

«АкадемСиб»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЦ «АкадемСиб»



Кукуйцев К.Н.

«10» марта 2015 г.

Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.21AB09
зарегистрирован в Едином реестре
Федерального агентства по
техническому регулированию
и метрологии
« 01 » августа 2011 г.
Действителен до
« 01 » августа 2016 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 2022-03-15 от 10 марта 2015 года

Основание для проведения испытаний: Направление органа по сертификации
Наименование продукции: Выключатели торговой марки Elvert: SL13 серии Efficca
Производитель продукции: Zhejiang Dinway Sci-Tech Co., Ltd. Место нахождения:
Yongxi Road, 11, Binhai new town, Haiyou, Sanmen, Китай.

(наименование, адрес, страна)

Дата получения образцов: 27.01.2015 г.

(дата отбора образцов, номер акта отбора образцов)

Сведения об испытываемых образцах: Выключатель торговой марки Elvert: SL13
серии Efficca, 1 шт.

(количество, характеристика, маркировка изготовителя)

Регистрационные данные ИЦ: № 2020-03-15 от 10.02.2015 г. И-2020-03-15-1

(номер регистрации и маркировка ИЦ)

Дата испытаний образцов: 10.02.2015 – 10.03.2015г.

Результаты испытаний приведены в приложении: № 1, таблицы: 2 на 5 листах.

Приняты следующие условные обозначения: С - изделие соответствует
проверяемому требованию НД; Н - изделие не соответствует проверяемому
требованию НД; НП - данное требование НД не применимо к испытываемому изделию.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Выключатель торговой марки Elvert: SL13 серии Efficca,
представленный Обществом с ограниченной ответственностью «Динвей Групп»,
место нахождения: 11141, город Москва, улица Кусковская 20А, офис А513,
Российская Федерация, телефон 84957349994, по приведенным ниже показателям
соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного
оборудования», ГОСТ Р 50030.3-2012.

Результаты испытаний на соответствие требованиям ТР ТС 004/2011

Таблица 1

№ пункта НД	Нормированные технические требования, испытаний	Результат испытаний	Вывод
4	Требования безопасности Низковольтное оборудование должно быть разработано и изготовлено таким образом, чтобы при применении его по назначению и выполнении требований к монтажу, эксплуатации (использованию), хранению, перевозке (транспортированию) и техническому обслуживанию это оборудование обеспечивало: - необходимый уровень защиты от прямого или косвенного воздействия электрического тока; - отсутствие недопустимого риска возникновения повышенных температур, дуговых разрядов или излучений, которые могут привести к появлению опасностей; - необходимый уровень защиты от травм вращающимися и неподвижными частями низковольтного оборудования; - необходимый уровень защиты от опасностей неэлектрического происхождения, возникающих при применении низковольтного оборудования, в том числе вызванных физическими, химическими или биологическими факторами; - необходимый уровень изоляционной защиты; - необходимый уровень механической и коммутационной