



Утверждаю:  
Руководитель ИЛ  
Карпенко А.Ю

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2015**

от 06.10.2022 года

<b>1. Наименование и адрес заявителя</b>	Общество с ограниченной ответственностью «КИТ-Энерго» Адрес: 603009, Нижний Новгород, Гагарина проспект, дом 178 Т
<b>2. Характеристика объекта испытаний</b>	Устройства распределительные низковольтные (не укомплектованные аппаратурой), серии: CSS (G-CSS) с комплектующими
<b>3. Наименование и адрес изготовителя</b>	Общество с ограниченной ответственностью «КИТ-Энерго» Адрес: 603009, Нижний Новгород, Гагарина проспект, дом 178 Т
<b>4. Отбор образцов</b>	Отбор образцов проводился заявителем в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58972-2020 «Оценка соответствия. Общие правила отбора образцов для испытаний продукции при подтверждении соответствия»
<b>5. Дата изготовления и срок годности.</b>	09.2022 г.
<b>6. Идентификационный номер образца</b>	2015 от 30.09.2022 г.
<b>7. На соответствие требованиям</b>	ТУ 25.99.29-001-43023158-2021, ГОСТ Р 51321.1-2007, ГОСТ ИЕС 61439-1-2013
<b>8. Условия проведения испытаний</b>	Испытания проводились в нормальных условиях: температура (20± 5) °С; относительная влажность воздуха (50±5) %; атмосферное давление 756 мм.рт.ст.
<b>9. Время проведения испытаний</b>	с 30.09.2022 г. по 06.10.2022 г.
<b>10. Сопроводительные документы:</b>	заявка заказчика от 30.09.2022 г.
<b>11. Оборудование для испытаний</b>	1) Штангенциркуль ЧИЗ ШЦ-II-500, № 453, дата очередной поверки 20.06.2023 г. 2) Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427-75, диапазон измерений, с ценой деления 1 мм, зав. № 12, дата очередной поверки 10.07.2023 г. 3) Рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502-98, диапазон измерений 0-10 м, цена деления 1 мм, № 31, дата очередной поверки 17.08.2023 г. 4) Мегаомметр, № 679945, дата очередной поверки 23.07.2023 г. 5) Амперметр, № 47941, дата очередной поверки 15.08.2023 г. 6) Вольтметр, № 56113, дата очередной поверки 08.08.2023 г.

	7) Стенд для гидравлических испытаний, № 679945, дата очередной поверки 14.05.2023 г.
	8) Манометр, № 47941, дата очередной поверки 12.08.2023 г.

**12. Результаты испытаний:**

Наименование определяемого показателя	Норма по НД	Фактический результат	Обозначение НД на метод
1	2	3	4
<p>Предельные значения превышения температуры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- встроенные комплектующие элементы</li>   <li>- зажимы для внешних изолированных проводников</li> <li>- шины и проводники, втычные контакты выдвижных или съемных частей, соединяющихся шинами</li>   <li>- органы ручного управления:</li> </ul>	<p>в соответствии с требованиями к отдельным комплектующим элементам, установленным в стандарте или в инструкции изготовителя комплектующих элементов с учетом температуры внутри НКУ</p> <p style="text-align: center;">70°C</p> <p>ограничено:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- механической прочностью проводящего материала;</li> <li>- возможным воздействием на находящуюся рядом аппаратуру;</li> <li>- предельной допустимой температурой для изоляционных материалов, находящихся в контакте с проводником;</li> <li>- воздействием температуры проводника на части, к которым он присоединен;</li> <li>- свойствами и обработкой поверхности контактного материала (для втычных контактов)</li> </ul>	<p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p>	<p>ГОСТ Р 51321.1-2007 п. 8.2.1</p>

# ИЛ Испытательный центр контроля

Испытательная лаборатория "Испытательный центр контроля",  
РОСС RU 31529.04ИЖС0.ИЦ28  
Московская обл., г. Железнодорожный, ул. Дальняя, строение 9  
controllab@mail.ru

