные импульсные помехи большой энергии. Подача помехи по схеме «провод-земля»	ГОСТ 30804.6.2-2013	Длительность фронта импульса/длительность импульса 1/50 мкс, амплитуда импульсов $\pm 1$ кВ	B	ТС функционирует нормально		
<b>Помехоустойчивость. Входные и выходные порты электропитания постоянного тока</b>						
Вид помехи		Наименование и значение параметра	Критерий качества функционирования			
3.1 Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями	ГОСТ 30804.6.2-2013	Частота 0,15-80 МГц, напряжение 10 В, глубина амплитудной модуляции 80 %, частота модуляции 1 кГц	A	<b>НП</b>		
3.2 Микросекундные импульсные помехи большой энергии:	ГОСТ 30804.6.2-2013	Длительность фронта импульса/длительность импульса 1/50 мкс	Б	<b>НП</b>		
- подача помехи по схеме «провод- земля»;		амплитуда импульсов $\pm 0,5$ кВ		<b>НП</b>		
- подача помехи по схеме «провод- провод»		амплитуда импульсов $\pm 0,5$ кВ		<b>НП</b>		
3.3 Наносекундные импульсные помехи	ГОСТ 30804.6.2-2013	Амплитуда импульсов 2 кВ, длительность фронта импульса/длительность импульса 5/50 нс, частота импульсов 5 кГц	Б	<b>НП</b>		
<b>Помехоустойчивость. Входные и выходные порты электропитания переменного тока</b>						
Вид помехи		Наименование и значение параметра	Критерий качества функционирования			
4.1 Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями	ГОСТ 30804.6.2-2013	Полоса частот 0,15- 80МГц, напряжение 10В, глубина амплитудной модуляции 80 %, частота модуляции 1 кГц	A	ТС функционирует нормально		

4.2 Провалы напряжения электропитания	ГОСТ 30804.6.2-2013	Испытательное напряжение 0 % Un длительность 1 период	B	ТС функционирует нормально
		Испытательное напряжение 40 % Un, длительность 10 периодов при частоте 50 Гц Испытательное напряжение 70 % Un, длительность 25 периодов при частоте 50 Гц	C	ТС функционирует нормально
4.3 Прерывания напряжения электропитания	ГОСТ 30804.6.2-2013	Длительность фронта импульса/длительность импульса 1/50 мкс амплитуда импульсов ±2 кВ амплитуда импульсов ± 1 кВ	C	ТС функционирует нормально
4.4 Микросекундные импульсные помехи большой энергии: - подача помехи по схеме «провод- земля»; - подача помехи по схеме «провод- провод»	ГОСТ 30804.6.2-2013	Длительность фронта импульса/длительность импульса 1/50 мкс	B	ТС функционирует нормально
		амплитуда импульсов ±2 кВ		
		амплитуда импульсов ± 1 кВ		
4.5 Наносекундные импульсные помехи	ГОСТ 30804.6.2-2013	Амплитуда импульсов ± 2 кВ, длительность фронта импульса/длительность импульса 5/50 нс, частота импульсов 5 кГц	B	ТС функционирует нормально

## 2. Результаты испытаний на соответствие требованиям ГОСТ 30804.6.4-2013

Таблица 2

Наименование характеристики ГОСТ 30804.6.4-2013	Наименование НД на метод испытаний	Значение характеристики по НД		Значение характеристики при испытаниях	Вывод о соответствии
		1	2		
<b>п.7 Нормы помех</b>					
п.10.1	ГОСТ Р 51317.6.3-2009 п.10.1	Нормы помех, создаваемых ТС, относящимися к области применения настоящего стандарта, указаны в таблице 1 применительно к проверке различных портов ТС. Измерения проводят в условиях воспроизведимости. Последовательность проведения измерений устанавливают применительно к ТС конкретного вида.		Требование выполнено	C
Порт		Полоса частот	Норма		
1 Порт корпуса	ГОСТ Р 51318.16.2.3	30-230 МГц	40 дБ (1 мкВ/м) (квазипиковое значение при расстоянии 10 м)	-	ТС функционирует нормально
		230-1000 МГц	47 дБ (1 мкВ/м) (квазипиковое значение при расстоянии 10 м)	46 дБ	C
2 Порт электропитания переменного тока низкого напряжения	ГОСТ Р 51318.16.2.1, пункт 7.4.1. ГОСТ Р 51318.16.1.2, подраздел 4.3	0,15-0,5 МГц	79 дБ (1 мкВ) (квазипиковое значение), 66 дБ (1 мкВ) (среднее значение)	-	ТС функционирует нормально
		0,5-30 МГц	73 дБ(1 мкВ) (квазипиковое значение), 60 дБ (1 мкВ) (среднее значение)	60 дБ	C
4 Порт связи	ГОСТ Р 51318.22	0,15-0,5 МГц	97-87 дБ (1 мкВ) (квазипиковое значение), 7 84-74 дБ (1 мкВ) (среднее значение), 53-43 дБ (1 мкА) (квазипиковое значение), 40-30 дБ (1 мкА) (среднее значение)	-	ТС функционирует нормально
		0,5-30 МГц	54 дБ(1мкВ) (квазипиковое значение), 74 дБ (1 мкВ) (среднее значение), 43 дБ (1 мкА) (квазипиковое значение), 30 дБ(1 мкА) (среднее значение)	31 дБ	C

\*C- соответствует нормативным требованиям

\*\*НП – не применяется

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

Испытуемый образец соответствует ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 16 августа 2011 года № 768, ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года № 823, ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 09 декабря 2011 года № 879.

Инженер-испытатель



Полетаев А.И.

Руководитель ИЛ

Сергеев А.С.