

**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: 28.09.2021**

**ПРОТОКОЛ СЕРТИФИКАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ  
№ 210913-001-05/ИР от 28.09.2021 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)): Выключатели автоматические, торговой марки "TEXENERGO", серия (тип): BA57
2. Количество образцов (проб): 1 шт.
3. Фотоматериалы:



4. Наименование и адрес изготовителя: "YUEQING BOSEN IMPORT & EXPORT CO.,LTD.": Китай, ZHIGUANG VILLAGE, LIUSH TOWN, YUEQING, ZHEJIANG
5. Наименование, адрес и контактные данные заказчика испытаний: Орган по сертификации «Тест Сертификация» Общества с ограниченной ответственностью «Система Сертификационной Протекции»: место нахождения: 117420, РОССИЯ, город Москва, улица Наметкина, дом 14, корпус 2, этаж 9, помещение 1, комната 903, аттестат аккредитации RA.RU.10HA75, телефон: +79670037962, адрес электронной почты: osp@test-sertif.ru
6. Цель испытаний: определение показателей по Направлению №210705-59/тс от 10.09.2021 г. на основании Соглашения о выбранных методиках проведения исследований (испытаний) и измерений №210913-001-05/IP/05 от 13.09.2021г.
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: 13.09.2021 г., образец предоставлен заказчиком.
9. Информация об отборе образцов (проб): Отбор образцов испытательной лабораторией не осуществлялся. Образцы для проведения испытаний предоставлены заказчиком без информации о произведенном отборе проб.
10. Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности: 15.09.2021 г. - 27.09.2021 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.	Штангенциркуль торговой марки "Калиброн" двухсторонний с глубиномером с цифровым отсчётным устройством	036411	0...150 мм	Абсолютная погрешность ±0,03 мм	Свидетельство о поверке С-ВИ/21-05-2021/65245772 с 21.05.2021 по 20.05.2022
2.	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.) (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),	Свидетельство о поверке С-ВИ/09-06-2021/70091443 с 09.06.2021 по 08.06.2022

3.	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: $\pm 2$ % (от 0 до 90%); $\pm 3$ % (от 90 до 98%); температура: $\pm 0,3$ °С; давление $\pm 2,5$ гПа	Свидетельство о поверке С-ВЮ/24-06-2021/76156828 с 24.06.2021 по 23.06.2022
4.	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 $\pm 5$ %; относительная погрешность временных интервалов $\pm 5$ %	Свидетельство о поверке 2587/10-5 с 22.07.2020 по 21.07.2022
5.	Испытательный генератор высоковольтных импульсов ГИН-60950-1М	ГИН00429	-	-	Аттестат периодической аттестации 27/10-5А с 26.08.2020 по 26.08.2022
6.	Установка для проверки параметров электрической безопасности GPT-79803	GET151366	Выходное напряжение: переменное от 100 до 5000 В, постоянное от 100 до 6000 В; сопротивление изоляции от 1 до 9500 МОм	Абсолютная погрешность: переменное и постоянное напряжение $\pm(0,01 \cdot U + 5 \text{ В})$ В; сопротивление изоляции: $\pm(0,05 \cdot R + 1 \text{ МОм})$ (от 1 до 50 МОм и от 1 до 500 МОм), $\pm(0,1 \cdot R + 1 \text{ МОм})$ (от 51 до 2000 МОм и от 501 до 9500 МОм).	Свидетельство о поверке С-ВЮ/06-09-2021/91507102 с 06.09.2021 по 05.09.2023
7.	Измеритель параметров электробезопасности электроустановок Metrel MI 2094	11430972	Диапазон показаний испытательного напряжения от 0,1 до 5,0 кВ; диапазон показаний испытательного тока (синусоидальной формы) от 0,0 до 500,0 мА; диапазон показаний сопротивления от 0,000 до 9,999 Ом (для токов 10 А и 25 А), от 0,0 до 100,0 Ом (для тока 0,10 А), от 0,0 до 100,0 Ом (для тока 0,20 А); диапазон показаний испытательного напряжения от 0,000 до 10,000 В (для токов 10 А и 25 А), от 0,000 до 10,000 В (для токов 0,1 и 0,2 А); диапазон показаний силы тока от 0,0 до 30,0 А (для токов 10 А и 25 А), от 0,000 до 1,000 А (для токов 0,1 А и 0,2 А); диапазон показаний провалов напряжения (шкала тока 10 А~) от 0,00 до 99,99 В, диапазон показаний испытательного тока для провала напряжения от 0,0 до 30,0 А; диапазон показаний сопротивления изоляции (250 В, 500 В, 1000 В) от 0 до 999 МОм; диапазон показаний тока утечки от 0,0 до 20,0 мА;	Точность показаний испытательного напряжения от 0,100 до 0,999 кВ $\pm(2\%$ от показаний + 5 цифр), от 1,000 до 5,000 $\pm(3\%$ от показаний + 5 цифр); точность показаний испытательного тока (синусоидальной формы) от 0,0 до 500,0 мА $\pm(30\%$ показаний + 10 цифр) и $\pm(5\%$ показаний + 5 цифр) в режиме Автотест; точность показаний сопротивления: для токов 10 А и 25 А от 0,000 до 0,999 Ом $\pm(3\%$ от показаний + 3 цифры), от 1,000 до 2,000 Ом $\pm(3\%$ от показаний + 10 цифр), от 2,001 до 9,999 только как индикатор, для тока 0,10 А от 0,0 до 9,99 Ом $\pm(5\%$ от показаний + 12 цифр), от 10,0 до 100,0 Ом $\pm(5\%$ от показаний + 6 цифр), для тока 0,20 А от 0,0 до 100,0 Ом $\pm(5\%$ от показаний + 6 цифр); точность показаний испытательного напряжения для токов 10 А и 25 А $\pm(3\%$ от показаний + 0,05 В), для токов 0,1 и 0,2 А $\pm(5\%$ от показаний + 0,1 В);	Свидетельство о поверке С-ВЮ/03-09-2021/92322143 с 03.09.2021 по 02.09.2022

