

Қазақстан Республикасы Мемлекеттік техникалық реттеу жүйесі «ҒЗО «Алматы-Стандарт» ЖШС сынақ орталығы «30» маусымнан 2021 ж. № KZ.T.02.E0367 аккредитация аттестаты	Государственная система технического регулирования Республики Казахстан Испытательный центр ТОО «ҒЗО «Алматы-Стандарт» Аттестат аккредитации № KZ.T.02.E0367 от «30» июня 2021 г.
город Алматы, Алатауский район, микрорайон Мадениет, улица Сүйінші, дом 1	
тел/факс 8 (727) 317-05-31	



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 3877-ЭП от «26» августа 2024 г.

Страница 1 из 7

Основание для испытаний (акт отбора образцов, заявление, договор)	Заявление на проведение испытаний продукции от «12» августа 2024 г.
Наименование продукции	Автоматические устройства управления бытовым электрооборудованием: Стабилизатор напряжения торговая марка Turbosky, модель AVR-5000VA
Заказчик (наименование, адрес) (Ф.И.О., адрес)	Орган по сертификации продукции ОсОО «Центр Сертификации «Мурас». Место нахождения: Кыргызская Республика, город Бишкек, 7-й микрорайон, дом 53/2, квартира 9. Место осуществления деятельности: Кыргызская Республика, город Бишкек, улица Раззакова 19
Изготовитель (страна, фирма)	ZHONGSHAN XINCHUANG IMPORT&EXPORT CO.LTD. Место нахождения: NO. 7 Gangbao Road., Tongmao Industrial Zone(West) Dongsheng Town, Zhognshan, Guangdong, China
Количество представленных образцов продукции	1 шт.
Дата поступления образцов	19 августа 2024 г.
Начало проведения испытаний	19 августа 2024 г.
Окончание проведения испытаний	26 августа 2024 г.
Нормативный документ на продукцию	ТР ТС 004/2011, ГОСТ IEC 60947-1-2017, ГОСТ IEC 60947-5-1- 2014, ТР ТС 020/2011, ГОСТ CISPR 14-1-2015, ГОСТ CISPR 14-2- 2016, ГОСТ IEC 61000-3-2-2021, ГОСТ IEC 61000-3-3-2015
Условия проведения испытаний:	Температура: (21-25) °C, Влажность: (64-78) %
Место проведения испытаний:	Лаборатория электротехнической продукции ИЦ

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование определяемых показателей продукции	Нормативный документ, устанавливающий метод испытания	Нормативный документ, установленные значения показателей продукции	Фактические значения показателей продукции
---	--	---	---

1	2	3	4
Информация для потребителя по безопасному применению низковольтного оборудования по назначению: Маркировка	ГОСТ IEC 60947-1-2017, п.5	ТР ТС 004/2011 Ст.5, п.1; Наименование и или обозначение низковольтного оборудования (тип, марка, модель), его параметры и характеристики, влияющие на безопасность, наименование и (или) товарный знак изготовителя, наименование страны, где изготовлено низковольтное оборудование и указаны в прилагаемых к нему эксплуатационных документах При этом наименование изготовителя и (или) его товарный знак, наименование и обозначение низковольтного оборудования (тип, марка, модель) должны быть также нанесены на упаковку	Автоматическое устройство управления бытовым электрооборудованием: Стабилизатор напряжения торговой марка Turbosky, модель AVR-5000VA Дублируются на упаковке
		ТР ТС 004/2011 Ст.5, п.3; Маркировка низковольтного оборудования должна быть разборчивой, легко читаемой и нанесена на поверхность низковольтного оборудования в доступном для осмотра без разборки с применением инструмента месте	Разборчива и легко читаема
		ТР ТС 004/2011 Ст.5, п.4; Эксплуатационные документы к низковольтному оборудованию должны содержать: информацию, перечисленную в пункте 1 настоящей статьи; информацию о назначении низковольтного оборудования; характеристики и параметры; правила и условия безопасной эксплуатации (использования); правила и условия монтажа, хранения, перевозки (транспортирования), реализации и утилизации (при необходимости - установление требований к ним); информацию о мерах, которые следует предпринять при обнаружении неисправности этого оборудования; наименование и местонахождения изготовителя (уполномоченного изготовителем лица) импортёра, информацию для связи с ним	Информация имеется Информация имеется Информация имеется Информация имеется Информация имеется Информация имеется ZHONGSHAN XINCHUANG IMPORT&EXPORT CO.LTD. Китай
		ТР ТС 004/2011 Ст.5, п.5; Эксплуатационные документы выполняются на русском языке и на государственном(ых) языке(ах) государства-члена Таможенного союза при наличии соответствующих требований в законодательстве(ах)	Документы выполнены на русском и государственном языках

