

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
ОРГАНОВ ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ,
ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ И
СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА
«АБСОЛЮТ»**

Зарегистрирована в Едином реестре систем добровольной сертификации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации
№ РОСС RU.32094.04КСЖ0 от 30.05.2019

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦРЕСУРС" (ИЛ ООО «СПЕЦРЕСУРС»)**

№ РОСС RU.32094.ИЛ.00007 действителен до 03.03.2025
125412, Россия, город Москва, улица Ижорская, дом 13с2, этаж 3, помещения 308, 309, 311

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ СП11-17/3 от 07.11.2022**

Место проведения испытаний: Заявитель:	Испытательная лаборатория ООО «СПЕЦРЕСУРС» ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД-РЕДУКТОР" Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 427798, Россия, Удмуртская Республика, г.Можга, проезд Сюганьский, 15
Наименование продукции: Изготовитель:	Мотор-редуктор планетарный двухступенчатый ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД-РЕДУКТОР" Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 427798, Россия, Удмуртская Республика, г.Можга, проезд Сюганьский, 15
Технический регламент: Испытано согласно требованиям: Дата получения образца	ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования" ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования" 24.10.2022

1 Результаты испытаний на соответствие требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75

Таблица 1

№ пункта ИД	Нормированные технические требования, испытания	Результат, примечание	Вывод
3. Общие требования			
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.		НП
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.		НП
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 (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.		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 корпуса, 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 загорания в режиме «плохого» контакта.		НП
3.9	Требования к маркировке и различительной окраске		

Настоящий протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям. Протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛ

№ пункта НД	Нормированные технические требования, испытания	Результат, примечание	Вывод
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. 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	Выводы 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 замаркированном проводнике.		С

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Проверенные образцы изделий соответствуют ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования" в части проверенных показателей.

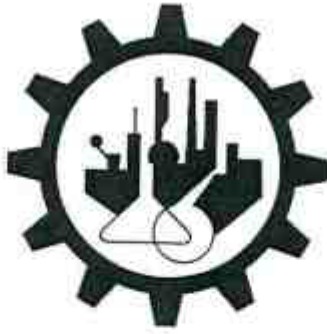
Испытатель

Руководитель ИЛ



Е.В. Лисина

С.А. Самсонов



**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
ОРГАНОВ ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ,
ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ И
СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА
«АБСОЛЮТ»**

Зарегистрирована в Едином реестре систем добровольной сертификации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации
№ РОСС RU.32094.04КСЖ0 от 30.05.2019

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦРЕСУРС" (ИЛ ООО «СПЕЦРЕСУРС»)**

№ РОСС RU.32094.ИЛ.00007 действителен до 03.03.2025

125412, Россия, город Москва, улица Ижорская, дом 13с2, этаж 3, помещения 308, 309, 311

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ СП11-16/3 от 07.11.2022**

Место проведения испытаний; Заявитель:	Испытательная лаборатория ООО «СПЕЦРЕСУРС»
Наименование продукции; Изготовитель:	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД-РЕДУКТОР" Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 427798, Россия, Удмуртская Республика, г. Можга, проезд Сюганльский, 15 Мотор-редуктор планетарный двухступенчатый ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД-РЕДУКТОР" Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 427798, Россия, Удмуртская Республика, г. Можга, проезд Сюганльский, 15
Технический регламент; Испытано согласно требованиям:	ТР ТС 010/2011 "О безопасности машины и оборудования" ТР ТС 010/2011 "О безопасности машины и оборудования"
Дата получения образца	24.10.2022

Настоящий протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛ.

