

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

**Общества с ограниченной ответственностью «Инновационные решения»
(ООО «Инновационные решения»)**

Уникальный номер записи об аккредитации: РОСС RU.0001.21AB90

Адреса места осуществления деятельности:

303030, РОССИЯ, Орловская обл, г Мценск, ул Кисловского, дом 33, Административно-бытовой корпус, комн. №№ 101, 204, 205, 301, 308, 309, Производственный корпус, 1 этаж, 2 этаж

303032, РОССИЯ, Орловская обл, Мценск г, Автомагистраль ул, дом 1а, комн. №№ 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 204, 205, 208, 215, 218

107497, РОССИЯ, Москва г, Монтажная ул, дом 2А строение 1, к. №№ 4, 9, 10, 11, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 27

107497, РОССИЯ, Москва г, Монтажная ул, дом 2А строение 2, к. № 3

Телефон/факс: +7 (499) 391-50-53, e-mail: info@in-resh.ru

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЛ ООО «Инновационные решения»



(подпись)

А.А. Куликов
(И.О.Ф.)

Дата утверждения: 21.09.2021

**ПРОТОКОЛ СЕРТИФИКАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ 210910-011-05/ИР от 21.09.2021 г.**

Перепечатка или размножение Протокола испытаний без письменного разрешения Испытательной лаборатории не допускается.

Результаты испытаний относятся только к объектам, прошедшим испытания.

Испытательная лаборатория не несет ответственности за информацию, предоставленную заказчиком (данные, предоставленные Заказчиком, отмечаются «*»)

1. Объект испытаний (наименование, однозначная идентификация и, при необходимости, состояние образца (пробы)): Аппараты для распределения электрической энергии: плавкий предохранитель, торговой марки «Engard», типа ППН, модель ППН-33
2. Количество образцов (проб): 1 шт.
3. Фотоматериалы:



4. Наименование и адрес изготовителя: «Wenzhou Mengchen Imp. & Exp. Co., Ltd.»: Китай, No.63-65Liule Road, Liushi Town, Yueqing City, Wenzhou City, Zhejiang Province
5. Наименование, адрес и контактные данные заказчика испытаний: Орган по сертификации Общества с ограниченной ответственностью «МЭКтест»: место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 121087, Россия, город Москва, улица Баркляя, дом 6, строение 5, аттестат аккредитации RA.RU.10ИП18, телефон: +74952666055, адрес электронной почты: info@mektest.ru
6. Цель испытаний: определение показателей по направлению №210831-01/мк от 03.09.2021 г. на основании Соглашения о выбранных методиках проведения исследований (испытаний) и измерений №210910-011-05/IP/05 от 10.09.2021г.
7. Место осуществления лабораторной деятельности: 303032, РОССИЯ, Орловская обл, Мценск г, Автомагистраль ул, дом 1а, комн. №№ 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 204, 205, 208, 215, 218: Отдел испытаний низковольтного оборудования
8. Дата получения образца(ов) для испытаний: 10.09.2021 г., образец предоставлен заказчиком.
9. Информация об отборе образцов (проб): акт отбора образцов (проб) №210831-01/мк от 01.09.2021 г.
10. Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности: 13.09.2021 г. - 21.09.2021 г.
11. Испытательное оборудование и средства измерения:

№ п/п	Наименование испытательного и измерительного оборудования	Зав.№	Диапазон измерений	Класс точности (разряд), погрешность	Сведения о поверке/ аттестации (№, дата, документа о поверке, аттестации). Срок окончания
1.	Климатическая камера тепла-холода-влаги EVCLIM-KTXB-1000-D	2335	-	-	Протокол периодической аттестации №01022103/112/A1 с 01.02.2021 по 31.01.2022
2.	Термогигрометр ИВА-6Н-КП-Д	4990	влажность: от 0 до 98 % температура: от минус 20 до 60 °С атмосферное давление от 700 до 1100 гПа	Влажность: ±2 % (от 0 до 90%); ±3 % (от 90 до 98%); температура: ±0,3 °С; давление ±2,5 гПа	Свидетельство о поверке №С-ВЮ/24-06-2021/76156828 с 24.06.2021 по 23.06.2022
3.	Комплект нагрузочный измерительный с регулятором РТ-2048-01	4239	Диапазон измерений и регулирования силы переменного тока частотой 50 Гц: от 10 до 100 А, от 100 до 1000 А; Диапазон задания и измерений временных интервалов: от 0,02 до 600 с.	Приведённая погрешность тока ±5 %; относительная погрешность временных интервалов ±5 %	Свидетельство о поверке №2587/10-5 с 22.07.2020 по 21.07.2022
4.	Мультиметр цифровой DT-9979	160503317	Постоянное напряжение 0 мВ - 1000 В; Переменное напряжение 0 мВ - 1000 В; Сила AC/DC 0 мА - 20 А; Сопротивление 0 Ом -50 МОм;	Постоянное напряжение: ± (0,05 % + 20 ед. мл.раз.) (предел 50 мВ), ± (0,025 % + 5 ед. мл.раз.) (пределы 500 мВ, 5 В, 50 В), ± (0,05 % + 5 ед. мл.раз.) (предел 500 В), ± (0,1 % + 5 ед. мл.раз.) (предел 1000 В); переменное напряжение: ± (0,3 % + 25 ед. мл.раз.)	Свидетельство о поверке №С-ВИ/09-06-2021/70091443 с 09.06.2021 по 08.06.2022