1	2	3	4
		государства(в)-члена(ов) Таможенного союза	
		Эксплуатационные документы выполняются на бумажных носителях инструмента.	Выполнены на бумажных носителях
	ГОСТ IEC 60947-1-2017, п.5	ГОСТ IEC 60947-1-2017, п.5.1, 5.2 В соответствии с требованиями стандарта на аппарат конкретного вида изготовитель должен предоставить следующую информацию: - идентификация: наименование изготовителя или торговая марка; - характеристики: номинальные рабочие напряжения (см. 4.3.1.1 и примечание к 5.2); - обозначение типа или серийный номер; - обозначение настоящего стандарта, если изготовитель подтверждает соответствие настоящему стандарту; - категория применения - значение (или диапазон значений) номинальной частоты (например, 50 Гц) ГОСТ IEC 60947-1-2017, п.5.3 Изготовитель в своих документах или каталогах должен указать предъявляемые к аппарату условия монтажа, эксплуатации и обслуживания в нормальных условиях эксплуатации и в аварийных условиях ГОСТ IEC 60947-5-1-2014, п.5.2.1 Маркировку сведений, указанных в 5.1, перечисления а) и б), обязательно наносить на табличку аппарата для цепей управления с тем, чтобы иметь возможность получить полную информацию, касающуюся изготовителя. Надписи должны быть нестираемыми, легко читаемыми и не должны наноситься на головки винтов или подвижные шайбы.	ZHONGSHAN XINCHUANG IMPORT&EXPORT CO.LTD. 140-270 В AVR-5000VA ГОСТ IEC 60947-5-1-2014 45-65 Гц Инструкции прилагаются. Документация выполнен на русском языке Требование выполняется Нестираемая и легко читаема
Необходимый уровень защиты от прямого или косвенного воздействия электрического тока: Защита от поражения электрическим током:	ГОСТ IEC 60947-1-2017, п.7.1.3	ГОСТ IEC 60947-1-2017, п.7.1.3 Токопроводящие части должны характеризоваться необходимой механической прочностью и токопроводящей способностью, соответствующей их предполагаемому назначению. В электрических соединениях контактное давление не должно передаваться через изоляционный материал, кроме керамики или другого материала с аналогичными характеристиками, если металлические части не обладают достаточной упругостью для компенсации любой возможной усадки или пластичности изоляционного материала.	Соответствует требованиям Не передаётся
Требование к защитному заземлению	ГОСТ IEC 60947-1-2017, п.7.1.10.1	ГОСТ IEC 60947-1-2017, п.7.1.10.1 Открытые токопроводящие части (например, рама, корпус и стационарные части металлических оболочек), за исключением не представляющих опасности, должны быть электрически связаны между собой и присоединены к защитному выводу заземления для подключения к заземляющему электроду или	Присоединены к защитному выводу заземления

