



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.KA01.B.00173/19

Серия **RU** № **0183627**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ продукции Общества с ограниченной ответственностью "Центр Экспертиз "Атрибут". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, 109316, г. Москва, Остاپовский проезд, дом 3 строение 8 офис 412, телефон: +79296743005, адрес электронной почты: osp.atribut@yandex.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.10KA01, дата регистрации 08.08.2017 года.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "СПК УРАЛЭЛЕКТРО". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Свердловская область, 620141, город Екатеринбург, переулок Проходной, дом 5, основной государственный регистрационный номер: 1036601475448, номер телефона: +73433367950, адрес электронной почты: electro@ural-electro.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "СПК УРАЛЭЛЕКТРО". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Свердловская область, 620141, город Екатеринбург, переулок Проходной, дом 5

ПРОДУКЦИЯ Аппараты для распределения электрической энергии: низковольтные комплектные устройства типы: ГРЩ, ГРЩД, ЩР, ШР, ЩРС, ШРКП, ШРКПП, ШРС, ШС, ЩС, ЩСН, ЩРУ, ЩРО, ЩПТ, ЩВУ, ЩК, ЩЭ, ВРУ1, ВРУ2, ВРУ3, ВРУ8: ПУ, ШАУ, ШУС, ШПУ, ШОТ; АВР, ШАВР, ЩАВР, ЩАП, ПР, ШР, ШРС, ШРЭ, ШУЭ, ШРУЭ, ЩУ, ЩДУП, ОЩВ, УОЩВ, ЩО, ЩУО, ЩУВ, ЩУН, Я5000, РУСМ, ЯС5000, ЯОУ8000, ЯОУ9000, ЯТП, ЯР, ЯРП, ЯПР, ЯПРП, ППР, ПР
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 3430-001-25936062-2015 Низковольтные комплектные устройства НКУ. Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8537109900

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № 315/8-86 от 09.08.2019 года, выданного Испытательным центром Публичного акционерного общества "Морион", аттестат аккредитации РОСС RU.0001.22MO88, Протокола испытаний № 315/8-87 от 09.08.2019 года, выданного Испытательным центром Публичного акционерного общества "Морион", аттестат аккредитации РОСС RU.0001.22MO88. Акта анализа состояния производства № 00396 от 31.07.2019 года. Схема сертификации 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ГОСТ Р 51321.1-2007 Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 1. Устройства, испытанные полностью или частично. Общие технические требования и методы испытаний. Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды". Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 12.08.2019 ПО 11.08.2024

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

(подпись)

Николай Александрович Минаев
(Ф.И.О.)Дмитрий Сергеевич Чупахин
(Ф.И.О.)



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "СПК УРАЛЭЛЕКТРО"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Свердловская область, 620141, город Екатеринбург, переулок Проходной, дом 5, основной государственный регистрационный номер: 1036601475448, номер телефона: +73433367950, адрес электронной почты: electro@ural-electro.ru

в лице Директора Ковальчука Игоря Георгиевича

заявляет, что Низковольтные комплектные устройства, типы: ГРЩ, ГРЩД, ЩР, ШР, ЩРС, ШРКП, ЩРКПП, ШРС, ШС, ЩС, ЩСН, ЩРУ, ЩРО, ЩПТ, ЩВУ, ЩК, ЩЭ, ВРУ1, ВРУ2, ВРУ3, ВРУ8: ПУ, ШАУ, ШУС, ШПУ, ШОТ; АВР, ШАВР, ЩАВР, ЩАП, ПР, ШР, ШРС, ШРЭ, ШУЭ, ШРУЭ, ЩУ, ЩДУП, ОЩВ, УОЩВ, ЩО, ЩУО, ЩУВ, ЩУН, Я5000, РУСМ, ЯС5000, ЯОУ8000, ЯОУ9000, ЯТП, ЯР, ЯРП, ЯПР, ЯПРП, ППР, ПР

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "СПК УРАЛЭЛЕКТРО", Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Свердловская область, 620141, город Екатеринбург, переулок Проходной, дом 5. Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 3430-001-25936062-2015 Низковольтные комплектные устройства НКУ.