			<p>диапазон показаний тока утечки замещения от 0,0 до 20,0 мА; диапазон показаний контактного тока утечки от 0,00 до 2,00 мА; диапазон измерений активной и кажущейся мощностей от 0 до 3500 Вт; диапазон показаний напряжения от 0 до 400 В; диапазон показаний тока от 0 до 15,99 А; диапазон показаний <math>\cos\phi</math> от 0 до 1,00; диапазон показаний частоты от 45 до 65 Гц; диапазон измерений времени спада сигнала от 0 до 10 с</p>	<p>точность показаний силы тока для токов 10 А и 25 А <math>\pm(3\%</math> от показаний + 5 цифр), для токов 0,1 А и 0,2 А <math>\pm(5\%</math> от показаний + 5 цифр); точность показаний провалов напряжения (шкала тока 10 А-) от 0,00 до 10,00 В <math>\pm(3\%</math> от показаний + 3 цифры), от 10,00 до 99,99 В только как индикатор; точность показаний испытательного тока для провала напряжения <math>\pm(3\%</math> от показаний + 3 цифры); точность показаний сопротивления изоляции (250 В, 500 В, 1000 В) от 0,000 до 1,999 МОм <math>\pm(5\%</math> от показаний + 10 цифр), от 2,000 до 199,9 МОм <math>\pm(3\%</math> от показаний + 3 цифры), от 200 до 999 МОм <math>\pm(10\%</math> от показаний + 10 цифр); точность показаний тока утечки от 0,00 до 3,99 мА <math>\pm(5\%</math> от показаний + 3 цифры), от 4,0 до 20,0 мА <math>\pm(5\%</math> от показаний + 3 цифры); точность показаний тока утечки замещения <math>\pm(5\%</math> от показаний + 3 цифры); точность показаний контактного тока утечки <math>\pm(5\%</math> от показаний + 3 цифры); точность измерений активной и кажущейся мощностей от 0 до 199,9 Вт <math>\pm(5\%</math> от показаний + 10 цифр), от 200 до 3500 Вт <math>\pm(5\%</math> от показаний + 3 цифры); точность показаний напряжения <math>\pm(2\%</math> от показаний + 2 цифры); точность показаний тока от 0 до 0,999 А <math>\pm(3\%</math> от показаний + 5 цифр), от 1,00 до 15,99 А <math>\pm(5\%</math> от показаний + 5 цифр); точность показаний <math>\cos\phi</math> <math>\pm(3\%</math> от показаний + 3 цифры); точность показаний частоты <math>\pm(0,1\%</math> от показаний + 3 цифры); точность измерений времени спада сигнала <math>\pm(2\%</math> от показаний + 0,2 с)</p>	
8.	Установка для испытания нагретой проволокой АО 188.00.000	15	-	-	Протокол периодической аттестации 13052103/103/A1 с 13.05.2021 по 12.05.2022

9.	Секундомер электронный Интеграл С-01	403276	от 0 до 9 часов 59 мин 59,99 с	$\pm(9,6 \cdot 10^{-4} \cdot T_x + 0,01)$	Свидетельство о поверке С- ВИ/09-02-2021/36596228 с 09.02.2021 по 08.02.2022
10.	Преобразователь термоэлектрический ДТП (бескорпусной) ДТПК031-0,5/0,1/2,5	42028120807212837	-50...+1100 °С	$\pm 0,0075t$ °С	Свидетельство о поверке С- ВЮ/12-07-2021/78387419 с 12.07.2021 по 11.07.2023

Все испытательное и измерительное оборудование аттестовано и поверено.