				(частота 50-60 Гц), ± (0,5 % + 25 ед. мл.раз.) (частота менее 1000 Гц), ± (3 % + 25 ед. мл.раз.) (частота от 1 до 5 кГц).	
5.	Установка для проверки параметров электрической безопасности GPT-79803	GES170661	Напряжения переменного тока, В от 100 до 5000 Напряжения переменного тока, Гц 50/60 Выходного напряжения постоянного тока, В от 100 до 6000 Выходного напряжения постоянного тока в режиме измерения сопротивления изоляции, В от 50 до 1000	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения напряжения переменного тока, В ± (0,01Uизм. + 5 В) Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения напряжения постоянного тока, В ± (0,01Uизм. + 5 В)	Свидетельство о поверке №2578/10-5 с 22.07.2020 по 21.07.2022
6.	Преобразователь термоэлектрический ДТП (бескорпусной) ДТПК031-0,5/0,1/2,5	4202812080721 2837	-50...+1100 °С	±0,0075t °С	Свидетельство о поверке №С-ВЮ/12-07-2021/78387419 с 12.07.2021 по 11.07.2023

12. Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя (характеристик)	Ед. измерения	Нормативный документ (пункт требований), определенный Заказчиком в соответствии с направлением	Критерий соответствия по нормативной документации	Нормативный документ на метод исследования (испытания) и измерения	Особые условия проведения испытаний (в т.ч. условия окружающей среды)	Результат испытания (наблюдения)
Физико-механические показатели							
Контакты плавкого предохранителя							
1	Исключение внутренних механических напряжений	-	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60269-1-2016 п.7.1.3	Отсутствие трещин на токоведущих частях, видимых невооруженным глазом после 8-и часового выдерживания в испытательной камере с раствором хлористого аммония при температуре 30°C	ГОСТ IEC 60269-1-2016 п.8.11.2.1	Температура 22,2 - 23,7 °C Влажность 57,0 - 60,5 % Давление 739 - 747 мм.рт.ст.	Трещины на токоведущих частях, видимые невооруженным глазом, отсутствуют
2	Контактное нажатие в условиях эксплуатации и оперирования	-	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60269-1-2016 п.7.1.3	Отсутствие повреждения электрического соединения между держателем и плавким элементом	ГОСТ IEC 60269-1-2016 п.8.1.6, 8.10	Температура 22,2 - 23,7 °C Влажность 57,0 - 60,5 % Давление 739 - 747 мм.рт.ст.	Повреждения отсутствуют
3	Поддержание контакта после продолжительной непрерывной эксплуатации	°C	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60269-1-2016 п.7.1.3	Значения температуры перегрева на контактах, измеренные после 250 циклов не более 60°C	ГОСТ IEC 60269-1-2016 п.8.10	Температура 22,2 - 23,7 °C Влажность 57,0 - 60,5 % Давление 739 - 747 мм.рт.ст.	27,4 (U=2,6 P=0,95)
Маркировка							
4	Прочность маркировки	-	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60269-1-2016 п.6	Маркировка должна быть легко читаемой после протирки вручную в течение 5 с тканью, смоченной водой, и затем в течение 5 с тканью, смоченной раствором гексана	ГОСТ IEC 60269-1-2016 п.6	Температура 22,2 - 23,7 °C Влажность 57,0 - 60,5 % Давление 739 - 747 мм.рт.ст.	Маркировка легко читаема
Механическая прочность							
5	Механическая прочность плавкого предохранителя	-	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60269-1-2016 п.7.11	Наличие стойкости всех деталей плавкого предохранителя против механических нагрузок, которые могут возникнуть в нормальных условиях эксплуатации	ГОСТ IEC 60269-1-2016 п.8.3-8.5, п.8.11	Температура 22,2 - 23,7 °C Влажность 57,0 - 60,5 % Давление 739 - 747 мм.рт.ст.	Все детали плавкого предохранителя стойкие к механическим нагрузкам
Срабатывание							
6	Проверка условного тока неплавления	-	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60269-1-2016 п.7.4	Отсутствие срабатывания при испытании током 105А	ГОСТ IEC 60269-1-2016 п.8.4	Температура 22,2 - 23,7 °C Влажность 57,0 - 60,5 % Давление 739 - 747 мм.рт.ст.	Плавкая вставка не сработала
7	Проверка условного тока плавления	-	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60269-1-2016 п.7.4	Наличие срабатывания при испытании током 145А	ГОСТ IEC 60269-1-2016 п.8.4	Температура 22,2 - 23,7 °C Влажность 57,0 - 60,5 % Давление 739 - 747 мм.рт.ст.	Плавкая вставка сработала
Температура перегрева, потери мощности плавких вставок							
8	Величина превышения температуры	°C	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60269-1-2016 п.7.3	Не более 60	ГОСТ IEC 60269-1-2016 п.8.3	Температура 22,2 - 23,7 °C Влажность 57,0 - 60,5 % Давление 739 - 747 мм.рт.ст.	34,7 (U=2,6 P=0,95)

