

Қазақстан Республикасы Мемлекеттік техникалық реттеу жүйесі «ФЗО «Алматы-Стандарт» ЖШС Сынақ орталығы «31» тамыз 2016 ж. № KZ.И.02.0102 Аккредитация аттестаты г. Алматы, пр. Райымбека 312, Корпус Ж	Государственная система технического Регулирования Республики Казахстан Испытательный центр ТОО «ФЗО «Алматы-Стандарт» Аттестат аккредитации № KZ.И.02.0102 От «31» августа 2016 Тел/факс 8(727)220-69-57
--	--



KZ. И. 02.0102

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 1371-ЭП от «22» июля 2019г.

Страница 1 из 8

Основание для испытаний (акт отбора образцов, заявление, договор)	Акт отбора образцов от «12» июня 2019 г.
Наименование продукции	Аппараты электрические для управления электротехническими установками: реле тепловое, торговой марки Engard, модель: РТЛ
Заказчик (наименование, адрес) (Ф.И.О., адрес)	Общество с ограниченной ответственностью «Энгард». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, 125315, город Москва, улица Часовая, дом 24, строение 2, этаж 2, офис 126а.
Изготовитель (страна, фирма)	«LIANGXIN ELECTRICAL CO., LTD.», Китай
Количество представленных образцов продукции	1 шт.
Дата поступления образцов	10 июля 2019 г.
Начало проведения испытаний	11 июля 2019 г.
Окончание проведения испытаний	24 июля 2019 г.
Нормативный документ на продукцию	ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»
Условия проведения испытаний:	Температура: 23±2 °С, Влажность: 45±5 %
Место проведения испытаний:	Лаборатория электротехнической продукции ИЦ

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ:

Результаты испытаний на соответствие требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»

№ пункта по ... НД	Нормированные технические требования	Результат испытаний	Вывод
ТР ТС 004/2011	Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования"		
ГОСТ ИЕС 60947-1-2014	Аппаратура распределения и управления низковольтная. Часть 1. Общие правила		
п.4.2	В стандарте в обозначении типа аппарата следует указывать: - вид аппарата, например контактор, автоматический выключатель и т.п.; - число полюсов; - род тока; - среду, в которой происходит отключение; - рабочие условия (способ оперирования, способ управления и т.д.).	Реле тепловое ; 3 полюса.	С
п.4.3.1.1	Номинальное рабочее напряжение.	660 В	С
п.4.3.1.2	Номинальное напряжение изоляции.	660 В	С
п.4.3.1.3	Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение.	6 кВ	С
п.4.3.2.3	Номинальный рабочий ток или номинальная рабочая мощность.	25 А	С
п.4.3.3	Частота тока питания, на которую рассчитан аппарат, которой соответствуют его характеристики.	50/60 Гц	С
п.4.3.4	К стандартным номинальным режимам относят: - восьмичасовой режим; - продолжительный режим; - повторно-кратковременный периодический или повторно-кратковременный режим; - кратковременный режим; - периодический режим	Продолжительный режим	С
п.4.3.5.2	Номинальная включающая способность.	1600 А в 440 В переменный ток для силовая цепь	С
п.4.3.5.3	Номинальная отключающая способность.	1280 А в 440 В	С
п.4.3.6.1	Номинальный кратковременно допустимый ток.	0,1-0,16	С
п.4.3.6.2	Номинальная наибольшая включающая способность.	1650 А	С
п.4.3.6.3	Номинальная наибольшая отключающая способность.	1300 А	С
п.4.3.6.4	Номинальный условный ток короткого замыкания.	4500 А	С
п.5.2	Маркировка должна быть нестираемой и легко читаемой. Наименование изготовителя или торговая марка, а также обозначение типа или серийный номер обязательно маркируют на аппарате, предпочтительно на фирменной таб-	Требования выполнены	С

