ПромМашТест

RA.RU.21BC05

ISO 17025 испытательная лаборатория

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ПРОММАШ ТЕСТ»

119415, город Москва, проспект Вернадского, дом 41, строение 1, этаж 4, помещение I, комната 28.

адрес места нахождения юридического лица

Испытательный центр

Испытательная лаборатория низковольтного оборудования

142300 Московская область, Чеховский район, г. Чехов, Симферопольское шоссе, д. 2

адрес места осуществления деятельности в области аккредитации

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.21BC05

+7 4954813380, info@prommashtest.ru

номер телефона, адрес электронной почты

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛНВО
ИЦ ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»

_____ Д.В. Шунькин
05.05.2023

М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 27347ИЛНВО от 05.05.2023

Частичное копирование и распространение протокола без письменного разрешения ИЦ ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» не допускается.
Результаты испытаний, зафиксированные в этом протоколе, распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Полученные результаты относятся к предоставленному заказчиком образцу.

1. Общие сведения

Таблица 1.

Наименование продукции:	Тумба шлагбаума автоматического, модели: G5000
Заказчик, адрес заказчика и контактные данные:	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УМС РУС", ОГРН: 5087746660975, Место нахождения: 115088, Москва г, Южнопортовый 2-й проезд, дом 20А, строение 2, Адрес места осуществления деятельности: 115088, Россия, город Москва, проезд 2-й Южнопортовый, дом 20А, строение 2. Телефон/факс: +74957390069, адрес электронной почты: cru.info@came.com
Изготовитель, адрес изготовителя:	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УМС РУС" Адрес места нахождения: 115088, Россия, город Москва, проезд 2-й Южнопортовый, дом 20А, строение 2 Адрес места осуществления деятельности: 140073, Россия, Московская область, город Люберцы, рабочий посёлок Томилино, километр 23-й Новорязанского шоссе, строение 21/8
Дата отбора образца:	Для обеспечения достоверности и применения результатов не требуется
План и метод отбора образцов:	Для обеспечения достоверности и применения результатов не требуется
Дата поступления образца:	20.04.2023
Даты начала и окончания испытаний:	20.04.2023 — 27.04.2023
Основание для проведения испытаний:	Направление № 1461749 от 20.04.2023
Цель проведения испытаний:	Подтверждение соответствия продукции требованиям ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств" в форме декларирования.
Требования к объекту испытаний:	ТР ТС 004/2011 Статья 4 ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 ТР ТС 020/2011 Статья 4 ГОСТ 30804.6.1-2013 (IEC 61000-6-1:2005)раздел 8 ГОСТ IEC 61000-6-3-2016 раздел 7
Место проведения испытаний:	142300 Московская область, Чеховский район, г. Чехов, Симферопольское шоссе, д. 2.
Результаты, полученные от внешних поставщиков:	отсутствуют
Примечание:	—

2. Описание, состояние и идентификация образца

Таблица 2.

Наименование образца, идентификация, описание образца (ов), его характеристики:	Тумба шлагбаума автоматического, модели: G5000, артикул: 001G5000_DX Номинальное напряжение: 230 В AC Номинальная частота тока: 50/60 Гц Электропитание привода: 24 В DC Количество образцов: 1 шт., б/н
Состояние образца (ов):	Образец видимых дефектов и повреждений не имеет.
Представленные документы:	Эксплуатационной документации изготовителя.

3. Результаты испытаний

Таблица 3.1.