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8537109900. Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании

Протоколов испытаний №№ DVHTI-LM, SUSUI-OY от 13.08.2019 года, выданных Испытательной лабораторией "ПромТехЛаб", аттестат аккредитации РОСС RU.32093.О4КСЕ0-004.

Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

раздел 8 ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний", разделы 4, 6-9 ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний". Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды". Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 12.08.2024 включительно

(подпись)



Ковальчук Игорь Георгиевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.КА01.В.11881/19

Дата регистрации декларации о соответствии: 13.08.2019

Общество с ограниченной ответственностью «СЕРТКОНТРОЛ»
Испытательная лаборатория «ПромТехЛаб»
 Регистрационный № РОСС RU.32093.04КСЕ0-004
 111621, город Москва, улица Большая Косинская, дом 18Б, этаж 1

Утвердил
 Руководитель испытательного центра



Быстров И.М.

Протокол испытаний № SUSUI-OY от 13.08.2019 г.

Объект испытаний:	Низковольтное комплектное устройство тип ШОТ
Заказчик испытаний:	Общество с ограниченной ответственностью "СПК УРАЛ-ЭЛЕКТРО". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Свердловская область, 620141, город Екатеринбург, переулок Проходной, дом 5
Изготовитель:	Общество с ограниченной ответственностью "СПК УРАЛ-ЭЛЕКТРО", Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Свердловская область, 620141, город Екатеринбург, переулок Проходной, дом 5
Сопроводительный документ:	Направление № 15820190813-073833
Идентификация объекта испытания:	6D501AB7F1A9
Дата получения объекта испытаний:	30.07.2019 г.
Дата начала испытаний:	30.07.2019 г.
Дата окончания испытаний:	13.08.2019 г.
Нормативная документация:	ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", ГОСТ 30804.6.2-2013, ГОСТ 30804.6.4-2013.

Испытатель:

Фучин В.К.

Результаты испытаний распространяются только на испытанные образцы продукции.
 Частичная или полная перепечатка, или копирование данного протокола
 без разрешения ИЛ запрещается

Условия проведения испытаний:

Температура окружающего воздуха 21-23°C

Относительная влажность 66 – 68 %

Атмосферное давление 745-749 мм.рт.ст.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

на соответствие требованиям ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", ГОСТ 30804.6.2-2013.