	личке (если имеется) для получения от изготовителя полной информации.			
п.7.2.1.3	Минимальное реле или минимальный расцепитель напряжения в комбинации с коммутационным аппаратом должны срабатывать на размыкание аппарата даже на медленно падающем напряжении от 70% до 35% его номинального напряжения.		Требования выполнены	С
ТР ТС 020/2011	"Электромагнитная совместимость технических средств"			
ГОСТ 30805.14.2-2013	Совместимость технических средств электромагнитная. Бытовые приборы, электрические инструменты и аналогичные устройства. Устойчивость к электромагнитным помехам. Требования и методы испытаний			
Испытательные воздействия для порта корпуса ТС				
п.5.1	Вид испытательного воздействия	Параметр испытательного воздействия	ТС функционирует нормально	С
	Электрический разряд	Амплитуда импульсов напряжения: 8 кВ (воздушный разряд); 4 кВ (контактный разряд)		
Испытательное воздействие для сигнальных портов и портов управления ТС				
п.5.2	Наносекундные импульсные помехи Подача помехи по схеме «провод-земля»	Амплитуда импульсов напряжения - 0,5 кВ. Длительность фронта импульса/ длительность импульса - 5/50 нс. Частота повторения импульсов в пачке - 5 кГц.	ТС функционирует нормально	С
Испытательные воздействия для входных и выходных портов электропитания постоянного тока ТС				
п.5.2	Наносекундные импульсные помехи Подача помехи по схеме «провод-земля»	Амплитуда импульсов напряжения - 0,5 кВ. Длительность фронта импульса/ длительность импульса - 5/50 нс. Частота повторения импульсов в пачке - 5 кГц.	Не применяется	НП
Испытательные воздействия для входных портов электропитания переменного тока ТС				
п.5.2	Наносекундные импульсные помехи Подача помехи по схеме «провод-земля»	Амплитуда импульсов напряжения - 0,5 кВ. Длительность фронта импульса/ длительность импульса - 5/50 нс. Частота повторения импульсов в пачке - 5 кГц.	ТС функционирует нормально	С
Испытательные воздействия для сигнальных портов и портов управления ТС				
п.5.3	Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями. Гармонический амплитудно-модулированный сигнал с модуляцией	Полоса частот от 0,15 до 150 МГц. Среднеквадратическое значение напряжения, немодулированный сигнал - 1В. Выходное сопротивление источника - 150 Ом.	ТС функционирует нормально	С

	синусоидальным сигналом частотой 1 кГц и глубиной модуляции 80 %			
Испытательные воздействия для входных и выходных портов электропитания постоянного тока ТС				
п.5.3	Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями. Гармонический амплитудно-модулированный сигнал с модуляцией синусоидальным сигналом частотой 1 кГц и глубиной модуляции 80 %	Полоса частот от 0,15 до 150 МГц. Среднеквадратическое значение напряжения, немодулированный сигнал – 1 В. Выходное сопротивление источника - 150 Ом.	Не применяется	НП
Испытательные воздействия для входных и выходных портов электропитания переменного тока ТС				
п.5.3	Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями. Гармонический амплитудно-модулированный сигнал с модуляцией синусоидальным сигналом частотой 1 кГц и глубиной модуляции 80 %	Полоса частот от 0,15 до 150 МГц. Среднеквадратическое значение напряжения, немодулированный сигнал - 1 В. Выходное сопротивление источника - 150 Ом.	ТС функционирует нормально	С
Испытательные воздействия для сигнальных портов и портов управления ТС				
п.5.4	Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями. Гармонический амплитудно-модулированный сигнал с модуляцией синусоидальным сигналом частотой 1 кГц и глубиной модуляции 80 %	Полоса частот от 0,15 до 150 МГц. Среднеквадратическое значение напряжения, немодулированный сигнал - 1 В. Выходное сопротивление источника - 150 Ом.	Не применяется	НП
Испытательные воздействия для входных и выходных портов электропитания постоянного тока ТС				
п.5.4	Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями. Гармонический амплитудно-модулированный сигнал с модуляцией синусоидальным сигналом частотой 1 кГц и глубиной модуляции 80 %	Полоса частот от 0,15 до 150 МГц. Среднеквадратическое значение напряжения, немодулированный сигнал - 1 В. Выходное сопротивление источника - 150 Ом.	Не применяется	НП