износостойкости; - необходимый уровень устойчивости к внешним воздействующим факторам, в том числе немеханического характера, при соответствующих климатических условиях внешней среды; - отсутствие недопустимого риска при перегрузках, аварийных режимах и отказах, вызываемых влиянием внешних и внутренних воздействующих факторов; - отсутствие недопустимого риска при подключении и (или) монтаже. Низковольтное оборудование должно быть разработано и изготовлено таким образом, чтобы оно не являлось источником возникновения пожара в нормальных и аварийных условиях работы. Потребителю (пользователю) должен быть предоставлен необходимый уровень информации для безопасного применения низковольтного оборудования по назначению.	Требование выполнено	С
5	Требования к маркировке и эксплуатационным документам		
5.1	Наименование и (или) обозначение низковольтного оборудования (тип, марка, модель), его основные параметры и характеристики, влияющие на безопасность, наименование и (или) товарный знак изготовителя, наименование страны, где изготовлено низковольтное оборудование, должны быть нанесены на низковольтное оборудование и указаны в прилагаемых к нему эксплуатационных документах. При этом наименование изготовителя и (или) его товарный знак, наименование и обозначение низковольтного оборудования (тип, марка, модель) должны быть также нанесены на упаковку.	Требование выполнено	С
5.3	Маркировка низковольтного оборудования должна быть разборчивой, легко читаемой и нанесена на низковольтное оборудование в доступном для осмотра без разборки с применением инструмента месте.	Требование выполнено	С
5.4	Эксплуатационные документы к низковольтному оборудованию должны содержать: - информацию, перечисленную в пункте 1 настоящей статьи; - информацию о назначении низковольтного оборудования; - характеристики и параметры; - правила и условия безопасной эксплуатации (использования); - правила и условия монтажа, хранения, перевозки (транспортирования), реализации и утилизации (при необходимости – установление требований к ним); информацию о мерах, которые следует предпринять при обнаружении неисправности этого оборудования; наименование и местонахождение изготовителя (уполномоченного изготовителем лица), импортера, информацию для связи с ними; месяц и год изготовления низковольтного оборудования и (или) информацию о месте нанесения и способе определения года изготовления.	Требование выполнено	С
5.5	Эксплуатационные документы выполняются на русском языке и на государственном(ых) языке(ах) государства-члена Таможенного союза при наличии соответствующих требований в законодательстве(ах) государства(в)-члена(ов) Таможенного союза. Эксплуатационные документы выполняются на бумажных носителях. К ним может быть приложен комплект эксплуатационных документов на электронных носителях. Эксплуатационные документы, входящие в комплект низковольтного оборудования не бытового назначения, могут быть выполнены только на электронных носителях.	Требование выполнено	С