## 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)
<b>Физико-механические показатели</b>							
<b>Воздушные зазоры и расстояния утечки</b>							
1	Воздушные зазоры	мм	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.7.1.4	не менее 3,0	ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.8.3.3.4, приложении G	Температура 22,1 - 24,3 °C Влажность 57,0 - 59,4 % Давление 739 - 747 мм.рт.ст.	12,45 (U=0,03 P=0,95)
2	Расстояния утечки	мм	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.7.1.4	не менее 4,0	ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.8.3.3.4, приложении G	Температура 22,1 - 24,3 °C Влажность 57,0 - 59,4 % Давление 739 - 747 мм.рт.ст.	13,60 (U=0,03 P=0,95)
<b>Материалы</b>							
3	Стойкость к аномальному нагреву и огню	-	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.7.1.2.2	Отсутствие распространения огня при температуре 850°C	ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.8.2.1.1.1 ГОСТ Р МЭК 60695-2-10-2011	Температура 22,1 - 24,3 °C Влажность 57,0 - 59,4 % Давление 739 - 747 мм.рт.ст.	Распространение огня отсутствует
<b>Требования к работоспособности</b>							
4	Превышение температуры выводов	°C	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.7.2.2.1	не более 70	ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.8.3.3.3	Температура 22,1 - 24,3 °C Влажность 57,0 - 59,4 % Давление 739 - 747 мм.рт.ст.	22,2 (U=2,2, P=0,95)
5	Превышение температуры доступных частей	°C	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.7.2.2.2	не более 50	ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.8.3.3.3	Температура 22,1 - 24,3 °C Влажность 57,0 - 59,4 % Давление 739 - 747 мм.рт.ст.	12,6 (U=1,9, P=0,95)
6	Температура окружающего воздуха	°C	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.7.2.2.3	не более 40	ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.8.3.3.3	Температура 22,1 - 24,3 °C Влажность 57,0 - 59,4 % Давление 739 - 747 мм.рт.ст.	23,3 (U=2,3, P=0,95)
<b>Электрические показатели</b>							
7	Импульсное выдерживаемое напряжение главной цепи	-	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.7.2.3.1	Отсутствие пробоя при испытании импульсным напряжением 6кВ	ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.7.2.3.1	Температура 22,1 - 24,3 °C Влажность 57,0 - 59,4 % Давление 739 - 747 мм.рт.ст.	Пробой отсутствует
8	Электрическая прочность изоляции	-	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.7.2.3.2 ГОСТ IEC 60947-2-2014 п.7.2.3.2	Отсутствие пробоя при испытании напряжением 1890В	ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.8.3.3.4	Температура 22,1 - 24,3 °C Влажность 57,0 - 59,4 % Давление 739 - 747 мм.рт.ст.	Пробой отсутствует
9	Токи утечки аппаратов, пригодных для разъединения	мА	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.7.2.7 ГОСТ IEC 60947-2-2014 п.7.2.7	Не более 0,5	ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.7.2.7	Температура 22,1 - 24,3 °C Влажность 57,0 - 59,4 % Давление 739 - 747 мм.рт.ст.	0,23 (U=0,05, P=0,95)

Чацин 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)
<b>Маркировка</b>				
1	Характер информации об аппарате	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.5.1	ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.5.1	Информация предоставленная изготовителем: - торговая марка: "TEXENERGO" - серия (тип): BA57 - номинальное напряжение 400 В; - номинальный ток: 16А
2	Маркировка	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60947-2-2014 п.5.2	ГОСТ IEC 60947-2-2014 п.5.2	Маркировка находится на самом выключателе

## 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)
<b>Функциональный анализ</b>				
1	Токопроводящие части и их соединения	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.7.1.3	ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.7.1.8.3	Контактное давление не передается через изоляционный материал
2	Изоляция органа управления	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.7.1.5.1	ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.7.1.5.1	Орган управления изготовлен из изоляционного материала
3	Направление движения органа управления	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.7.1.5.2	ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.7.1.5.2	Имеется идентификация положений "ON" и "OFF" и направления движения органа управления
4	Требования к конструкции	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.7.1.8.1	ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.7.1.8.1	Соединения выводов обеспечивают возможность присоединения проводников с помощью винтовых приспособлений. Конструкция выводов допускает зажим проводников между предусмотренными для этого поверхностями без нанесения значительного повреждения проводникам или выводам
5	Присоединение	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.7.1.8.3	ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.7.1.8.3	Выводы аппарата для присоединения внешних проводников легко доступны во время монтажа
6	Идентификация и маркировка выводов	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.7.1.8.4	ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.7.1.8.4	Выводы аппарата четко и однозначно идентифицированы
7	Тип автоматического выключателя	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60947-2-2014 п.4.2	ГОСТ IEC 60947-2-2014 п.4.2	Число полюсов указано
8	Номинальные и предельные значения параметров главной цепи	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60947-2-2014 п.4.3	ГОСТ IEC 60947-2-2014 п.4.3	- номинальное рабочее напряжение 400 В; - номинальный ток: 16А

## 15. 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)
<b>Анализ документации</b>				
1	Инструкции по монтажу, эксплуатации и обслуживанию	ТР ТС 004/2011 в части ГОСТ IEC 60947-2-2014 п.5.3 ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.5.3	ГОСТ IEC 60947-1-2017 п.5.3	Изготовитель в своих документах указал предъявляемые к аппарату условия монтажа, эксплуатации и обслуживания в нормальных условиях эксплуатации и в аварийных условиях

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.