	кий амплитудно-модулированный сигнал с модуляцией синусоидальным сигналом частотой 1 кГц и глубиной модуляции 80 %	источника - 150 Ом.			
Испытательные воздействия для входных и выходных портов электропитания переменного тока ТС					
п.5.4	Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями. Гармонический амплитудномодулированный сигнал с модуляцией синусоидальным сигналом частотой 1 кГц и глубиной модуляции 80 %	Полоса частот от 0,15 до 150 МГц. Среднеквадратическое значение напряжения, немодулированный сигнал - 1 В. Выходное сопротивление источника - 150 Ом.		Не применяется	НП
Испытательные воздействия для порта корпуса ТС					
п.5.5	Радиочастотное электромагнитное поле. Гармонический амплитудномодулированный сигнал с модуляцией синусоидальным сигналом частотой 1 кГц и глубиной модуляции 80 %	Полоса частот от 80 до 1000 МГц. Среднеквадратическое значение напряжения, немодулированный сигнал - 3 В.		Не применяется	НП
Испытательные воздействия для входных портов электропитания переменного тока ТС					
п.5.6	Микросекундные импульсные помехи большой энергии	Амплитуда импульса напряжения - 1 кВ, 2 кВ. Длительность фронта импульса/ длительность импульса напряжения (тока) - 1/50 (6,4/16) мкс		ТС функционирует нормально	С
п.5.7	Вид испытательного воздействия	Уровень испытательного воздействия, % от U_n	Число периодов основной частоты	ТС функционирует нормально	С
	Прерывания напряжения	0	1		
	Провалы напряжения	40	10		
		70	50		
Выбросы напряжения	70	10			
		120	25		
п.7.2.1	ТС категории I считают соответствующими требованиями помехоустойчивости без испытаний			Не применяется	НП
п.7.2.2	ТС категории II должны соответствовать требованиям устойчивости к:				
	- электрическим разрядам при критерии качества функ-			Требование	С

	ционирования В;	выполнено	
	- наносекундным импульсным помехам при критерии качества функционирования В;	Требование выполнено	С
	- кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными электромагнитными полями, в полосе частот 0,15 - 150 МГц при критерии качества функционирования А;	Требование выполнено	С
	- микросекундным импульсным помехам большой энергии при критерии качества функционирования В;	Требование выполнено	С
	- провалам напряжения сети электропитания с уровнями испытательного воздействия 40 % и продолжительностью	Требование выполнено	С
	- провалам напряжения сети электропитания с уровнями испытательного воздействия 70 У продолжительностью 10 периодов, прерываниям напряжения продолжительность 1 период, выбросам напряжения с уровнем испытательного воздействия 120 % U_n продолжительностью 25 периодов при критерии качества функционирования В.	Требование выполнено	С
п.7.2.3	ТС категории III должны соответствовать требованиям к:		
	- электрическим разрядам при критерии качества функционирования В.	Не применяется	НП
	К игрушкам, не использующим данные, вводимые пользователем (пример мягким музыкальным игрушкам, игрушкам со звуком), применяют критерий качества функционирования С;	Не применяется	НП
	- радиочастотному электромагнитному полю при критерии качества функционирования А.	Не применяется	НП
	Этот вид испытаний применяется только к игрушкам, на которых ребенок может перемещаться и которые управляются электронными устройствами.	Не применяется	НП
п.7.2.4	ТС категории IV должны соответствовать требованиям устойчивости к:		
	- электростатическим разрядам при критерии качества функционирования В;	Не применяется	НП
	- наносекундным импульсным помехам при критерии качества функционирования В;	Не применяется	НП
	- кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными электромагнитными полями в полосе частот от 0,15 до 80 МГц при критерии качества функционирования А;	Не применяется	НП
	- радиочастотному электромагнитному полю при критерии качества функционирования А;	Не применяется	НП
	- микросекундным импульсным помехам большой энергии при критерии качества функционирования В;	Не применяется	НП
	- правилам напряжения сети электропитания с уровнями испытательного воздействия 40 % и продолжительностью 10 периодов, 70 % и продолжительностью 50 периодов при критерии качества функционирования С;	Не применяется	НП
	- правилам напряжения сети электропитания с уровнями испытательного воздействия 70 % и продолжительностью 10 периодов, прерываниям напряжения продолжительностью 1 период, выбросам напряжения с уровнем испы-	Не применяется	НП