Результаты испытаний на соответствие требованиям ГОСТ Р 50030.3-2012

Таблица 2

№ пункта НД	Нормированные технические требования, испытаний	Результат испытаний	Вывод
5	Информация об изделии		
5.1	Характер информации		
	По ГОСТ Р 50030.1 (подраздел 5.1) применительно (соответствующим образом) к конкретному аппарату.	Требование выполнено	С
5.2	Маркировка		
5.2.1	<p>Каждый аппарат должен иметь нанесенную нестираемым способом четкую маркировку следующих данных.</p> <p>Маркировка по пунктам а), б) и в) должна быть нанесена на самом аппарате или на одной или нескольких табличках, укрепленных на аппарате и расположенных в таком месте, чтобы после установки аппарата согласно инструкциям изготовителя они находились на передней стороне аппарата, были визуально доступны и легко читаемы.</p> <p>а) обозначение разомкнутого и замкнутого положений.</p> <p>Разомкнутое или замкнутое положения должны быть указаны соответственно графическими символами 60417-IEC-5007, 60417-IEC-5008 по МЭК 60417-2 [3] (см. ГОСТ Р 50030.1 (подпункт 7.1.5.1)).</p> <p>б) пригодность к разъединению;</p> <p>в) дополнительную маркировку для разъединителей.</p> <p>Аппараты категорий применения АС-20А, АС-20В, ДС-20А и ДС-20В должны иметь надпись "Не отключать под нагрузкой", за исключением аппаратов с блокировкой, препятствующей такому отключению.</p>	Требование выполнено	С
5.2.2	<p>На аппарате должны быть также маркированы, но необязательно видимы после его установки следующие сведения:</p> <p>а) наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;</p> <p>б) обозначение типа или серийный номер;</p> <p>в) номинальные рабочие токи (или номинальные мощности) при номинальном рабочем напряжении и категория применения;</p> <p>г) значение (или диапазон) номинальной частоты или указание "постоянный ток" (или условное обозначение $\overline{\text{---}}$);</p> <p>д) для комбинированных устройств с плавкими предохранителями - тип, максимальный номинальный ток предохранителей и потери мощности плавкой вставки;</p> <p>е) обозначение ГОСТ Р 50030.3, если изготовитель заявляет соответствие данному стандарту;</p> <p>ж) степень защиты оболочки аппарата (см. ГОСТ Р 50030.1 (приложение С)).</p>	Требование выполнено	С
5.2.3	<p>Выводы должны быть обозначены:</p> <p>а) вводные и выводные, за исключением случаев, когда подсоединение питания и нагрузки не имеет значения;</p> <p>б) нейтрального полюса, при его наличии обозначается буквой "N" (см. ГОСТ Р 50030.1 (подпункт 7.1.7.4) (МЭК 60947-1 (подпункт 7.1.8.4)));</p> <p>в) зажим защитного заземления (см. ГОСТ Р 50030.1 (подпункт 7.1.9.3) (МЭК 60947-1 (подпункт 7.1.10.3))).</p>	Требование выполнено	С
5.2.4	<p>В информационных документах, поставляемых изготовителем, должны содержаться следующие данные:</p> <p>а) номинальное напряжение изоляции;</p> <p>б) номинальное импульсное выдерживаемое напряжение для аппаратов, предназначенных для разъединения, или если установлено изготовителем;</p> <p>в) степень загрязнения, если она отличается от 3;</p> <p>г) номинальный режим эксплуатации (продолжительный, повторно-кратковременный и т.п.);</p> <p>д) кратковременный выдерживаемый ток и длительность его прохождения, где необходимо;</p> <p>е) включающая способность при коротком замыкании, где необходимо;</p> <p>ж) условный ток короткого замыкания, где необходимо.</p>	Требование выполнено	С
5.3	Инструкции по монтажу, эксплуатации и обслуживанию		
	По ГОСТ Р 50030.1 (подраздел 5.3).	Требование выполнено	С
6	Нормальные условия эксплуатации, монтажа и транспортирования		

