



Утверждаю:
Руководитель ИЛ
Харин М.С.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1104

от 05.04.2021 года

1. Наименование и адрес заявителя	Общество с ограниченной ответственностью «КИТ-Энерго» Адрес: 603107, Нижний Новгород, Гагарина проспект, дом 178 Т
2. Характеристика объекта испытаний	Устройства распределительные низковольтные (не укомплектованные аппаратурой), серии: CCS (G-CCS) с комплектующими
3. Наименование и адрес изготовителя	Общество с ограниченной ответственностью «КИТ-Энерго» Адрес: 603107, Нижний Новгород, Гагарина проспект, дом 178 Т
4. Отбор образцов	Отбор образцов проводился заявителем в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58972-2020 «Оценка соответствия. Общие правила отбора образцов для испытаний продукции при подтверждении соответствия»
5. Дата изготовления и срок годности.	03.2021 г.
6. Идентификационный номер образца	1104 от 28.03.2021 г.
7. На соответствие требованиям	ТУ 25.99.29-001-43023158-2021, ГОСТ Р 51321.1-2007, ГОСТ ИЕС 61439-1-2013
8. Условия проведения испытаний	Испытания проводились в нормальных условиях: температура (20± 5) °С; относительная влажность воздуха (50±5) %; атмосферное давление 748 мм.рт.ст.
9. Время проведения испытаний	с 28.03.2021 г. по 05.04.2021 г.
10. Сопроводительные документы:	заявка заказчика от 28.03.2021 г.
11. Оборудование для испытаний	1) Штангенциркуль ЧИЗ ШЦ-II-500, № 453, дата очередной поверки 23.06.2021 г. 2) Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427-75, диапазон измерений, с ценой деления 1 мм, зав. № 12, дата очередной поверки 13.05.2021 г. 3) Рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502-98, диапазон измерений 0-10 м, цена деления 1 мм, № 31, дата очередной поверки 19.05.2021 г. 4) Стенд для гидравлических испытаний, № 679945, дата очередной поверки 16.05.2021 г. 5) Манометр, № 47941, дата очередной поверки 16.08.2021 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> <p>- встроенные комплектующие элементы</p>	<p>ГОСТ Р 51321.1-2007, ГОСТ ИЕС 61439-1-2013</p>	<p>в соответствии с требованиями к отдельным комплектующим элементам, установленным в стандарте или в инструкции изготовителя комплектующих элементов с учетом температуры внутри НКУ 70°C</p>	<p>Соответствует</p>	
<p>- зажимы для внешних изолированных проводников</p> <p>- шины и проводники, втычные контакты выдвижных или съемных частей, соединяющихся шинами</p>		<p>ограничено:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механической прочностью проводящего материала; - возможным воздействием на находящуюся рядом аппаратуру; - предельной допустимой температурой для изоляционных материалов, находящихся в контакте с проводником; - воздействием температуры проводника на части, к которым он присоединен; - свойствами и обработкой поверхности контактного материала (для втычных контактов) 	<p>Соответствует</p>	<p>ГОСТ Р 51321.1-2007 п. 8.2.1</p>
<p>- органы ручного управления:</p> <p>из металла</p> <p>из изоляционного материала</p>		<p>15°C</p> <p>25°C</p>	<p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p>	

Наименование определяемого показателя		Норма по НД	Фактический результат	Обозначение НД на метод
1		2	3	4
- доступные наружные оболочки и элементы оболочек: металлические поверхности изолирующие поверхности - отдельно расположенные устройства разъемного типа (вилка - розетка)		30°C 40°C Должно соответствовать предельной температуре элементов оборудования, частью которого они являются	Соответствует Соответствует Соответствует	
Электроизоляционные свойства	ГОСТ Р 51321.1-2007, ГОСТ ИЕС 61439-1-2013	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	ГОСТ Р 51321.1-2007, ГОСТ ИЕС 61439-1-2013	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