1 Результаты испытаний на соответствие требованиям ГОСТ 12.2.003-91

Таблица 1

№ пункта НД	Нормированные технические требования, испытания	Результат испытаний	Вывод
1. Общие положения			
1.1	Производственное оборудование должно обеспечивать безопасность работающих при монтаже (демонтаже), вводе в эксплуатацию и эксплуатации как в случае автономного использования, так и в составе технологических комплексов при соблюдении требований (условий, правил), предусмотренных эксплуатационной документацией.		С
1.2	Безопасность конструкции производственного оборудования обеспечивается:		
	1) выбором принципов действия и конструктивных решений, источников энергии и характеристик энергоносителей, параметров рабочих процессов, системы управления и ее элементов;		С
	2) минимизацией потребляемой и накапливаемой энергии при функционировании оборудования;		С
	3) выбором комплектующих изделий и материалов для изготовления конструкций, а также применяемых при эксплуатации;		С
	4) выбором технологических процессов изготовления;		С
	5) применением встроенных в конструкцию средств защиты работающих, а также средств информации, предупреждающих о возникновении опасных (в том числе пожаровзрывоопасных) ситуаций*;		С
	6) надежностью конструкции и ее элементов (в том числе дублированием отдельных систем управления, средств защиты и информации, отказы которых могут привести к созданию опасных ситуаций);		С
	7) применением средств механизации, автоматизации (в том числе автоматического регулирования параметров рабочих процессов) дистанционного управления и контроля;		С
	8) возможностью использования средств защиты, не входящих в конструкцию;		С
	9) выполнением эргономических требований;		С
	10) ограничением физических и нервнопсихических нагрузок на работающих.		С
1.3	Требования безопасности к производственному оборудованию конкретных групп, видов, моделей (марок) устанавливаются на основе требований настоящего стандарта с учетом:		
	1) особенностей назначения, исполнения и условий эксплуатации;		С
	2) результатов испытаний, а также анализа опасных ситуаций (в том числе пожаровзрывоопасных), имевших место при эксплуатации аналогичного оборудования;		С
	3) требований стандартов, устанавливающих допустимые значения опасных и вредных производственных факторов;		С
	4) научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, а также анализа средств и методов обеспечения безопасности на лучших мировых аналогах;		С
	5) требований безопасности, установленных международными и региональными стандартами и другими документами к аналогичным группам, видам, моделям (маркам) производственного оборудования;		С
	6) прогноза возможного возникновения опасных ситуаций на вновь создаваемом или модернизируемом оборудовании.		С
	Требования безопасности к технологическому комплексу должны также учитывать возможные опасности, вызванные совместным функционированием единиц производственного оборудования, составляющих комплекс.		С
1.4	Каждый технологический комплекс и автономно используемое производственное оборудование должны укомплектовываться эксплуатационной документацией, содержащей требования (правила), предотвращающие возникновение опасных ситуаций при монтаже (демонтаже), вводе в эксплуатацию и эксплуатации		С
1.5	Производственное оборудование должно отвечать требованиям безопасности в течение всего периода эксплуатации при выполнении потребителем требований, установленных в эксплуатационной документации		С
1.6	Производственное оборудование в процессе эксплуатации не должно загрязнять природную среду выбросами вредных веществ и вредных микроорганизмов в количествах выше допустимых значений, установленных стандартами и санитарными нормами.		С
2. Общие требования безопасности			

№ пункта НД	Нормированные технические требования, испытания	Результат испытаний	Вывод
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.		С
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.		С
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).		С
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.		С
2.1.5	Движущиеся части производственного оборудования, являющиеся возможным источником травмопасности, должны быть ограждены или расположены так, чтобы исключалась возможность прикосновения к ним работающего или использованы другие средства (например, двуручное управление), предотвращающие травмирование.		С
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.		С
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.		С
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.		С
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.		С
2.1.10	Производственное оборудование должно быть пожаровзрывобезопасным в предусмотренных условиях эксплуатации.		С
2.1.11.	Конструкция производственного оборудования, приводимого в действие электрической энергией, должна включать устройства (средства) для обеспечения электробезопасности.		С
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.		С
2.1.12.	Производственное оборудование, действующее с помощью неэлектрической энергии, должно быть выполнено так, чтобы все опасности, вызываемые этими видами энергии, были исключены.		С
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.		С
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		С

Настоящий протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛ.