№ пункта НД	Нормированные технические требования, испытаний	Результат испытаний	Вывод
	По ГОСТ Р 50030.1 (раздел 6) со следующим дополнением: Степень загрязнения (см. ГОСТ Р 50030.1 (подпункт 6.1.3.2)). Если иное не указано изготовителем, аппарат предназначен для эксплуатации в окружающей среде со степенью загрязнения 3.	Требование выполнено	С
7	Требования к конструкции и работоспособности		
7.1	Требования к конструкции		
	По ГОСТ Р 50030.1 (подраздел 7.1) со следующими дополнениями.	Требование выполнено	С
7.1.1	Материалы		
	Пригодность применяемых материалов должна быть проверена с учетом устойчивости к нагреву и огнестойкости испытаниями: а) образцов; или б) отдельной части образца; или в) образца аналогичного материала, имеющего одинаковое поперечное сечение. Если подтверждено соответствие аналогичного материала с одинаковым поперечным сечением, повторные испытания проводить не требуется.	Требование выполнено	С
7.1.2	Стойкость к аномальному нагреву и огню		
	По ГОСТ Р 50030.1 (подпункт 7.1.1.1) (МЭК 60947-1 (подпункт 7.1.2.2)) со следующими дополнениями. Части аппарата из изоляционного материала, удерживающие токоведущие части, должны выдержать испытания раскаленной проволокой. По ГОСТ Р 50030.1 (подпункт 8.2.1.1.1) при испытательной температуре 960 °С.	Требование выполнено	С
7.1.3	Воздушные зазоры и пути утечки		
	По ГОСТ Р 50030.1 (пункт 7.1.3) (МЭК 60947-1, пункт 7.1.4) со следующим дополнением: Руководство по измерению воздушных зазоров и расстояний утечек приведено в ГОСТ Р 50030.1 (приложение G).	Требование выполнено	С
7.2	Требования к работоспособности		
7.2.1	Рабочие условия		
7.2.1.1	Общие положения По ГОСТ Р 50030.1 (подпункт 7.2.1.1) со следующими дополнениями. Следующие требования относятся к предохранителям-выключателям, предохранителям-разъединителям и предохранителям-выключателям-разъединителям с номинальной включающей способностью при коротком замыкании более 10 кА, у которых операцию включения осуществляют непосредственно с помощью ручного управления без промежуточного механизма (ручное управление с приводом зависимого и полунезависимого действия). Испытательную скорость операций включения, определяют следующим образом: а) аппарат должен выдержать 15 операций вручную без нагрузки согласно инструкции изготовителя по пять операций каждым из трех лиц. Скорость движения органа ручного управления в момент замыкания контактов (замыкание последнего контакта) определяют с помощью осциллографа или другим удобным способом в любой подходящей части устройства. Точка, в которой производят замер, и скорость в данной точке измерений должны быть указаны в протоколе испытаний. Среднюю скорость определяют, исходя из максимального и минимального значений; б) с помощью испытательных приборов необходимо проверить, что все контакты испытуемого образца находятся в замкнутом состоянии и что в процессе свободного замыкания контактов не возникает никаких помех. Действительная скорость испытания не должна превышать среднюю скорость, указанную в перечислении а). Масса подвижных частей испытательной установки (без испытуемого образца) должна составлять 2 кг ±10%.	Требование выполнено	С
7.2.2	Превышение температуры		
	По ГОСТ Р 50030.1 (пункт 7.2.2) со следующим дополнением. В комбинированных устройствах с плавкими предохранителями превышение температуры контактов плавкой вставки во время испытания не должно наносить никакого ущерба характеристикам с последующим ухудшением работоспособности аппарата в испытательном цикле I.	Требование выполнено	С