1	2	3	4
Пути утечки, зазоры и расстояния через сплошную изоляцию	ГОСТ IEC 60947-1-2017, п.7.2.3.4	внешнему защитному проводнику. Открытые токопроводящие части считают не представляющими опасности, если к ним невозможно прикоснуться на большой поверхности или схватить рукой, либо если их размеры невелики (приблизительно 50х50 мм) или расположены так, что исключается любой их контакт с частями, находящимися под напряжением ГОСТ IEC 60947-1-2017, п.7.2.3.4 При степенях загрязнения 1 и 2 расстояния утечки должны быть не менее соответствующих воздушных зазоров, выбранных по 7.2.3.3. При степенях загрязнения 3 и 4 расстояния утечки должны быть не менее воздушных зазоров в случае А (см. таблицу 13), для того чтобы снизить риск пробивных разрядов вследствие перенапряжений, даже если эти воздушные зазоры меньше допускаемых для случая А в соответствии с 7.2.3.3 (не менее 0,5 мм)	Защита от поражения током обеспечивается Не уменьшается воздушные зазоры и пути утечки 5,8 мм
Отсутствие недопустимого риска возникновения повышенных температур, дуговых разрядов или излучений, которые могут привести к появлению опасностей: Нагрев	ГОСТ IEC 60947-1-2017, п.7.1.2.1	ГОСТ IEC 60947-1-2017, п.7.1.2.1 Части из изоляционного материала, которые могут подвергаться тепловым нагрузкам вследствие электромагнитных процессов внутри аппарата, не должны подвергаться неблагоприятному воздействию аномального нагрева и огню.	Не подвергается к аномальному нагреву
Необходимый уровень защиты от травм вращающимися и неподвижными частями низковольтного оборудования: Требования к конструкции.	ГОСТ IEC 60947-1-2017, п.7.1.8.1	ГОСТ IEC 60947-1-2017, п.7.1.8.1 Части выводов, поддерживающие контакт и проводящие ток, должны изготавливаться из металла достаточной механической прочности.	Выполнены из твёрдого металла
Материалы	ГОСТ IEC 60947-5-1-2014, п.7.1.1	Конструкция выводов должна допускать зажим проводников между предусмотренными для этого поверхностями без нанесения значительного повреждения проводникам или выводам. Выводы не должны допускать смещения проводников или сами смещаться так, чтобы нарушалась работа аппарата, а напряжение изоляции не должно снижаться ниже номинальных значений. ГОСТ IEC 60947-5-1-2014, п.7.1.1 Материалы должны быть пригодны для конкретной области применения аппарата и обеспечивать требования, предъявляемые к нему. При выборе материалов следует обратить особое внимание на огнестойкость, влагостойкость и необходимость защиты некоторых материалов от воздействия влаги.	Требования соблюдаются
Обозначение функции	ГОСТ IEC 60947-5-1-2014, п.5.2.3	ГОСТ IEC 60947-5-1-2014, п.5.2.3 На органы управления наносят гравировку обозначения функции. Если, например, кнопка останова имеет символ, выгравированный или нанесённый на орган управления другим способом, он должен быть в виде круга или овала. Эти символы могут быть использованы только для кнопок останова.	Требования соблюдаются
Токоведущие части и их соединения	ГОСТ IEC 60947-5-1-2014, п.7.1.2	ГОСТ IEC 60947-5-1-2014, п.7.1.2 Токоведущие части аппаратов должны обладать достаточной механической прочностью и проводить ток в режимах, для которых они	Требования соблюдаются