№ пункта НД	Нормированные технические требования, испытания	Результат испытаний	Вывод
	оборудованию удаляющих устройств, не входящих в конструкцию.		
	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.		С
2.1.15.	Производственное оборудование должно быть выполнено так, чтобы воздействие на работающих вредных излучений было исключено или ограничено безопасными уровнями.		С
	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.		С
2.1.17	Конструкция производственного оборудования должна исключать опасность, вызываемую разбрызгиванием горячих обрабатываемых и (или) используемых при эксплуатации материалов и веществ.		С
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.		С
	Местное освещение, его характеристика и места расположения должны устанавливаться в стандартах, технических условиях и эксплуатационной документации на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей (марок)		С
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.		С
2.1.19.1.	Трубопроводы, шланги, провода, кабели и другие соединяющие детали и сборочные единицы должны иметь маркировку в соответствии с монтажными схемами.		С
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.		С
	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).		С
2.2.2	Размеры рабочего места и размещение его элементов должны обеспечивать выполнение рабочих операций в удобных рабочих позах и не затруднять движений работающего.		С
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.		С
	Конструкции кресла и подставки для ног должны соответствовать эргономическим требованиям.		С
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.		С

№ пункта НД	Нормированные технические требования, испытания	Результат испытаний	Вывод
2.3.2	Система управления производственным оборудованием должна включать средства экстренного торможения и аварийного останова (выключения), если их использование может уменьшить или предотвратить опасность.		С
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.		С
	Система управления должна включать средства сигнализации и другие средства информации, предупреждающие о нарушениях функционирования производственного оборудования, приводящих к возниканию опасных ситуаций.		С
	Конструкция и расположение средств, предупреждающих о возникании опасных ситуаций, должны обеспечивать безошибочное, достоверное и быстрое восприятие информации.		С
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.		С
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.		С
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.		С
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.		С
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;		С
	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;		С
	3) размещены с учетом требуемых усилий для перемещения, последовательности и частоты использования, а также значимости функций;		С
	4) выполнены так, чтобы их форма, размеры и поверхности контакта с работающим соответствовали способу захвата (пальцами, кистью) или нажатия (пальцем, ладонью, стопой ноги);		С
	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		С
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.		С
	Данное требование не относится к повторному пуску производственного оборудования, работающего в автоматическом режиме, если повторный пуск после останова предусмотрен этим режимом.		С
2.3.10	Орган управления аварийным остановом должен быть красного цвета,		С

Настоящий протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛ

№ пункта НД	Нормированные технические требования, испытания	Результат испытаний	Вывод
	отличаться формой и размерами от других органов управления.		
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		С
	На некоторых режимах функционирования требуется повышенная защита работающих, то переключатель в таких положениях должен:		
	-блокировать возможность автоматического управления;		С
	-движение элементов конструкции осуществлять только при постоянном приложении усилия работающего к органу управления движением;		С
	-прекращать работу сопряженного оборудования, если его работа может вызвать дополнительную опасность;		С
	-исключать функционирование частей производственного оборудования, не участвующих в осуществлении выбранного режима;		С
	-снижать скорости движущихся частей производственного оборудования, участвующих в осуществлении выбранного режима.		С
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.		С
2.4.2.	Средства защиты должны выполнять свое назначение непрерывно в процессе функционирования производственного оборудования или при возникании опасной ситуации.		С
2.4.3.	Действие средств защиты не должно прекращаться раньше, чем закончится действие соответствующего опасного или вредного производственного фактора.		С
2.4.4.	Отказ одного из средств защиты или его элемента не должен приводить к прекращению нормального функционирования других средств защиты.		С
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.		С
2.4.6.	Конструкция и расположение средств защиты не должны ограничивать технологические возможности производственного оборудования и должны обеспечивать удобство эксплуатации и технического обслуживания.		С
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		С
2.4.8.	Конструкция защитного ограждения должна:		
	1) исключать возможность самопроизвольного перемещения из положения, обеспечивающего защиту работающего;		С
	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;		С
	3) обеспечивать возможность выполнения работающим предусмотренных действий, включая наблюдение за работой ограждаемых частей производственного оборудования, если это необходимо;		С
	4) не создавать дополнительные опасные ситуации;		С
	5) не снижать производительность труда.		С
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.		С
2.4.10	Части производственного оборудования, представляющие опасность, должны быть окрашены в сигнальные цвета и обозначены соответствующим знаком безопасности в соответствии с действующими стандартами.		С
2.5	Требования к конструкции, способствующие безопасности при монтаже, транспортировании, хранении и ремонте		