Наименование контролируемого показателя, вида испытаний	Требуемое значение показателя по НД	Результат испытаний
1	2	3
8 Требования помехоустойчивости		
Таблица 1 - Помехоустойчивость. Порт корпуса		
Вид помехи	Наименование и значение параметра	Критерий качества функционирования
1.1 Магнитное поле промышленной частоты	Частота 50 Гц, напряженность магнитного поля 30 А/м	А
1.2 Радиочастотное электромагнитное поле (амплитудная модуляция)	Частота 80-1000 МГц, напряженность электрического поля 10 В/м, глубина амплитудной модуляции 80%, частота модуляции 1 кГц	А
1.3 Радиочастотное электромагнитное поле (амплитудная модуляция)	Частота 1,4-2,0 ГГц, напряженность электрического поля 3 В/м, глубина амплитудной модуляции 80%, частота модуляции 1 кГц	А
1.4 Радиочастотное электромагнитное поле (амплитудная модуляция)	Частота 2,0-2,7 ГГц, напряженность электрического поля 1 В/м, глубина амплитудной модуляции 80%, частота модуляции 1 кГц	А
1.5 Электростатический разряд	Испытательное напряжение при контактном разряде ± 4 кВ	В
	Испытательное напряжение при воздушном разряде ± 8 кВ	В
Таблица 2 - Помехоустойчивость. Порт корпуса		
2.1 Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями	Частота 0,15-80 МГц, напряжение 10 В, глубина амплитудной модуляции 80%, частота модуляции 1 кГц	А
2.2 Наносекундные импульсные помехи	Амплитуда импульсов ± 1 кВ, длительность фронта импульса/длительность импульса 5/50 нс, частота импульсов 5 кГц	В
2.3 Микросекундные импульсные помехи большой энергии. Подача помехи по схеме "провод - земля";	Длительность фронта импульса/ длительность импульса 1,2/50 (8/20) мкс, амплитуда импульсов ± 1 кВ	В
Таблица 3 - Помехоустойчивость. Входные и выходные порты электропитания постоянного тока		
3.1 Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями	Частота 0,15-80 МГц, напряжение 10 В, глубина амплитудной модуляции 80%, частота модуляции 1 кГц	А
3.2 Микросекундные импульсные помехи большой энергии:	Длительность фронта импульса/ длительность импульса 1,2/50 (8/20) мкс	В
- подача помехи по схеме "провод - земля";	амплитуда импульсов $\pm 0,5$ кВ	
- подача помехи по схеме "провод - провод"	амплитуда импульсов $\pm 0,5$ кВ	
3.3 Наносекундные импульсные помехи	Амплитуда импульсов 2 кВ, длительность фронта импульса/ длительность импульса 5/50 нс, частота импульсов 5 кГц	В
Таблица 4 - Помехоустойчивость. Входные и выходные порты электропитания переменного тока		
4.1 Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями	Полоса частот 0,15-80 МГц, напряжение 10 В, глубина амплитудной модуляции 80%, частота модуляции 1 кГц	А
4.2 Провалы напряжения электропитания	Испытательное напряжение 0% U_n , длительность 1 период	В
	Испытательное напряжение 40% U_n , длительность 10 периодов при частоте 50 Гц	С
	Испытательное напряжение 70% U_n , длительность 25 периодов при частоте 50 Гц	
4.3 Прерывания напряжения электропитания	Испытательное напряжение 0% U_n , длительность 250 периодов при частоте 50 Гц	С

4.4 Микросекундные импульсные помехи большой энергии:	Длительность фронта импульса/длительность импульса 1/50 мкс	В	Соответствует
- подача помехи по схеме "провод-земля";	амплитуда импульсов ±2кВ		
- подача помехи по схеме "провод-провод"	амплитуда импульсов ±1 кВ		
4.5 Наносекундные импульсные помехи	Амплитуда импульсов ±2 кВ, длительность фронта импульса/длительность импульса 5/50 нс, частота импульсов 5 кГц	В	Соответствует

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ
на соответствие требованиям ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", ГОСТ 30804.6.4-2013.

Наименование контролируемого показателя, вида испытаний	Требуемое значение показателя по НД		Результат испытаний
1	2		3
Электромагнитная эмиссия от источника помехи			
Наименование порта	Полоса частот	Норма	
1. Порт корпуса	30-230 МГц	40 дБ (1 мкВ/м) (квазипиковое значение при расстоянии 10 м)	Показатели образца в пределах нормы
	230-1000 МГц	47 дБ (1 мкВ/м) (квазипиковое значение при расстоянии 10 м)	Показатели образца в пределах нормы
2. Порт электропитания переменного тока низкого напряжения	0,15-0,5 МГц	79 дБ (1 мкВ) (квазипиковое значение), 66 дБ (1 мкВ)(среднее значение)	Показатели образца в пределах нормы
	0,5-30 МГц	73 дБ (1 мкВ) (квазипиковое значение), 60 дБ (1 мкВ)(среднее значение)	Показатели образца в пределах нормы
3. Порт связи	0,15-0,5 МГц	97-87 дБ (1 мкВ) (квазипиковое значение), 84-74 дБ (1 мкВ) (среднее значение), 53-43 дБ (1 мкА) (квазипиковое значение), 40-30 дБ (1 мкА) (среднее значение)	Показатели образца в пределах нормы
	0,5-30 МГц	87 дБ (1 мкВ) (квазипиковое значение), 74 дБ (1 мкВ) (среднее значение), 43 дБ (1 мкА) (квазипиковое значение), 30 дБ (1 мкА) (среднее значение)	Показатели образца в пределах нормы

Испытательный центр ПАО «Морион»
614066, г. Пермь, шоссе Космонавтов, 111

УТВЕРЖДАЮ
С.А. Заболотский
28
2019 г.