Наименование определяемого показателя	Норма по НД	Фактический результат	Обозначение НД на метод
1	2	3	4
из металла	15°C	Соответствует	
из изоляционного материала	25°C	Соответствует	
- доступные наружные оболочки и элементы оболочек:			
металлические поверхности	30°C	Соответствует	
изолирующие поверхности	40°C	Соответствует	
- отдельно расположенные устройства разъемного типа (вилка - розетка)	Должно соответствовать предельной температуре элементов оборудования, частью которого они являются	Соответствует	
Электроизоляционные свойства	Цепи НКУ должны выдерживать номинальное импульсное выдерживаемое напряжение в соответствии с категориями их перенапряжений, приведенными в приложении G, или, при необходимости, соответствующие напряжения переменного или постоянного тока. Испытательные напряжения для изоляционных промежутков аппаратов, пригодных для разъединения, или выдвижных частей приведены в таблице 15 ГОСТ Р 51321.1-2007.	Соответствует	ГОСТ Р 51321.1-2007 п. 8.2.2
Стойкость к токам короткого замыкания	НКУ должны быть защищены от токов короткого замыкания, например, путем применения в их конструкции автоматических выключателей, плавких предохранителей или комбинацией с плавкими предохранителями, которые могут быть частью НКУ или располагаться за его пределами.	Соответствует	ГОСТ Р 51321.1-2007 п. 8.2.3
Эффективность срабатывания цепи защиты		Соответствует	ГОСТ Р 51321.1-2007 п. 8.2.4

Наименование определяемого показателя	Норма по НД	Фактический результат	Обозначение НД на метод
1	2	3	4
	требованиям 7.1.2.3.4. Для степеней загрязнения 3 и 4 расстояния утечки не должны быть меньше значений зазоров, приведенных в таблице 14 в графе "Случай А Неоднородное поле", чтобы уменьшить риск пробоя изоляции из-за перенапряжений, при этом воздушные зазоры должны соответствовать 7.1.2.3.4.		
Механическая работоспособность	Части НКУ, подвергаемые типовым испытаниям после их установки в НКУ, должны быть проверены на соответствие требованиям к механическому срабатыванию. Число рабочих циклов срабатывания - 50. Одновременно с этим следует проверять действие механической блокировки, связанной с этими перемещениями. Считают, что НКУ выдержало испытание, если рабочие характеристики аппаратуры, блокировочных и других подобных устройств не ухудшились, а также если усилие, необходимое для выполнения этих действий, осталось практически таким же, как и до испытания.	Соответствует	ГОСТ Р 51321.1-2007 п. 8.2.6
Степень защиты	IP66	IP66	ГОСТ Р 51321.1-2007 п. 8.2.7
Сопротивление изоляции	НКУ считают выдержавшим испытание, если сопротивление изоляции	Соответствует	ГОСТ Р 51321.1-2007 п. 8.2.11

Наименование определяемого показателя	Норма по НД	Фактический результат	Обозначение НД на метод
1	2	3	4
	между цепями и открытыми проводящими частями будет не менее 1000 Ом/В на цепь, отнесенное к номинальному напряжению этих цепей относительно земли		
Номинальное напряжение $U_n$	Номинальное напряжение должно быть равно по меньшей мере паспортному напряжению электрической системы.	Соответствует	ГОСТ IEC 61439-1-2013
Номинальное рабочее напряжение $U_b$	Номинальное рабочее напряжение в любой цепи должно быть не менее паспортного напряжения электрической системы, в которую включена цепь.	Соответствует	ГОСТ IEC 61439-1-2013
Номинальное напряжение изоляции $U_i$	Значение номинального напряжения изоляции в цепи НКУ должно быть равно или превышать значения, установленные для $U_n$ и $U_b$ , в этой же самой цепи.	Соответствует	ГОСТ IEC 61439-1-2013
Номинальный ток НКУ	Номинальным током НКУ является меньшее значение, чем: - сумма номинальных токов входящих цепей в НКУ, включенных параллельно; - общий ток, который сборная шина способна распределить в конкретном НКУ.	Соответствует	ГОСТ IEC 61439-1-2013
Номинальный ударный ток	Номинальный ударный ток должен быть равен или превышать значения, указанные для пикового значения ожи-	Соответствует	ГОСТ IEC 61439-1-2013

Наименование определяемого показателя	Норма по НД	Фактический результат	Обозначение НД на метод
1	2	3	4
	даемого тока короткого замыкания систем электропитания, для подключения к которым предназначены цепи НКУ		
Температура окружающей среды:  при внутренней установке    при наружной установке	Температура окружающей среды должна быть не более 40°C, а средняя температура за 24 ч - не более 35°C. Минимальное значение температуры окружающей среды - минус 5°C. Температура окружающей среды должна быть не более 40°C, а средняя температура за 24 ч - не более 35°C. Минимальное значение температуры окружающей среды - минус 25°C.	Соответствует    Соответствует	ГОСТ IEC 61439-1-2013
Прочность материалов и частей	НКУ должны изготавливаться из материалов, способных выдерживать механические, электрические и тепловые нагрузки, также нагрузки воздействующих факторов окружающей среды, которые обычно имеют место в указанных условиях эксплуатации.	Соответствует	ГОСТ IEC 61439-1-2013
Защита от коррозии	Защита от коррозии должна обеспечиваться применением соответствующих материалов или нанесением защитных покрытий на незащищенную поверхность. При этом должны учитываться нормальные условия предполагаемой эксплуатации и технического обслуживания	Соответствует	ГОСТ IEC 61439-1-2013