1	2	3	4
		предназначены.	
Необходимый уровень изоляционной защиты: Сопротивление изоляции и электрическая прочность	ГОСТ IEC 60947-1-2017, п.7.1.5.1	ГОСТ IEC 60947-1-2017, п. 7.1.5.1 Орган управления аппаратом следует изолировать от частей, находящихся под напряжением, с учётом номинального напряжения изоляции и, если требуется, номинального импульсного выдерживаемого напряжения. Кроме того, если орган управления выполнен из металла, он должен быть пригоден для надёжного присоединения к защитному проводнику (если не снабжён дополнительной надёжной изоляцией), а если он из изоляционного материала или покрыт таким материалом, то любая внутренняя металлическая часть, которая может оказаться доступной в случае повреждения изоляции, также должна быть изолирована от находящихся под напряжением частей с учётом номинального напряжения изоляции.	Изолировано от частей, находящихся под напряжением Выполнен из металла
Изоляция	ГОСТ IEC 60947-1-2017, п. 7.1.11.2	ГОСТ IEC 60947-1-2017, п. 7.1.11.2 Если во избежание случайного контакта между металлической оболочкой и частями аппарата, находящимися под напряжением, оболочка частично или полностью застилается изнутри изоляционным материалом, этот материал должен быть надёжно прикреплен к оболочке. Кроме того, если орган управления выполнен из металла, он должен быть пригоден для надёжного присоединения к защитному проводнику (если не снабжён дополнительной надёжной изоляцией), а если он из изоляционного материала или покрыт таким материалом, то любая внутренняя металлическая часть, которая может оказаться доступной в случае повреждения изоляции, также должна быть изолирована от находящихся под напряжением частей с учётом номинального напряжения изоляции.	Надёжно прикреплен к оболочке Защита обеспечена
	ГОСТ IEC 60947-1-2017, п. 7.2.3	ГОСТ IEC 60947-1-2017, п. 7.2.3 Требования к электроизоляционным свойствам основаны на принципах электробезопасности по IEC 60664-1 и IEC 61140. Аппарат должен выдерживать испытания на: - номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (см. 4.3.1.3) в соответствии с категориями перенапряжения, приведёнными в приложении H; - импульсное выдерживаемое напряжение на разомкнутых контактах аппаратов, пригодных для разъединения, в соответствии с таблицей 14; - выдерживаемое напряжение промышленной частоты.	Требования соблюдаются Выдерживает испытания
Напряжение ИРП на сетевых зажимах в полосе частот от 148,5 кГц до 30 МГц	ГОСТ CISPR 14-1-2015 п.5	ГОСТ CISPR 14-1-2015 п.4.1.1 Таблица 1 Значения норм напряжения ИРП на сетевых зажимах электрического инструмента приведены в графах 6-11 таблицы 1 в зависимости от номинальной мощности двигателя (мотора); при этом должна быть исключена мощность любого нагревательного прибора (например, мощность нагрева в воздуходувке для пластиковой сварки). Значения норм напряжения ИРП на зажимах ТС в полосе частот от 148,5 кГц до 30 МГц (см. рисунки	

1	2	3	4
		1, 2) Полоса частот (0,15-0,5) МГц – квазипиковое значение от 66 до 56 дБ Полоса частот (0,5-5,0) МГц – квазипиковое значение 56 дБ Полоса частот (5,0-30,0) МГц – квазипиковое значение 60 дБ	53 дБ 41 дБ 34 дБ
Измерение излучаемых помех в полосе частот 30-1000 МГц	ГОСТ 30804.6.3-2013	ГОСТ CISPR 14-1-2015 4.1.2.2 Норма, квазипиковое значение, дБ (мкВ/м) в полосе частот: 30-230 МГц не более 42-35 230-1000 МГц не более 42	21 дБ (мкВ/м) 37 дБ (мкВ/м)
Испытания на устойчивость к кондуктивным помехам, наведённым радиочастотными электромагнитными полями в полосе частот от 0,15 до 80 МГц	СТБ IEC 61000-4-6-2011 п.8	ГОСТ CISPR 14-2-2016 Испытания на устойчивость к инжектированным токам проводят в соответствии с основополагающим стандартом IEC 61000-4-6 и как указано в таблицах 8, 9 и 10. Испытательные воздействия для входных и выходных портов электропитания переменного тока ТС Полоса частот от 0,15 до 80 МГц Среднеквадратическое значение напряжения, немодулированный сигнал – 3 В Выходное сопротивление источника – 150 Ом	Критерий качества функционирования А
Испытания на устойчивость к наносекундным импульсным помехам	ГОСТ 30804.4.4-2013, п. 4-8	ГОСТ CISPR 14-2-2016 п.5.2 Таблица 4 Испытания на устойчивость к быстрым переходным процессам проводят в соответствии с основополагающим стандартом IEC 61000-4-4 и как указано в таблицах 2, 3 и 4. Длительность испытаний равна 2 мин для положительной полярности и 2 мин для отрицательной полярности. Испытательные воздействия для входных и выходных портов электропитания переменного тока ТС Амплитуда импульсов напряжения – 0,5 кВ Длительность фронта импульса/длительность импульса – 5/50 нс Частота повторения импульсов в пачке – 5 кГц	Критерий качества функционирования А
Испытания на устойчивость к электростатическим разрядам	ГОСТ 30804.4.2-2013, п. 4-8	ГОСТ CISPR 14-2-2016 п.5.1 Таблица 1 Испытания на устойчивость к электростатическим разрядам (применимым воздушным разрядам, контактными прямыми и непрямыми разрядами) проводят в соответствии с основополагающим стандартом IEC 61000-4-2, испытательные сигналы и условия испытаний приведены в таблице 1. Испытательные воздействия для порта корпуса ТС Амплитуда импульсов напряжения: 8 кВ (воздушный разряд); 4 кВ (контактный разряд).	Критерий качества функционирования А
Устойчивость к радиочастотному	ГОСТ 30804.4.3-2013 п.8	ГОСТ CISPR 14-2-2016 п.5.1	