ПРОТОКОЛ № 315/8 - 87

испытаний

Аппарата для распределения электрической энергии:
низковольтное комплектное устройство тип ШОТ

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения испытательного центра ПАО "Морион"

г. Пермь

1. Общие данные

1.1 Наименование вида изделий: Аппарат для распределения электрической энергии: низковольтное комплектное устройство тип ШОТ.

1.2 Порядковые номера образцов: №№ 63.2556, 64.2564, 67.6468, 67.6593.

1.3 Образцы: серийные. Акт отбора образцов № 00396 от 31.07.2019 г.

1.4 Дата изготовления образцов: 2019 г.

1.5 Предъявляет на испытания: ООО «Центр Экспертиз "Атрибут"», Российская Федерация, 109316, г. Москва, Остاپовский проезд, дом 3 строение 8 офис 412.

1.6 Изготовитель: ООО "СПК УРАЛЭЛЕКТРО". Адрес: Российская Федерация, Свердловская область, 620141, город Екатеринбург, переулок Проходной, дом 5.

2. Процедура испытаний

2.1 Методы испытаний: ГОСТ Р 51321.1-2007 (за исключением пп.7.10 «Электромагнитная совместимость»).

2.2 Место и дата проведения испытаний: аккредитованный испытательный центр ПАО «Морион», аттестат аккредитации РОСС RU.0001.22МО88.

2.3 Испытания проводились: с 05.08.2019 по 09.08.2019.

2.4 Условия проведения испытаний: температура от +22°C до +25°C, относительная влажность воздуха от 59% до 65%, атмосферное давление 94-101 кПа.

3. Испытательное оборудование и средства измерений

Испытательное оборудование и средства измерений аттестованы и поверены в установленном порядке. Перечень испытательного оборудования и средств измерений приведен на листе № 3.

4. Данные испытаний

Данные испытаний приведены на листах №№ 4-9.

5. Выводы

Аппараты для распределения электрической энергии: низковольтные комплектные устройства тип ШОТ порядковые номера образцов: №№ 63.2556, 64.2564, 67.6468, 67.6593 соответствуют требованиям ГОСТ Р 51321.1-2007 (за исключением пп.7.10 «Электромагнитная совместимость»).



В.В. Скрябин
(Фамилия И.О.)

Перечень испытательного оборудования и средств измерений

№ п.п.	Наименование	Тип	Дата очередной поверки (аттестации)
1	Мультиметр цифровой	Fluke 305	05.10.2019
2	Пробник напряжения	PT2.136.107	09.02.2020
3	Пробойная установка	УПУ-10	19.07.2020
4	Установка для испытаний на изгиб и раскаленной проволокой	A.17.074.00	30.01.2020
5	Мегаомметр	E6-24	25.10.2019
6	Миллиомметр	E6-18	18.03.2020
7	Приспособление для определения осевых растягивающих и сжимающих сил	PT 7870-6356	27.10.2019
8	Камера дождя	A26.772.00	26.07.2020
9	Климатермобарокамера	КТВВ-8000	07.09.2019
10	Термодат	T-22И5	17.04.2021
11	Щуп доступности	PT 5.176.074-01	06.12.2019
12	Линейка	L=1000	11.12.2019
13	Штангенциркуль	ШЦ-250	08.08.2019
14	Гигрометр психометрический	ВИТ-2	16.03.2020