Метод выполнения испытания (исследования), измерения	**Определяемый показатель**	**Результат испытания (исследования), измерения, единица измерения (неопределенность)**	**Примечание/ особые условия испытаний**
ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 п.18.1	Соответствия технической документации	Соответствует.	—
ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 п. 18.2	Соответствие условий по защите автоматическим отключением от питающей сети	Соответствует.	Метод 1. Сопротивление не более 0,029 Ом. Метод: 2 Проведены измерения сопротивления контура короткого замыкания: U_a=231 В f=50 Гц $I_{ка}$ = 629 А R_{LA-N} = 0,35 Ом X_{la} = 0,34 Ом Z_{la-n} = 0,37 Ом
ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 п. 18.3	Электрическое сопротивление изоляции	45,3 ГОм	—
ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 п. 18.4	Электрическая прочность	Пробой отсутствует.	Испытательное напряжение: 1000 В
ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 п. 18.5	Соответствие защиты от остаточных напряжений	Соответствует.	—
ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 п. 18.6	Работоспособность	Соответствует.	В процессе испытаний работоспособность не нарушена.

Метод выполнения испытания (исследования), измерения	**Определяемый показатель**	**Результат испытания (исследования), измерения, единица измерения (неопределенность)**	**Примечание/ особые условия испытаний**
ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 Приложение А	Соответствие защиты от косвенного прикосновения в TN-системе питания	Соответствует.	—
ГОСТ IEC 61000-6-3-2016	Гармонические составляющие тока, в полосе частот 0-2 кГц	См. табл. 3.2	ТС класса А
	Изменения напряжения	См. табл. 3.2.1	—
	Кратковременные и длительные дозы фликера	См. табл. 3.2.2	—
	Электромагнитная эмиссия в полосе частот 0,15-30 МГц	Порт электропитания переменного тока: См. п.3.3	Измерено с применением V-образного эквивалента сети. Измеренные помехи не превышают норм.
		Порт электропитания постоянного тока: См. п.3.4	
	Электромагнитная эмиссия в полосе частот 30 МГц-1000 МГц	См. табл. 3.4.1,3.4.2	Испытано в ПБЭК. Установлено как при нормальной эксплуатации на расстоянии 3м от измерительной антенны, кабели уложены свободно.
ГОСТ 30804.6.1-2013 (IEC 61000-6-1:2005)	Устойчивость к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными электромагнитными полями	Критерий качества функционирования:	Установлено как при нормальной эксплуатации.
		А	Помеха подавалась на порт питания переменного тока через УСР. 0,15-80 МГц, 3 В, АМ: 80% 1 кГц Функционирование не изменилось.

Метод выполнения испытания (исследования), измерения	Определяемый показатель	Результат испытания (исследования), измерения, единица измерения (неопределенность)	Примечание/ особые условия испытаний
		А	Помеха подана на порт питания постоянного тока через УСР через УСР. 0,15-80 МГц, 3 В, АМ: 80% 1 кГц Функционирование не изменилось.
	Устойчивость к магнитному полю промышленной частоты	Критерий качества функционирования А	50 Гц, 3 А/м. Функционирование не изменилось.
	Устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии	Критерий качества функционирования А	Помеха подавалась на порт питания переменного тока. 1,2/50 (8/20) мкс, ±1 кВ «провод – провод» ±2 кВ «провод – земля» Функционирование не изменилось.
		Критерий качества функционирования А	Помеха подана на порт питания постоянного тока через УСР 1,2/50 (8/20) мкс, ±0,5 кВ «провод – провод»
	Устойчивость к наносекундным импульсным помехам	Критерий качества функционирования:	Установлено как при нормальной эксплуатации
		А	Помеха подавалась на порт питания переменного тока. ±1 кВ, 5/50 нс, 5 кГц. Функционирование не изменилось.
		А	Помеха подана на порт питания постоянного тока через УСР ±0,5кВ 5/50 нс, 5 кГц по