№ пункта НД	Нормированные технические требования, испытания	Результат испытаний	Вывод
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.		С
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.		С
2.5.3	Конструкция производственного оборудования и его частей должна обеспечивать возможность надежного их закрепления на транспортном средстве или в упаковочной таре.		С
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.		С
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.		С
Приложение рекомендуемое			
Общие требования к содержанию эксплуатационной документации в части обеспечения безопасности производственного оборудования			
	1.Содержание эксплуатационной документации производственного оборудования должно определяться назначением, особенностями конструкции и условий эксплуатации, предусмотренными стандартами и техническими условиями.		С
	2. Эксплуатационная документация должна устанавливать требования (правила), которые исключали бы создание опасных (в том числе пожаровзрывоопасных) ситуаций при монтаже (демонтаже), вводе в эксплуатацию и эксплуатации производственного оборудования, а также содержать требования, определяющие необходимость использования не входящих в конструкцию средств и методов защиты работающего.		С
	3.В общем случае эксплуатационная документация в части обеспечения безопасности должна содержать:		
	1) спецификацию оснастки, инструмента и приспособлений, обеспечивающих безопасное выполнение всех предусмотренных работ по монтажу (демонтажу), вводу в эксплуатацию и эксплуатации;		С
	2) правила монтажа (демонтажа) и способы предупреждения возможных ошибок, приводящих к созданию опасных ситуаций;		С
	3) требования к размещению производственного оборудования в производственных помещениях, обеспечивающих удобство и безопасность при использовании оборудования по назначению, техническом его обслуживании и ремонте, и требования по оснащению помещений и площадок средствами защиты, не входящими в конструкцию производственного оборудования;		С
	4) фактические уровни шума, вибрации, излучений, вредных веществ, вредных микроорганизмов и других опасных и вредных производственных факторов, генерируемых производственным оборудованием, и окружающую среду;		С
	5) порядок ввода в эксплуатацию и способы предупреждения возможных ошибок, приводящих к опасным ситуациям;		С
	6) граничные условия внешних воздействий (температуры, атмосферного давления, влажности, солнечной радиации, ветра, обледенения, вибрации, ударов, землетрясений, агрессивных газов, электромагнитных полей, вредных излучений, микроорганизмов и т.п.) и воздействий производственной среды, при которых безопасность производственного оборудования сохраняется;		С
	7) правила управления оборудованием на всех предусмотренных режимах его работы и действия работающего в случаях возникновения опасных ситуаций (включая пожаровзрывоопасные);		С
	8) требования к обслуживающему персоналу по использованию средств индивидуальной защиты;		С
	9) способы своевременного обнаружения отказов встроенных средств защиты и действия работающего в этих случаях;		С
	10) регламент технического обслуживания и приема его безопасного выполнения;		С