Контролируемая характеристика, единицы измерений	Требования НД	Результаты испытаний № 64.2564	Выводы
Номинальное рабочее напряжение	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.4.1.1	380/220 В	Соответ.
Номинальное напряжение изоляции	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.4.1.2	600 В	Соответ.
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение: -главной цепи; -вспомогательной цепи	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.п.4.1.3, 7.1.2.3.2, 7.1.2.3.3, 8.3.2	2,5 кВ 0,5 кВ	Соответ.
Номинальный ток	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.4.2	30 А	Соответ.
Номинальная частота	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.4.8	50 Гц	Соответ.
НКУ должно иметь одну или более табличек со стойкой маркировкой, которые размещают так, чтобы они хорошо были видны и читаемы: а) наименование предприятия - изготовителя или его товарный знак б) обозначение типа, идентификационный номер или другой знак	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.5.1	Имеются таблички, маркировка стойкая, расположены на видном месте, легко читаемы Требования выполняются Требования выполняются	Соответ.
Внутри НКУ должна быть обеспечена различимость отдельных цепей и их защитных устройств. Маркировка установленной в НКУ аппаратуры должна совпадать с обозначениями, приводимыми на схемах соединений, которые должны прилагаться к НКУ	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.п.5.2, 8.3.1	Требования выполняются	Соответ.
Изготовитель должен указывать в технической документации (ТД), а также в каталогах условия монтажа, эксплуатации и технического обслуживания НКУ Осмотр НКУ, проверка монтажа, испытание на опробование функционирования	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.5.3, 8.1.2а, 8.3.1	Указано в ТД Функционирует нормально	Соответ.
Конструкция зажимов должна обеспечивать присоединение внешних проводников любыми способами, которые гарантируют необходимое контактное нажатие, способствующее номинальному току и прочности аппаратуры и цепей при к.з.	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.7.1.3.1, 8.2.2	Обеспечивается	Соответ.



Контролируемая характеристика, единицы измерений	Требования НД	Результаты испытаний № 64.2564	Выводы
Механическая часть конструкции. Защита от коррозии должна обеспечиваться применением соответствующих материалов или нанесением на незащищенную поверхность защитных покрытий Все оболочки или перегородки, включая запорные устройства для дверей, выдвижные части и т.д., должны иметь достаточную механическую прочность и выдерживать нагрузки, которым они могут подвергаться в нормальных условиях эксплуатации Аппаратура и проводники должны располагаться в НКУ так, чтобы облегчалось их техническое обслуживание и эксплуатация, и одновременно обеспечивалась необходимая безопасность	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.п.7.1.1, 8.2.6	Защита от коррозии обеспечивается ЛКП Механическая прочность обеспечена Расположение аппаратуры и проводников позволяет их легко обслуживать и обеспечивает необходимую безопасность	Соответ.
Воздушные зазоры Табл. 14 – для 2,5 кВ (номин. импул. выдержив. напряжение), не менее 1,5 мм	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.п.7.1.2.3.4	8 мм	Соответ.
Расстояния утечки Табл. 16 – для 800 В (напряжение изоляции), не менее 2,4 мм	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.п.7.1.2.3.5	7 мм	Соответ.
Импульсное выдерживаемое напряжение главной цепи. Зазоры между токоведущими и предназначенными для заземления частями, и между полюсами должны выдерживать испытательное напряжение	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.7.1.2.3.2а, 8.2.5	Выдерживает	Соответ.
Импульсные выдерживаемые напряжения вспомогательных цепей.	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.7.1.2.3.3а, 8.2.5	Выдерживает	Соответ.
Места, предназначенные для ввода внешних проводников с жилами из рекомендованного материала или многожильных кабелей, должны быть удобны для разделки и подсоединения к зажимам	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.7.1.3.3	Требования выполняются	Соответ.
Предельные значения температуры нагрева и превышения температуры над температурой окружающего воздуха. Средства ручного управления: - из изолирующего материала (25 °С). Доступные наружные оболочки и элементы оболочек: - металлические поверхности (30 °С) - изолирующие поверхности (40 °С)	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.7.3, 8.2.1	8 °С	Соответ.