Метод выполнения испытания (исследования), измерения	Определяемый показатель	Результат испытания (исследования), измерения, единица измерения (неопределенность)	Примечание/ особые условия испытаний
			схеме: «провод-провод»
	Устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю	Критерий качества функционирования:	Установлено как при нормальной эксплуатации на расстоянии 3м от излучающей антенны в ПБЭК. Функционирование не изменилось.
		А	80-1000 МГц, 3 В/м, АМ: 80% 1 кГц; Функционирование не изменилось.
		А	1,4-2,0 ГГц, 3 В/м, АМ: 80% 1 кГц; Функционирование не изменилось.
		А	2,0-2,7 ГГц, 1 В/м, АМ: 80% 1 кГц; Функционирование не изменилось.
	Устойчивость к прерываниям напряжения электропитания	Критерий качества функционирования А	Установлено как при нормальной эксплуатации 70% Uп, 25 периодов 50 Гц Функционирование не изменилось.
	Устойчивость к провалам напряжения электропитания	Критерий качества функционирования:	Установлено как при нормальной эксплуатации
		А	0% Uп, 0,5 периода Функционирование не изменилось.
		А	0% Uп, 1 период Функционирование не изменилось.
		А	70% Uп, 25 периодов 50 Гц

Метод выполнения испытания (исследования), измерения	**Определяемый показатель**	**Результат испытания (исследования), измерения, единица измерения (неопределенность)**	**Примечание/ особые условия испытаний**
			Функционирование не изменилось.
	Устойчивость к электростатическим разрядам	Критерий качества функционирования А	Установлено как при нормальной эксплуатации. Разряды подавались на корпус и пластины связи методом контактного разряда ±8 кВ Функционирование не изменилось.

Таблица 3.2.

Эмиссия гармонических составляющих тока для ТС класса А		Измеренные значения гармонических составляющих тока, А
Порядок гармонической составляющей, n	Максимально допустимое значение гармонической составляющей тока, А	
Нечетные гармонические составляющие		
3	2,3	0,06250
5	1,14	0,03549
7	0,77	0,01533
9	0,4	0,01008
11	0,33	0,00787
13	0,21	0,00626
15	0,15	0,00483
17	0,13	0,00175
19	0,12	0,00129
21	0,11	0,00136
23	0,1	0,00123
25	0,09	0,00117
27	0,08	0,00102
29	0,08	0,00101
31	0,07	0,00092
33	0,07	0,00095
35	0,06	0,00091
37	0,06	0,00087
39	0,06	0,00081
Четные гармонические составляющие		

2	1,08	0,00123
4	0,43	0,00108
6	0,3	0,00096
8	0,23	0,00097
10	0,18	0,00096
12	0,15	0,00096
14	0,13	0,00093
16	0,12	0,00099
18	0,1	0,00100
20	0,09	0,00095
22	0,08	0,00095
24	0,08	0,00094
26	0,07	0,00091
28	0,07	0,00091
30	0,06	0,00087
32	0,06	0,00086
34	0,05	0,00084
36	0,05	0,00082
38	0,05	0,00083
40	0,05	0,00079

Таблица 3.2.1

Определяемый показатель/Требования		**Результаты**
Установившееся относительное изменение напряжения dc, %	3,3	0,000
Максимальное относительное изменение напряжения dmax, %	4,0	0,035

Таблица 3.2.2

Определяемый показатель/Требования		**Результаты**
Кратковременная доза фликера P(st)	1,00	0,026
Длительная доза фликера P(lt)	0,65	0,028

3.3. Электромагнитная эмиссия в полосе частот 0,15-30 МГц. Порт электропитания переменного тока

Таблица 3.3.1 — Нормы помех.

Нормы помех			
Полоса частот, МГц	Напряжение, дБ (мкВ)		
	Кваз. зн.	Ср. зн.	
0,15 – 0,5	От 66 до 56	От 56 до 46	
0,5 – 5,0	56	46	
5-30	60	50	
Измеренные значения ИРП			
Частота ИРП, МГц	Напряжение, дБ (мкВ)		Линия
	Кваз. зн.	Ср. зн.	