	тательного воздействия 120 % ип продолжительностью 25 периодов при критерии качества функционирования В.		
--	--	--	--

ГОСТ 30805.14.1-2013 Совместимость технических средств электромагнитная. Бытовые приборы, электрические инструменты и аналогичные устройства. Радиопомехи промышленные. Нормы и методы измерений

Значения норм напряжения ИРП на зажимах ТС в полосе частот от 148,5 кГц до 30 МГц для бытовых приборов и аналогичных устройств, а также регулирующих устройств на полупроводниковых приборах.

Полоса частот, МГц	Значение напряжения ИРП на сетевых зажимах, дБ (мкВ)		Значение нормы напряжения ИРП на зажимах для подключения нагрузки и дополнительных зажимах, дБ (мкВ)		Значение характеристики при испытаниях	
	Квазипиковое	Среднее	Квазипиковое	Среднее	На сетевых зажимах, дБ (мкВ)	На зажимах для подключения нагрузок, дБ (мкВ)
0,15 - 0,5	от 66 до 56	от 59 до 46	80	70	-	-
0,5 - 5	56	46	74	64	-	-
5 - 30	60	50	74	64	-	-

Значения норм мощности ИРП в полосе частот от 30 до 300 МГц для бытовых приборов и аналогичных устройств, а также регулирующих устройств на полупроводниковых приборах.

Полоса частот, МГц	Значение нормы мощности ИРП, дБ (пВт)		Значение характеристики при испытаниях
	Квазипиковое	Среднее	
30 - 300	от 45 до 55	от 35 до 45	-

Значения норм напряжения ИРП на зажимах ТС в полосе частот от 148,5 кГц, до 30 МГц для электрических инструментов.

Полоса частот, МГц	Значение нормы мощности ИРП, дБ (пВт), для испытуемых ТС с двигателями						Значение характеристики при испытаниях
	Номинальной мощностью не более 700 Вт		Номинальной мощностью более 700 Вт, но не более 1000 Вт		Номинальной мощностью более 1000 Вт		
	Квазипиковое	Среднее	Квазипиковое	Среднее	Квазипиковое	Среднее	
0,15 - 0,35	от 66 до 59	от 59 до 49	от 70 до 63	от 63 до 53	от 76 до 69	от 69 до 59	54
0,35 - 5	59	49	63	53	69	59	51
5 - 30	64	54	68	58	74	64	55

Значения норм мощности ИРП в полосе частот от 30 до 300 МГц для электрических инструментов.

Полоса частот, МГц	Значение нормы мощности ИРП, дБ (пВт), для испытываемых ТС с двигателями						Значение характеристики при испытаниях
	Номинальной мощностью не более 700 Вт		Номинальной мощностью более 700 Вт, но не более 1000 Вт		Номинальной мощностью более 1000 Вт		
	Квазипиковое	Среднее	Квазипиковое	Среднее	Квазипиковое	Среднее	
30 - 300	от 45 до 55	от 35 до 45	от 49 до 59	от 39 до 49	от 55 до 65	от 45 до 55	38

Нормы напряженности поля ИРП (квазипиковые значения) в полосе частот от 30 до 1000 МГц при измерениях на расстоянии 10 м от источника.

Полоса частот, МГц	Квазипиковое значение нормы напряженности поля ИРП, дБ (мкВ/м)		Значение характеристики при испытаниях
	Электрические игрушки	ТС, кроме электрических игрушек	
30 - 300	30	30	27
230 - 1000	37	-	-

Приняты следующие условные обозначения:

С – изделие соответствует проверяемому требованию НД;

Н – изделие не соответствует проверяемому требованию НД;

НП – данное требование НД не применимо к испытываемому изделию.

Исполнители:

Заведующий лабораторией

Начальник ИЦ



С. Ә. Серікова

Р.З. Баратов

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