Контролируемая характеристика, единицы измерений	Требования НД	Результаты испытаний № 64.2564	Выводы
Шины (оголенные или с изоляцией) должны располагаться таким образом, чтобы при нормальных условиях эксплуатации исключалась возможность внутреннего короткого замыкания	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.7.5.5.1.1, 8.2.3	Исключена возможность внутреннего короткого замыкания	Соответ.
Защита от прямого прикосновения к токоведущим частям. - Защита изоляцией токоведущих частей - Все наружные поверхности должны обеспечивать степень защиты, не менее IP2X - Все ограждения и оболочки должны быть прочно закреплены на местах их установки - Там, где необходимо снять ограждения, оболочки или их элементы (двери, кожухи, заглушки и т.п.), это должно осуществляться при выполнении одного из следующих требований: а) снятие, открывание или выдвижение должно выполняться специальным ключом или инструментом; б) все части, находящиеся под напряжением, до которых можно случайно дотронуться после того, как дверь открыта, должны отключаться перед открыванием двери	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.п.7.4.2 ГОСТ Р 51321.1-2007 п.п.7.4.2.1, 7.4.2.2.1, 7.4.2.2.2, 7.4.2.2.3, 8.2.2, 8.3.1	Обеспечена IP41 Закреплены прочно Выполнен пункт «а»	Соответ.
Цепь защиты в НКУ должна обеспечиваться отдельным защитным проводником или проводящими конструкт. частями, или тем и другим	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.п.7.4.3.1, 8.2.2	Обеспечивается тем и другим	Соответ.
Конструкция НКУ должна обеспечивать непрерывность электрической цепи между открытыми проводящими частями НКУ, также между этими частями и цепями защиты	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.п.7.4.3.1.1	Требования выполняются	Соответ.
Непрерывность цепей защиты должна быть обеспечена путем надежного соединения токопроводящих частей НКУ друг с другом или с помощью защитных проводников	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.п.7.4.3.1.5	Обеспечивается	Соответ.



Контролируемая характеристика, единицы измерений	Требования НД	Результаты испытаний № 64.2564	Выводы
Органы ручного управления должны иметь: - либо надежное и постоянное электрическое соединение с частями, присоединенными к цепям защиты; - либо дополнительную изоляцию, изолирующую их от других проводящих частей НКУ	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.7.4.3.1.3, 8.2.2	Органы ручного управления имеют дополнительную изоляцию	Соответ.
Зажимы для подсоединения внешних защитных проводников и оболочек кабелей. Для защитного проводника каждой цепи должен быть предусмотрен отдельный зажим соответствующих размеров	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.п.7.4.3.1.6, 8.2.2	Предусмотрен	Соответ.
Сечение защитных проводников (РЕ) в НКУ (главные цепи) должны быть не менее указанных в таблице 3	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.7.4.3.1.7	6 мм ²	Соответ.
Конструкция вспомогательных цепей должна учитывать тип заземления питающей сети, чтобы при замыкании на землю или между токоведущими частями и открытыми проводящими частями не создавалось опасности при работе	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.п.7.5.5.2, 8.2.4	Обеспечивается	Соответ.
Комплекующие элементы должны соответствовать конструктивному исполнению НКУ, номинальным напряжениям и токам, сроку службы, включающей и отключающей способностям, прочности при коротком замыкании и т.д.	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.7.6.1	Соответствует	Соответ.
Комплекующие элементы должны устанавливаться в соответствии с инструкциями изготовителя комплекующих	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.п.7.6.2, 8.1.3	Выполнено	Соответ.
Аппаратура, функциональные блоки, устанавливаемые на одной конструкции, и зажимы для внешних проводников должны располагаться таким образом, чтобы к ним обеспечивался удобный доступ при их установке, прокладке проводов, техническом обслуживании и замене	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.7.6.2.1	Удобный доступ обеспечивается	Соответ.
НКУ должны быть защищены от токов короткого замыкания, например, путем применения в их конструкции автоматических выключателей, плавких предохранителей или комбинацией с плавкими предохранителями	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.7.5.1, 8.2.3	НКУ защищены автоматическими выключателями	Соответ.