0,230	45,26	24,05	L1
0,834	13,12	12,42	L1
1,016	40,94	35,03	L1
2,865	26,34	14,29	N
3,107	17,53	33,97	L1
8,238	25,55	14,56	L1
9,119	39,94	33,89	L1
9,402	24,39	35,84	N
23,278	43,60	24,15	L1
27,571	31,80	15,27	L1
Расширенная неопределенность при измерении равна:2,68 дБ			

3.4. Электромагнитная эмиссия в полосе частот 0,15-30 МГц. Порт электропитания постоянного тока

Таблица 3.4.1 — Нормы помех.

Полоса частот, МГц	Напряжение, дБ (1 мкВ)	
	Кваз. зн.	Ср. зн.
0,15 – 0,5	79	66
0,5 – 30	73	60

Таблица 3.4.2 — Измеренные значения ИРП.

Частота ИРП, МГц	Напряжение, дБ (1 мкВ)	
	Кваз. зн.	Ср. зн.
0,195	54,43	35,14
0,934	47,64	41,49
2,755	23,25	19,34
2,772	23,94	17,24
4,146	60,44	45,86
4,538	14,20	12,58
4,705	49,92	44,28
8,389	44,75	35,75
11,169	17,86	16,17
12,826	40,95	34,37

Таблица 3.4.1 — Расстояние 3м

Полоса частот, МГц	Напряженность поля, дБ (мкВ/м), Кваз. зн.
30 – 230	40
230 – 1000	47

Таблица 3.4.2 — Измеренные значения.

Частота ИРП, МГц	Напряженность поля, дБ (мкВ/м), Кваз. зн.	Поляризация антенны
40,3	27,96	Горизонтальная
61,7	27,39	Горизонтальная
72,2	29,30	Вертикальная
128,8	30,42	Горизонтальная

360,5	34,56	Вертикальная
377,2	28,89	Горизонтальная
553,2	24,01	Вертикальная
878,4	9,60	Горизонтальная
961,2	15,67	Горизонтальная
963,9	9,94	Вертикальная

Дополнения, отклонения или исключения из метода: отсутствуют
Мнения и интерпретации: отсутствуют

4. Сведения о применяемых средствах измерений и испытательном оборудовании

Таблица 4.

№ п/п	Наименование	Инвентарный номер	Аттестован/ поверен до даты
1.	Прибор комбинированный Testo 622	ИЛНВО-СИ186	12.02.2024
2.	Измеритель параметров электробезопасности электроустановок MPI-520 с программным обеспечением версии 0x0F06	ИЛНВО-СИ008	04.12.2023
3.	Секундомер электронный «Интеграл С-01»	ИЛНВО-СИ096	19.05.2023
4.	Клещи токоизмерительные MD мод MD 9250	ИЛНВО-СИ103	23.08.2024
5.	Тераомметр MI 3210	ИЛНВО-СИ107	21.11.2024
6.	Испытательный генератор, NetWave 20	ИЛНВО-ИО029	09.01.2025
7.	Анализатор гармоник и фликера DPA 503N	ИЛНВО-СИ021	02.04.2024
8.	Генератор электрических разрядов, dito	ИЛНВО-ИО055	22.01.2024
9.	Комплект испытательного оборудования для проведения испытаний на устойчивость к наведенным кондуктивным помехам	ИЛНВО-ИО030	09.01.2025
10.	Комплект испытательного оборудования, UCS 500N5T	ИЛНВО-ИО040	09.01.2025
11.	Комплект испытательного оборудования для проведения испытаний на устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю	ИЛНВО-ИО144	14.12.2024
12.	Полубезэховая экранированная камера SAC-3	ИЛНВО-ИО140	06.11.2024
13.	Рулетка измерительная «ЭНКОР» Каучук РФ3-5-19	ИЛНВО-СИ088	11.08.2023
14.	Антенна измерительная VULB 9162	ИЛНВО-СИ015	31.01.2025
15.	Приемник измерительный ESR7	ИЛНВО-СИ016	13.02.2024

ФИО лиц, проводивших испытания	Подписи
Ю.А. Могилева	

— Конец протокола —