№ пункта НД	Нормированные технические требования, испытаний	Результат испытаний	Вывод																		
7.2.3	Электрическая прочность изоляции																				
	По ГОСТ Р 50030.1 (пункт 7.2.3) со следующими дополнениями.																				
7.2.3.1	Импульсное выдерживаемое напряжение																				
	По ГОСТ Р 50030.1 (подпункт 7.2.3.1) со следующим дополнением. Зазоры между разомкнутыми контактами аппаратов, не предназначенных для разъединения, должны выдерживать испытания импульсным выдерживаемым напряжением, значения которого приведены в ГОСТ Р 50030.1 (таблица 12).	Требование выполнено	С																		
7.2.3.2	Выдерживаемое напряжение промышленной частоты главной цепи, вспомогательных цепей и цепей управления																				
	По ГОСТ Р 50030.1 (подпункт 7.2.3.2) со следующим дополнением. Для аппарата, пригодного для разъединения, максимальный ток утечки установлен для всех циклов испытаний в 8.3.3.5, 8.3.4.3, 8.3.5.4, 8.3.6.4 и 8.3.7.3 соответственно.	Требование выполнено	С																		
7.3	Электромагнитная совместимость																				
7.3.1	Вакантный	Требование выполнено	С																		
7.3.2	Устойчивость к электромагнитным помехам																				
7.3.2.1	Аппараты без электронных устройств Аппараты, вошедшие в область распространения этого стандарта, не содержащие электронных устройств, невосприимчивы к электромагнитным помехам при нормальных условиях эксплуатации, и, следовательно, проведение испытаний не требуется.	Требование выполнено	С																		
7.3.2.2	Аппараты, снабженные электронными устройствами Аппараты с электронными приспособлениями (например, электронный индикатор срабатывания плавкой вставки предохранителя) должны обладать достаточной невосприимчивостью к электромагнитным помехам.	Требование выполнено	С																		
7.3.3	Излучение электромагнитных помех																				
7.3.3.1	<p>Аппараты без электронных устройств В аппаратах, не содержащих электронные устройства, электромагнитные помехи могут возникнуть только во время случайных аварийных коммутационных операций. Продолжительность помех составляет порядка несколько миллисекунд. Частота, уровень и последовательность этих эмиссий рассматривают как составные части нормальной электромагнитной окружающей среды в низковольтных установках. Таблица 6 - Испытание на устойчивость к электромагнитным помехам</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Виды испытаний на невосприимчивость</th> <th>Основные стандарты</th> <th>Уровень жесткости</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Устойчивость к электростатическим разрядам</td> <td>ГОСТ Р 51317.4.2</td> <td>Разряд в воздухе 8 кВ или разряд на контакте 4 кВ</td> </tr> <tr> <td>Устойчивость к излучаемым радиочастотным электромагнитным полям</td> <td>ГОСТ Р 51317.4.3</td> <td>10 В/м</td> </tr> <tr> <td>Устойчивость к импульсным наносекундным помехам</td> <td>ГОСТ Р 51317.4.4</td> <td>2 кВ</td> </tr> <tr> <td>Устойчивость к импульсам</td> <td>ГОСТ Р 51317.4.5</td> <td>2 кВ (общий метод) 1 кВ (дифференцированный метод)</td> </tr> <tr> <td>Устойчивость к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными электромагнитными полями</td> <td>ГОСТ Р 51317.4.6</td> <td>10 В</td> </tr> </tbody> </table> <p>Примечание - Обыкновенный выпрямитель невосприимчив к воздействию электромагнитных полей в нормальных условиях эксплуатации, поэтому нет необходимости проводить данное испытание. Следовательно, требования относительно электромагнитной эмиссии считают выдержанными и поэтому не требуют никакой проверки.</p>	Виды испытаний на невосприимчивость	Основные стандарты	Уровень жесткости	Устойчивость к электростатическим разрядам	ГОСТ Р 51317.4.2	Разряд в воздухе 8 кВ или разряд на контакте 4 кВ	Устойчивость к излучаемым радиочастотным электромагнитным полям	ГОСТ Р 51317.4.3	10 В/м	Устойчивость к импульсным наносекундным помехам	ГОСТ Р 51317.4.4	2 кВ	Устойчивость к импульсам	ГОСТ Р 51317.4.5	2 кВ (общий метод) 1 кВ (дифференцированный метод)	Устойчивость к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными электромагнитными полями	ГОСТ Р 51317.4.6	10 В	Требование выполнено	С
Виды испытаний на невосприимчивость	Основные стандарты	Уровень жесткости																			
Устойчивость к электростатическим разрядам	ГОСТ Р 51317.4.2	Разряд в воздухе 8 кВ или разряд на контакте 4 кВ																			
Устойчивость к излучаемым радиочастотным электромагнитным полям	ГОСТ Р 51317.4.3	10 В/м																			
Устойчивость к импульсным наносекундным помехам	ГОСТ Р 51317.4.4	2 кВ																			
Устойчивость к импульсам	ГОСТ Р 51317.4.5	2 кВ (общий метод) 1 кВ (дифференцированный метод)																			
Устойчивость к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными электромагнитными полями	ГОСТ Р 51317.4.6	10 В																			
7.3.3.2	Аппараты, снабженные электронными устройствами Аппараты, снабженные электронными устройствами (например, электронный индикатор срабатывания плавкой вставки предохранителя), могут производить самостоятельно электромагнитные длительные помехи.	Требование выполнено	С																		

№ пункта НД	Нормированные технические требования, испытаний	Результат испытаний	Вывод																	
	<p>Эмиссия должна соответствовать требованиям группы 1, класса А ГОСТ Р 51318.11 или требованиям класса А ГОСТ Р 51318.22.</p> <p>Таблица 7 - Предельно допустимые излучения</p> <table border="1" data-bbox="303 324 1244 1041"> <thead> <tr> <th>Порт</th> <th>Частотный диапазон, МГц</th> <th>Предельный уровень^{d)}</th> <th>Стандарт</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Оболочка^{b)}</td> <td>от 30 до 230^{a)}</td> <td>30 дВ (мкВ/м) квазипиковое значение, измеренное на расстоянии 30 м^{c)}</td> <td rowspan="6">ГОСТ Р 51318.11 (класс А - группа 1) или ГОСТ Р 51318.22 (класс А)</td> </tr> <tr> <td>от 230 до 1000^{a)}</td> <td>37 дВ (мкВ/м) квазипиковое значение, измеренное на расстоянии 30 м^{c)}</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Силовой выход переменного тока</td> <td>от 0,15 до 0,5^{a)}</td> <td>79 дВ (мкВ) квазипиковое значение 66 дВ (мкВ) среднее значение</td> </tr> <tr> <td>от 0,5 до 5,0^{a)}</td> <td>73 дВ (мкВ) квазипиковое значение 60 дВ (мкВ) среднее значение</td> </tr> <tr> <td>от 5,0 до 30^{a)}</td> <td>73 дВ (мкВ) квазипиковое значение 60 дВ (мкВ) среднее значение</td> </tr> </tbody> </table> <p>a) Нижний предел считается переходной частотой. b) Применяется только к механическим коммутационным аппаратам, содержащим части, управляемые частотой более 9 кГц, например процессоры. c) Возможно измерение на расстоянии 10 м с увеличением значения на 10 дБ или на расстоянии 3 м с увеличением значения на 20 дБ. d) Данные пределы должны быть взяты без изменений из <i>ГОСТ Р 51318.1*</i> и <i>ГОСТ Р 51318.22</i>.</p> <p>* На территории Российской Федерации документ не действует. Действует ГОСТ Р 51318.11. - Примечание изготовителя базы данных. Предельные значения действительны для механических коммутационных аппаратов исключительно в условиях промышленной окружающей обстановки. Если существует вероятность применения не в условиях промышленной окружающей обстановки, изготовитель должен указывать в общедоступных информационных материалах следующее примечание.</p>	Порт	Частотный диапазон, МГц	Предельный уровень ^{d)}	Стандарт	Оболочка ^{b)}	от 30 до 230 ^{a)}	30 дВ (мкВ/м) квазипиковое значение, измеренное на расстоянии 30 м ^{c)}	ГОСТ Р 51318.11 (класс А - группа 1) или ГОСТ Р 51318.22 (класс А)	от 230 до 1000 ^{a)}	37 дВ (мкВ/м) квазипиковое значение, измеренное на расстоянии 30 м ^{c)}	Силовой выход переменного тока	от 0,15 до 0,5 ^{a)}	79 дВ (мкВ) квазипиковое значение 66 дВ (мкВ) среднее значение	от 0,5 до 5,0 ^{a)}	73 дВ (мкВ) квазипиковое значение 60 дВ (мкВ) среднее значение	от 5,0 до 30 ^{a)}	73 дВ (мкВ) квазипиковое значение 60 дВ (мкВ) среднее значение		
Порт	Частотный диапазон, МГц	Предельный уровень ^{d)}	Стандарт																	
Оболочка ^{b)}	от 30 до 230 ^{a)}	30 дВ (мкВ/м) квазипиковое значение, измеренное на расстоянии 30 м ^{c)}	ГОСТ Р 51318.11 (класс А - группа 1) или ГОСТ Р 51318.22 (класс А)																	
	от 230 до 1000 ^{a)}	37 дВ (мкВ/м) квазипиковое значение, измеренное на расстоянии 30 м ^{c)}																		
Силовой выход переменного тока	от 0,15 до 0,5 ^{a)}	79 дВ (мкВ) квазипиковое значение 66 дВ (мкВ) среднее значение																		
	от 0,5 до 5,0 ^{a)}	73 дВ (мкВ) квазипиковое значение 60 дВ (мкВ) среднее значение																		
	от 5,0 до 30 ^{a)}	73 дВ (мкВ) квазипиковое значение 60 дВ (мкВ) среднее значение																		

Испытатель



/ Пыталев Н.А. /