Контролируемая характеристика, единицы измерений	Требования НД	Результаты испытаний № 64.2564	Выводы
Устойчивость к токам короткого замыкания	ГОСТ Р 51321.1-2007 п. 7.5.2, 8.2.3.1	Не подлежит проверке - действующее значение тока короткого замыкания < 10 кА	Соответ.
Присоединение или отсоединение главных цепей допускается только при обесточенном НКУ. Как правило, снятие и установку стационарных частей проводят с применением специального инструмента	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.7.6.3	Снятие и установку стационарных частей проводят с применением специального инструмента после отключения от сети	Соответ.
Конструкция съемных и выдвижных частей НКУ должна позволять безопасное отсоединение и подсоединение электрической аппаратуры от главной, когда эта цепь находится под напряжением	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.7.6.4	Требования выполняются	Соответ.
Обозначения	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.7.6.5	Обеспечивается маркировкой и соответствующим цветом	Соответ.
Соединения между токоведущими частями должны осуществляться средствами, обеспечивающими необходимое контактное нажатие	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.7.8.1	Требования выполняются	Соответ.
Сечения проводников должны соответствовать протекающим в цепях токам	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.7.8.2	Сечения проводников соответствуют	Соответ.
Изолированные проводники должны быть рассчитаны не менее чем на номинальное напряжение изоляции соответствующей цепи	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.7.8.3.1	Требования выполняются	Соответ.
Проводники между двумя присоединяемыми устройствами не должны иметь промежуточных скруток или паяных соединений	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.7.8.3.2	Нет скруток, пайки	Соответ.
Изолированные проводники не должны соприкасаться с неизолированными частями, находящимися под напряжением с различными потенциалами, или с острыми кромками и должны быть соответствующим образом закреплены	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.7.8.3.3, 8.3.1	Не соприкасаются с острыми кромками, закреплены	Соответ.
К одному контактному зажиму следует присоединять только один проводник. Присоединение к одному контактному зажиму двух или более проводников допускается только в случае, если контактные зажимы предназначены для этого	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.7.8.3.7, 8.3.1	К одному контактному зажиму присоединен только один проводник	Соответ.



Контролируемая характеристика, единицы измерений	Требования НД	Результаты испытаний № 64.2564	Выводы
Испытания оболочек, изготовленных из изоляционного материала. Должна быть проведена дополнительная проверка электроизоляционных свойств путем приложения испытательного напряжения между металлической фольгой, наложенной с наружной стороны оболочки на отверстия и стыки, и соединенными между собой токоведущими и открытыми проводящими частями, расположенными внутри оболочки и находящимися рядом с отверстиями и стыками. При испытании используют напряжение, равное 1,5 значений, приведенных в таблице 10	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.п.8.2.2.2, 8.2.2.3	Главная цепь выдерживает 3750 В	Соответ.
Проверка надежности соединений между открытыми проводящими частями НКУ и цепью защиты - надежность соединения открытых проводящих частей НКУ с цепью защиты - сопротивление между входным защитным проводником и соответствующей открытой проводящей частью не превышает 0,1 Ом	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.8.2.4.1	Требования выполняются 0,04 Ом	Соответ.
Электрическая прочность изоляции: -главной цепи 2500 В; -вспомогательных цепей 500 В	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.8.2.2.4.1, п.8.2.2.4.2	Выдерживает 2500 В 500 В	Соответ.
Проверка сопротивления изоляции между цепями и открытыми проводящими частями, не менее 1000 Ом/В на цепь	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.8.3.4	24 МОм/В	Соответ.
Части из изоляционного материала, удерживающие токопроводящие части (изоляционные втулки), должны выдержать испытание раскаленной проволокой при испытательной температуре +960°C Части из изоляционного материала, кроме вышеупомянутых, в том числе части, удерживающие защитный проводник, должны выдержать испытание раскаленной проволокой при температуре +650°C	ГОСТ Р 51321.1-2007 п.п.7.1.4, 8.2.9 (б)	Выдерживает. Не горит пламенем и не раскаляется (гаснет в течении 30 секунд) Выдерживает. Не горит пламенем и не раскаляется (гаснет в течении 30 секунд)	Соответ.

Испытания проводил



В.Н. Сивков
(Фамилия И.О.)