Настоящий протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛ

№ пункта НД	Нормированные технические требования, испытания	Результат испытаний	Вывод
	11) правила транспортирования и хранения, при которых производственное оборудование сохраняет соответствие требованиям безопасности;		С
	12) правила обеспечения пожаровзрывобезопасности;		С
	13) правила обеспечения электробезопасности;		С
	14) запрещение использования производственного оборудования или его частей не по назначению, если это может представлять опасность;		С
	15) требования, связанные с обучением работающих (включая тренаж), а также требования к возрастным и другим ограничениям;		С
	16) правила безопасности при осуществлении дезинфекции, дегазации и дезактивации.		С
	4. Эксплуатационная документация может содержать и другие требования (правила) или в нее могут не включаться отдельные из перечисленных в п.3 требований (правил), если они не отражают особенностей обеспечения безопасности конкретного типа, вида, модели производственного оборудования.		С

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Проверенные образцы изделий соответствуют ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования" в части проверенных показателей.

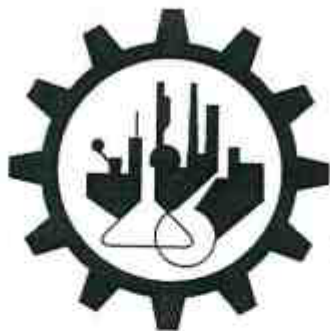
Испытатель

Руководитель ИЛ



Е.В. Лисина

С.А. Самсонов



**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
ОРГАНОВ ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ,
ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ И
СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА
«АБСОЛЮТ»**

Зарегистрирована в Едином реестре систем добровольной сертификации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации
№ РОСС RU.32094.04КСЖ0 от 30.05.2019

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦРЕСУРС" (ИЛ ООО «СПЕЦРЕСУРС»)**

№ РОСС RU.32094.ИЛ.00007 действителен до 03.03.2025

125412, Россия, город Москва, улица Ижорская, дом 13с2, этаж 3, помещения 308, 309, 311

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ СП11-15/3 от 07.11.2022**

Место проведения испытаний:	Испытательная лаборатория ООО «СПЕЦРЕСУРС»
Заявитель:	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД-РЕДУКТОР" Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 427798, Россия, Удмуртская Республика, г.Можга, проезд Сюганльский, 15
Наименование продукции:	Мотор-редуктор планетарный двухступенчатый
Изготовитель:	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД-РЕДУКТОР" Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 427798, Россия, Удмуртская Республика, г.Можга, проезд Сюганльский, 15
Технический регламент:	ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"
Испытано согласно требованиям:	ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"
Дата получения образца	24.10.2022

1. Результаты испытаний на соответствие требованиям ГОСТ 30804.3.2-2013

Таблица 1

Модель	Мотор-редуктор планетарный двухступенчатый				
Тип (класс)	В				
Ток	-				
Порядок гармонической составляющей n	Максимально допустимое значение гармонической составляющей тока, А		Измеренные значения	% от нормы	Заключение
	100%	150%	среднее значение		
1	-	-	2,865	-	-
2	1,080	1,620	0,038	3	соотв.
3	2,300	3,450	0,194	8	соотв.
4	0,430	0,645	0,020	4	соотв.
5	1,140	1,710	0,055	4	соотв.
6	0,300	0,450	0,023	7	соотв.
7	0,770	1,155	0,052	6	соотв.
8	0,230	0,345	0,010	4	соотв.
9	0,400	0,600	0,008	2	соотв.
10	0,184	0,276	0,010	5	соотв.
11	0,330	0,495	0,014	4	соотв.
12	0,153	0,230	0,010	6	соотв.
13	0,210	0,315	0,017	8	соотв.
14	0,131	0,197	0,007	5	соотв.
15	0,150	0,225	0,005	3	соотв.
16	0,115	0,173	0,009	7	соотв.
17	0,132	0,199	0,008	6	соотв.
18	0,102	0,153	0,008	7	соотв.
19	0,118	0,178	0,007	5	соотв.
20	0,092	0,138	0,005	5	соотв.
21	0,107	0,161	0,004	3	соотв.
22	0,084	0,125	0,003	3	соотв.
23	0,098	0,147	0,006	6	соотв.
24	0,077	0,115	0,004	5	соотв.
25	0,090	0,135	0,009	10	соотв.
26	0,071	0,106	0,005	7	соотв.
27	0,083	0,125	0,004	4	соотв.
28	0,066	0,099	0,008	12	соотв.
29	0,078	0,116	0,005	6	соотв.
30	0,061	0,092	0,004	6	соотв.
31	0,073	0,109	0,007	9	соотв.
32	0,058	0,086	0,003	5	соотв.
33	0,068	0,102	0,005	7	соотв.
34	0,054	0,081	0,004	7	соотв.
35	0,064	0,096	0,005	7	соотв.
36	0,051	0,077	0,005	9	соотв.
37	0,061	0,091	0,005	8	соотв.
38	0,048	0,073	0,004	8	соотв.
39	0,058	0,087	0,003	5	соотв.
40	0,046	0,069	0,001	2	соотв.