1	2	3	4
электромагнитному полю		Испытания на устойчивость к радиочастотным электромагнитным полям проводят в соответствии с основополагающими стандартами IEC 61000-4-3 или IEC 61000-4-22 и как указано в таблице 11. При проведении испытаний несущую модулируют: Радиочастотное электромагнитное поле, 1 кГц, 80% AM; в полосе частот 80-1000 МГц	Критерий качества функционирования А
Нормы гармонических составляющих тока	ГОСТ IEC 61000-3-2-2021 п.6 Приложение С	ГОСТ IEC 61000-3-2-2021 п.7.1 Таблица 1 Гармонические составляющие потребляемого тока для ТС класса А не должны превышать значений, установленных в таблице 1. Нормы гармонических составляющих тока для ТС класса А Нечетные гармонические составляющие n3 = 2,30 n5 = 1,14 n7 = 0,77 n9 = 0,40 n11 = 0,33 n13 = 0,21 15≤n≤39 = 0,15*15/n Четные гармонические составляющие n2 = 1,08 n4 = 0,43 n6 = 0,30 8≤n≤40 = 0,23*8/n	Измеренные показатели не превышают норму: n3 = 2,04 n5 = 0,83 n7 = 0,75 n9 = 0,30 n11 = 0,26 n13 = 0,17 15≤n≤39 = 0,12*15/n n2 = 0,86 n4 = 0,31 n6 = 0,22 8≤n≤40 = 0,19*8/n
Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера	ГОСТ IEC 61000-3-3-2015, п.6; Приложение А	ГОСТ IEC 61000-3-3-2015 п.5 Установленные в настоящем стандарте нормы применяют к изменениям напряжения и фликеру на сетевых зажимах ИТС, измеренным или рассчитанным в соответствии с требованиями раздела 4 при соблюдении условий испытаний, указанных в разделе 6 и приложении А. Испытания, проведенные для подтверждения соответствия нормам, установленным в настоящем стандарте, рассматривают как типовые. Настоящий стандарт устанавливает следующие нормы: Кратковременная доза фликера - не более 1,0; Длительная доза фликера Рн - не более 0,65; Максимальное относительное изменение напряжения dmax - не более 3,3 %	0,67 0,48 2,3 %

Исполнители:

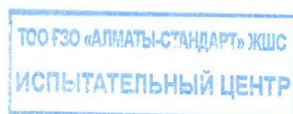
Специалист

Нурмуха Д.К.

Заведующий лабораторией

Сментина А.И.

Начальник ИЦ



Исламбакиев М.А.

Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола испытаний без разрешения испытательного центра
ТОО «ФЗО «Алматы-Стандарт» ЗАПРЕЩЕНА