Наименование определяемого показателя	Норма по НД	Фактический результат	Обозначение НД на метод
1	2	3	4
Тепловая стабильность	Тепловую стабильность оболочек или их частей, выполненных из изоляционных материалов проверяют путем проведения испытаний	Соответствует	ГОСТ ИЕС 61439-1-2013
Устойчивость к ультрафиолетовому излучению	Устойчивость к ультрафиолетовому излучению оболочек или их частей, выполненных из изоляционных материалов, предназначенных для наружной установки, проверяют путем проведения испытаний	Соответствует	ГОСТ ИЕС 61439-1-2013
Механическая прочность	Все оболочки и перегородки, включая замки и навесы для дверей, должны обладать механической прочностью, достаточной для того, чтобы выдерживать механические нагрузки, которым они подвергаются при нормальной эксплуатации, а также в условиях короткого замыкания	Соответствует	ГОСТ ИЕС 61439-1-2013
Степень защиты	IP66	IP66	ГОСТ 14254-2015
Защита от механического удара	Степень защиты от механического удара, обеспечиваемая оболочкой НКУ, при необходимости должна устанавливаться конкретными стандартами на НКУ и проверяться на соответствие ИЕС 62262	Соответствует	ГОСТ ИЕС 61439-1-2013
Воздушные зазоры и расстояния утечки	Значения воздушных зазоров должны быть достаточными для соответствия заданному номинальному импульсному выдерживаемому напряжению в цепи.	Соответствует	ГОСТ ИЕС 61439-1-2013

Наименование определяемого показателя	Норма по НД	Фактический результат	Обозначение НД на метод
1	2	3	4
	<p>Разработчик должен выбрать номинальные напряжения изоляции ( ) для цепей НКУ, по которым следует определить расстояния утечки. Для любой взятой цепи номинальное напряжение изоляции не должно быть менее номинального рабочего напряжения.</p> <p>В любом случае расстояния утечки не должны быть менее связанных с ними минимальных воздушных зазоров.</p>		
Защита от поражения электрическим током	<p>Основная защита может быть обеспечена либо конструкцией самого НКУ, либо принятием дополнительных мер защиты при установке НКУ в соответствии с указаниями его изготовителя.</p> <p>Опасные токоведущие части должны быть полностью покрыты изоляцией, которая может быть снята только ее разрушением или с помощью инструмента.</p> <p>Изоляция должна быть выполнена из соответствующих материалов, способных выдерживать механические, электрические и тепловые нагрузки, которые могут иметь место при эксплуатации.</p>	Соответствует	ГОСТ IEC 61439-1-2013
Защита от повреждения	<p>НКУ должно содержать меры защиты и быть пригодным для электроустановок, рассчитанных в соответствии с IEC 60364-4-41. Меры защиты, применяемые в специальных электроустановках</p>	Соответствует	ГОСТ IEC 61439-1-2013



Наименование определяемого показателя	Норма по НД	Фактический результат	Обозначение НД на метод
1	2	3	4
	(например, на железнодорожном и водном транспорте) должны подлежать согласованию между изготовителем НКУ и потребителем.		
Снятие статического электрического заряда	Если НКУ содержит оборудование, которое может сохранять опасные электрические заряды после отключения от источника питания (например, конденсаторы), должна быть предусмотрена установка предупредительной таблички.	Соответствует	ГОСТ ИЕС 61439-1-2013
Защита от коротких замыканий и устойчивость к токам короткого замыкания	Конструкция НКУ должна быть способна выдерживать тепловые и электродинамические нагрузки, возникающие при токах короткого замыкания, не превышающих установленные номинальные значения.	Соответствует	ГОСТ ИЕС 61439-1-2013

**Дополнительная информация**

1.Полученные результаты и выводы, содержащиеся в протоколе, относятся только к конкретно испытываемому(ым) образцу (ам).

2.Отдельные страницы с изложением результата испытаний не могут быть использованы отдельно без полного текста протоколов.

3.Запрещена частичная или полная перепечатка протокола без разрешения Испытательной лаборатории.

Испытания проводил инженер-испытатель:  Букин Д.С.

МП дата 06.10.2022 г.