Настоящий протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
 Протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛ

2. Результаты испытаний на соответствие требованиям ГОСТ 30804.3.3-2013

Таблица 2

Модель	Мотор-редуктор планетарный двухступенчатый
Тип (класс)	В
Мощность	-
Ток	-
Примечание:	-

Параметр	Измеренное значение	Норма	Результат
Dmax	-1,540	6%	соотв.
Время превышения уровня	0,643 мс	500,00мс	соотв.
Dc	-1,339 %	3,3%	соотв.

Доза фликера	Измеренное значение	Норма	Результат
Pst	0,698	1	соотв.
Pit	-	0,65	соотв.

3. Результаты испытаний на соответствие требованиям ГОСТ 30804.6.4-2013

Таблица 3

Наименование характеристики ГОСТ 30804.6.4-2013	Наименование ИД на метод испытаний	Значение характеристики по ИД		Значение характеристики при испытаниях	Вывод о соответствии
1	2	3		4	5
п.7 Нормы помех					
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 воспроизводимости. Последовательность проведения измерений устанавливается применительно к ТС конкретного вида.		Требование выполнено	С
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)	-	НП
		230-1000 МГц	47 дБ (1 мкВ/м) (квазипиковое значение при расстоянии 10 м)	41 дБ	С
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)	-	НП
		0,5-30 МГц	73 дБ(1 мкВ) (квазипиковое значение), 60 дБ (1 мкВ) (среднее значение)	55 дБ	С
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)	-	НП
		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)	27 дБ	С