№ п/п	Наименование показателя (характеристик)	Ед. измер-ения	Нормативный документ (пункт требований), определенный Заказчиком в соответствии с направлением	Критерий соответствия по нормативной документации	Нормативный документ на метод исследования (испытания) и измерения	Особые условия проведения испытаний (в т.ч. условия окружающей среды)	Результат испытания (наблюдения)
9	Способность проводить номинальный ток без превышения потерь мощности	-	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60269-1-2016 п.7.3	Отсутствие превышения потерь мощности Отсутствие пробоя изоляции Отсутствие деформаций	ГОСТ IEC 60269-1-2016 п.8.3	Температура 22,2 - 23,7 °С Влажность 57,0 - 60,5 % Давление 739 - 747 мм.рт.ст.	Предохранитель непрерывно проводит свой номинальный ток без превышения потерь мощности. Пробой отсутствует Деформации отсутствуют
Теплостойкость							
10	Стойкость к теплу	-	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60269-1-2016 п.7.10	Наличие стойкости всех деталей предохранителя против тепла, которое может выделяться в нормальных условиях эксплуатации	ГОСТ IEC 60269-1-2016 п.8.9, 8.10	Температура 22,2 - 23,7 °С Влажность 57,0 - 60,5 % Давление 739 - 747 мм.рт.ст.	Все детали предохранителей стойкие к теплу
Электрические показатели							
Изоляционные свойства							
11	Сопrotивление изоляции	МОм	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60269-1-2016 п.7.2	Не менее 1 МОм после выдержки в камере влажности в течение 48ч при относительной влажности 93% и температуре воздуха 25°С	ГОСТ IEC 60269-1-2016 п.8.2.2	Температура 22,2 - 23,7 °С Влажность 57,0 - 60,5 % Давление 739 - 747 мм.рт.ст.	812(U=95 P=0,95)
12	Электрическая прочность изоляции	-	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60269-1-2016 п.7.2	Отсутствие пробоя изоляции при испытании напряжением 1890В частотой 50Гц в течение 1 мин	ГОСТ IEC 60269-1-2016 п.8.2.2	Температура 22,2 - 23,7 °С Влажность 57,0 - 60,5 % Давление 739 - 747 мм.рт.ст.	Пробой отсутствует

Чащин С.А.

(Ф.И.О.)

(подпись)

13. Дополнительные данные (в том числе информация об изделии (образце)):

№ п/п	Информация по проводимым работам и (или) показателям (характеристикам) испытываемых образцов (проб)	Требование нормативной документации, заявленной Заказчиком (если уместно)	Нормативная документация, по которой проводилась работа (описание вида работ) (если уместно)	Результат работы (наблюдения) или характеристика (если уместно)
Маркировка				
1	Содержание маркировки	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60269-1-2016 п.6.2	ГОСТ IEC 60269-1-2016 п.6.2	Маркировка содержит: - торговая марка «Engard» - типа ППН - модель ППН-33 - номинальное напряжение 500В; - номинальный ток 100А

14. Дополнительные данные (в том числе информация об изделии (образце)):

№ п/п	Информация по проводимым работам и (или) показателям (характеристикам) испытываемых образцов (проб)	Требование нормативной документации, заявленной Заказчиком (если уместно)	Нормативная документация, по которой проводилась работа (описание вида работ) (если уместно)	Результат работы (наблюдения) или характеристика (если уместно)
Функциональный анализ				
Замена плавких вставок				
1	Надежность фиксации контактов	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60269-1-2016 п.7.1.1	ГОСТ IEC 60269-1-2016 п.7.1.1	Контакты плавкой вставки надежно зафиксированы

№ п/п	Информация по проводимым работам и (или) показателям (характеристикам) испытываемых образцов (проб)	Требование нормативной документации, заявленной Заказчиком (если уместно)	Нормативная документация, по которой проводилась работа (описание вида работ) (если уместно)	Результат работы (наблюдения) или характеристика (если уместно)
Коррозионная стойкость				
2	Устойчивость к коррозии	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60269-1-2016 п.7.12	ГОСТ IEC 60269-1-2016 п.7.12	Все металлические детали плавкого предохранителя изготовлены из материала стойкого к воздействию коррозии, возможной в нормальных условиях эксплуатации

Подписи начальников отделов, в которых проводились исследования (испытания) и измерения:

Начальник отдела испытаний низковольтного оборудования

(подпись)

О.Н. Гулидов

(И.О.Ф.)

Конец протокола испытаний.