Наименование определяемого показателя		Норма по НД	Фактический результат	Обозначение НД на метод
1		2	3	4
<p>Эффективность срабатывания цепи защиты</p> <p>- надежность соединений открытых токопроводящих частей НКУ с цепью защиты</p> <p>- эффективность срабатывания цепи защиты при коротком замыкании</p>	<p>ГОСТ Р 51321.1-2007</p>	<p>В процессе проверки определяют надежность соединения открытых проводящих частей НКУ с цепью защиты, а также то, что сопротивление между входным защитным проводником и соответствующей открытой проводящей частью не превышает 0,1 Ом.</p> <p>Проверку проводят с помощью измерительных приборов и устройств, способных подавать переменный или постоянный ток не менее 10 А при полном сопротивлении 0,1 Ом между точками измерения.</p> <p>Ток короткого замыкания должен быть равен 60% ожидаемого тока короткого замыкания при проведении испытания НКУ трехфазным выдерживаемым током короткого замыкания.</p> <p>В процессе испытания не должна нарушаться непрерывность электрической цепи и должна быть подтверждена прочность цепи защиты при коротких замыканиях независимо</p>	<p>Соответствует</p> <p>Соответствует</p>	<p>ГОСТ Р 51321.1-2007 п. 8.2.4</p>

Наименование определяемого показателя		Норма по НД	Фактический результат	Обозначение НД на метод
1		2	3	4
		от того, является эта цепь отдельным проводником или частью металлоконструкции.		
Воздушные зазоры и расстояния утечки	ГОСТ Р 51321.1-2007, ГОСТ ИЕС 61439-1-2013	Размеры воздушных зазоров должны быть достаточными, чтобы цепи выдерживали испытательное напряжение Для степеней загрязнения 1 и 2 расстояния утечки не должны быть меньше воздушных зазоров, соответствующих 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.	Соответствует	ГОСТ Р 51321.1-2007 п. 8.2.5
Механическая работоспособность	ГОСТ Р 51321.1-2007	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	Соответствует	ГОСТ Р 51321.1-2007 п. 8.2.6

Наименование определяемого показателя		Норма по НД	Фактический результат	Обозначение НД на метод
1		2	3	4
		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.		
Степень защиты	ГОСТ Р 51321.1-2007, ГОСТ ИЕС 61439-1-2013	IP66	IP66	ГОСТ Р 51321.1-2007 п. 8.2.7
Сопротивление изоляции	ГОСТ Р 51321.1-2007	НКУ считают выдержавшим испытание, если сопротивление изоляции между цепями и открытыми проводящими частями будет не менее 1000 Ом/В на цепь, отнесенное к номинальному напряжению этих цепей относительно земли	Соответствует	ГОСТ Р 51321.1-2007 п. 8.2.11
Защита от коррозии	ГОСТ ИЕС 61439-1-2013, ТУ 25.99.29-001-43023158-2021	Защита от коррозии должна обеспечиваться применением соответствующих материалов или нанесением защитных покрытий на незащищенную поверхность. При этом должны учитываться нормальные усло-	Соответствует	ГОСТ ИЕС 61439-1-2013 п. 10.2.2

Наименование определяемого показателя		Норма по НД	Фактический результат	Обозначение НД на метод
1		2	3	4
		вия предполагаемой эксплуатации и технического обслуживания		
Механическая прочность	ГОСТ ИЕС 61439-1-2013, ТУ 25.99.29-001-43023158-2021	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 п. 10.13
Внутренние электрические цепи и соединения	ГОСТ ИЕС 61439-1-2013	Шины (оголенные или изолированные) должны быть расположены так, чтобы исключалась возможность возникновения внутреннего короткого замыкания. Они должны быть рассчитаны с учетом устойчивости к короткому замыканию, чтобы выдерживать, по крайней мере, воздействие коротких замыканий, ограниченных защитными устройствами на стороне подвода питания к шинам Конструкция вспомогательных цепей должна учитывать тип системы заземления питающей сети, чтобы при замыкании на землю или замыкании между токоведущими частями и от-	Соответствует	ГОСТ ИЕС 61439-1-2013 п. 10.7

Наименование определяемого показателя	Норма по НД	Фактический результат	Обозначение НД на метод
1	2	3	4
	крытыми проводящими частями не создавалась опасность для эксплуатирующего персонала. Соединения токопроводящих частей не должны значительно меняться при повышении температуры, старении изоляционных материалов и вибрации, допускаемых при нормальной эксплуатации.		

Дополнительная информация:

- Полученные результаты и выводы, содержащиеся в протоколе, относятся только к конкретно испытываемому(ым) образцу (ам).
- Отдельные страницы с изложением результата испытаний не могут быть использованы отдельно без полного текста протоколов.
- Запрещена частичная или полная перепечатка протокола без разрешения Испытательной лаборатории.

Испытания проводил ведущий инженер испытательного центра:  Забалуева О.Е.
МП дата 05.04.2021 г.