4. Результаты испытаний на соответствие требованиям ГОСТ 30804.6.2-2013

Таблица 4			
Наименование характеристики по ГОСТ 30804.6.2-2013	Наименование НД на метод испытаний	Значение характеристики по НД	Значение характеристики при испытаниях
1	2	3	4
п.8 Требования помехоустойчивости			
Помехоустойчивость. Порт корпуса			
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	А
1.2 Радиочастотное электромагнитное поле (амплитудная модуляция)	ГОСТ Р 51317.4.3	Частота 80-1000 МГц, напряженность электрического поля 10 В/м, глубина амплитудной модуляции 80 %, частота модуляции 1 кГц	А
1.3 Радиочастотное электромагнитное поле (амплитудная модуляция)	ГОСТ Р 51317.4.3	Частота 1,4-2,0 ГГц, напряженность электрического поля 3 В/м, глубина амплитудной модуляции 80 %, частота модуляции 1 кГц	А
1.4 Радиочастотное электромагнитное поле (амплитудная модуляция)	ГОСТ Р 51317.4.3	Частота 2,0-2,7 ГГц, напряженность электрического поля 1 В/м, глубина амплитудной модуляции 80 %, частота модуляции 1 кГц	А
1.5 Электростатический разряд	ГОСТ Р 51317.4.2	Испытательное напряжение при контактном разряде ± 4 кВ	В
		Испытательное напряжение при воздушном разряде ± 8 кВ	В
Помехоустойчивость. Сигнальные порты			
Вид помехи		Наименование и значение параметра	Критерий качества функционирования
2.1 Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями	ГОСТ Р 51317.4.6	Частота 0,15-80 МГц, напряжение 10 В, глубина амплитудной модуляции 80 %, частота модуляции 1 кГц	А
2.2 Наносекундные импульсные помехи	ГОСТ Р 51317.4.4	Амплитуда импульсов ± 1 кВ, длительность фронта импульса/длительность импульса 5/50 нс, частота импульсов 5 кГц	В
2.3 Микросекундные импульсные помехи большой энергии. Подача помехи по схеме «проводземля»	ГОСТ Р 51317.4.5	Длительность фронта импульса/длительность импульса 1/50 мкс, амплитуда импульсов ± 1 кВ	В
Помехоустойчивость. Входные и выходные порты электропитания постоянного тока			
Вид помехи		Наименование и значение параметра	Критерий качества функционирования
3.1 Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями	ГОСТ Р 51317.4.6	Частота 0,15-80 МГц, напряжение 10 В, глубина амплитудной модуляции 80 %, частота модуляции 1 кГц	А
			НП

Настоящий протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
 Протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛ

3.2 Микросекундные импульсные помехи большой энергии:	ГОСТ Р 51317.4.5	Длительность фронта импульса/длительность импульса 1/50 мкс	Б	НП
- подача помехи по схеме «провод-земля»;		амплитуда импульсов $\pm 0,5$ кВ		НП
- подача помехи по схеме «провод-провод»		амплитуда импульсов $\pm 0,5$ кВ		НП
3.3 Наносекундные импульсные помехи	ГОСТ Р 51317.4.4	Амплитуда импульсов 2 кВ, длительность фронта импульса/длительность импульса 5/50 нс, частота импульсов 5 кГц	Б	НП
Помехоустойчивость. Входные и выходные порты электропитания переменного тока				
Вид помехи		Наименование и значение параметра	Критерий качества функционирования	
4.1 Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями	ГОСТ Р 51317.4.6	Полоса частот 0,15-80 МГц, напряжение 10В, глубина амплитудной модуляции 80 %, частота модуляции 1 кГц	А	ТС функционирует нормально
4.2 Провалы напряжения электропитания	ГОСТ Р 51317.4.11	Испытательное напряжение 0 % U_n длительность 1 период	В	ТС функционирует нормально
		Испытательное напряжение 40 % U_n , длительность 10 периодов при частоте 50 Гц Испытательное напряжение 70 % U_n , длительность 25 периодов при частоте 50 Гц	С	ТС функционирует нормально
4.3 Прерывания напряжения электропитания	ГОСТ Р 51317.4.11	Длительность фронта импульса/длительность импульса 1/50 мкс амплитуда импульсов ± 2 кВ амплитуда импульсов ± 1 кВ	С	ТС функционирует нормально
4.4 Микросекундные импульсные помехи большой энергии:	ГОСТ Р 51317.4.5	Длительность фронта импульса/длительность импульса 1/50 мкс	В	ТС функционирует нормально
- подача помехи по схеме «провод-земля»;		амплитуда импульсов ± 2 кВ		
- подача помехи по схеме «провод-провод»		амплитуда импульсов ± 1 кВ		
4.5 Наносекундные импульсные помехи	ГОСТ Р 51317.4.4	Амплитуда импульсов ± 2 кВ, длительность фронта импульса/длительность импульса 5/50 нс, частота импульсов 5 кГц	В	ТС функционирует нормально

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Проверенные образцы изделий соответствуют ТУ ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств" в части проверенных показателей.

Испытатель

Е.В. Лисина

Руководитель ИЛ

С.А. Самсонов



Настоящий протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЛