

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор Департамента по работе с  
производителями оборудования  
ПАО «Россети»



О.Л. Биндар

«16» февраля 2016г.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
АТТЕСТАЦИОННОЙ КОМИССИИ**

№ 13-30/16

Срок действия с 16. 02 . 2016 г. по 15. 02 . 2021 г.

**ОБОРУДОВАНИЕ**

*Арматура ответвленная герметичная и влагозащитная для СИП до 1 кВ в составе:*

- серия зажимов типа ЗСПП (ЗСПП 35-95/6-35; ЗСПП 35-120/25-95);
- серия зажимов типа ЗОИ (ЗОИ16-70/1,5-10; ЗОИ 16-95/2,5-35; ЗОИ 25-95/25-95; ЗОИ 35-150/6-35; ЗОИ 35-150/35-150);
- серия зажимов типа ЗОРЗБ (ЗОРЗБ-1 16-25/4-25; ЗОРЗБ-1 35-70/6-25; ЗОРЗБ-1С 35-95/4-50; ЗОРЗБ-2С 35-70/35-70; ЗОРЗБ-2С 70-150/4-150);
- колпачки КИ (КИ 6-35; КИ 16-150)

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

*Компания Jiangsu Jiameng Electrical Equipment Co., Ltd, (КНР)*

**ЗАЯВИТЕЛЬ**

*ООО «ИЭК ХОЛДИНГ» 142100, МО, г. Подольск, проспект Ленина, д.107/49, офис 457*

**СООТВЕТСТВУЮТ**

*Техническим требованиям ПАО «Россети»*

**РЕКОМЕНДУЮТСЯ**

*Для применения на объектах ДЗО ПАО «Россети»*

## Оглавление

1	Состав аттестационной комиссии и кем образована.....	3
2	Исполнитель аттестации .....	3
3	Заявитель, разработчик, изготовитель и поставщик изделия. Сервисные центры ....	4
4	Объём материалов, представленных для аттестации оборудования.....	4
5	Общие технические характеристики и функциональные показатели оборудования, представленного на Аттестацию.....	8
6	Перечень стандартов и нормативно-технических документов, содержащих требования к функциональным показателям оборудования, условиям его применения и дополнительные требования пользователя оборудования, на соответствие которым проводится экспертиза.....	9
7	Краткое описание методов и оборудования, использованных при проведении аттестации .....	10
8	Результаты проверки соответствия оборудования утвержденным техническим требованиям.....	10
9	Описание контрольных испытаний, проведенных в присутствии членов аттестационной комиссии.....	26
10	Предложения аттестационной комиссии о целесообразности организации опытно-промышленной эксплуатации аттестуемого оборудования.....	26
11	Выводы о соответствии аттестуемого оборудования утвержденным техническим требованиям .....	27

### Условные обозначения в тексте заключения:

*ИО* – испытательное оборудование;

*ИЦ (ИЛ)* – испытательный центр (испытательная лаборатория);

*МИ* – метод (методика) испытаний;

*ННЖ* – нулевая несущая жила;

*НТД* – нормативно-технический документ;

*МРН* – минимальная разрушающая нагрузка СИП;

*МРНЗ* – минимальная разрушающая нагрузка зажима СИП;

*ТПЖ* – токопроводящая жила СИП;

*ТТ* – технические требования;

*М* – момент затяжки болта;

*Т* – температура.

## **1 Состав аттестационной комиссии и кем образована**

В соответствии с Порядком проведения аттестации оборудования, технологий, материалов и систем в электросетевом комплексе для проведения аттестации арматуры ответвительной герметичной и влагозащищенной для СИП до 1 кВ производства компании Jiangsu Jiameng Electrical Equipment Co., Ltd (КНР) утверждена аттестационная комиссия в следующем составе (письмо ОАО «Россети» от 11.06.2014 № БД-1732).

### **Председатель комиссии:**

Жулев Александр Николаевич	Начальник Центра нормативно-технического обеспечения ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС» (взаимодействие с заявителем, координация работы комиссии)
-------------------------------	---

### **Члены комиссии:**

Балдин Михаил Николаевич	Главный специалист ТО ПТД ОАО «Институт «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» (вопросы проектирования, применения в проектах);
Боков Геннадий Степанович	Заместитель начальника Центра нормативно-технического обеспечения «ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС» (проверка объема и достоверности испытаний, соответствия применяемых методик и оборудования требованиям ГОСТ, вопросы применения в проектах);
Степанов Александр Станиславович	Начальник управления распределительных сетей по Московской области ПАО «МОЭСК» (вопросы эксплуатации, технического обслуживания, комплектности, транспортирования и монтажа)
Нигматулин Ильдар Занфирович	Мастер по эксплуатации и обслуживанию электрических сетей ООО «Башкирэнерго» ПО «УГЭС» Юго-Восточного РЭС (вопросы эксплуатации, технического обслуживания, комплектности, транспортирования и монтажа).

## **2 Исполнитель аттестации**

ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС».

Адрес: Россия, 115201, г. Москва, Каширское шоссе, 22/3.

Тел.: (495)727-19-09, факс: (495)727-19-08.

### **3 Заявитель, разработчик, изготовитель и поставщик изделия. Сервисные центры**

#### *3.1 Изготовитель*

Jiangsu Jiameng Electrical Equipment Co., Ltd  
№ 5 Zhongli Road, Binghai Industrial Park, Qidong, Jiangsu Province, P.R.C.  
Тел.: 86-21-61656998.

Сайт: [www.melec.com.cn](http://www.melec.com.cn)

Генеральный директор – Mr. Shi Xifeng.

#### *3.2 Разработчик, Заявитель, Поставщик*

ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»

142100, МО, г. Подольск, проспект Ленина, д.107/49, офис 457.

Тел.: 8 (495) 542-22-22 (доб.3261).

ИНН/КПП 7724635872/503601001, ОКПО 83135016, БИК 044525219.

Генеральный директор – М.В. Горбачев.

#### *3.3 Сервисный центр*

ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»

142100, МО, г. Подольск, проспект Ленина, д.107/49, офис 457.

Тел.: 8 (495) 542-22-22 (доб.3261).

ИНН/КПП 7724635872/503601001, ОКПО 83135016, БИК 044525219.

Генеральный директор – М.В. Горбачев.

### **4 Объём материалов, представленных для аттестации оборудования**

4.1 Каталог продукции ООО «ИЭК ХОЛДИНГ» «Арматура и инструмент для самонесущего изолированного провода».

4.2 Сведения о предприятии-производителе.

4.3 Сведения об организации-Заявителе.

4.4 Доверенность от Изготовителя.

4.5 Технические условия. Арматура для монтажа ВЛИ. ASIP.001.2013  
ТУ I Часть 1. Общие требования.

4.6 Технические условия. Арматура для монтажа ВЛИ. ASIP.001.2013  
ТУ II Часть III. Зажимы прокалывающие и колпачки изолирующие.

4.7 Технические требования ASIP.001.2013 ТТ «Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Часть 1. Общие технические требования к арматуре, методам приемки и испытаний (взамен ТУ ASIP.001.2013).

4.8 Технические требования ASIP.001.2013 ТТ «Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Часть 3. Зажимы ответвительные и колпачки изолирующие (взамен ТУ ASIP.001.2013).

4.9 Паспорта на 59 л.

4.10 Протоколы типовых испытаний ответвительной арматуры для СИП, проведенных на заводе-изготовителе, приведены в таблице 1.

Таблица 1

№	Наименование арматуры ИЕК	Тип изделия	Номера протоколов испытаний
1	Зажим ЗСПП 35-95/6-35	JBS35-95/6-35	ИЕК-JBS-001 (основной) ИЕК-JBS-001-01 (климатическое старение) ИЕК-JBS-001-02 (электрическое старение) ИЕК-JBS-001-03 (электрическое старение) ИЕК-JBS-003 (проверка диэлектрической прочности изоляции стяжного болта )
2	Зажим ЗСПП 35-120/25-95	JBS35-120/25-95	ИЕК-JBS-002 (основной) ИЕК-JBS-002-01 (климатическое старение) ИЕК-JBS-002-02 (электрическое старение) ИЕК-JBS-002-03 (электрическое старение) ИЕК-JBS-004 (проверка диэлектрической прочности изоляции стяжного болта)
3	Зажим ЗОИ 16-95/2,5-35	JBC-2 16-95/2,5-35	ИЕК-JBC-001 (основной) ИЕК-JBC-001-01 (климатическое старение) ИЕК-JBC-001-02 (электрическое старение) ИЕК-JBC-001-03 (электрическое старение)
4	Зажим ЗОИ 35-150/6-35	JBC 35-150/6-35	ИЕК-JBC-002 (основной) ИЕК-JBC-002-01 (климатическое старение) ИЕК-JBC-002-02 (электрическое старение) ИЕК-JBC-002-03 (электрическое старение) ИЕК-JBC-002-04 (коррозионная стойкость)
5	Зажим ЗОРЗБ-1 16-25/4-25	JBD-1 16-25/4-25	ИЕК-JBD-001 (основной) ИЕК-JBD-001-01 (климатическое старение) ИЕК-JBD-001-02 (электрическое старение) ИЕК-JBD-001-03 (электрическое старение) ИЕК-JBD-001-04 (коррозионная стойкость)
6	Зажим ЗОРЗБ-2С 35-70/35-70	JBD-3 35-70/35-70	ИЕК-JBD-002 (основной) ИЕК-JBD-002-01 (климатическое старение) ИЕК-JBD-002-02 (электрическое старение) ИЕК-JBD-002-03 (электрическое старение)

4.11 Протокол сертификационных испытаний № 22010-061-2011.

4.12 Протокол испытаний прокалывающего зажима ЗОИ 35-150/6-35 на коррозионную устойчивость под воздействием соляного тумана от 12.04.2013 № ИЕК-JBC-002-04.

4.13 Протокол испытаний прокалывающего зажима ЗОРЗБ 16-25/4-25 на коррозионную устойчивость под воздействием соляного тумана от 12.04.2013 № ИЕК-JBD-001-04.

4.14 Протокол испытаний пластиковых материалов от 25.10.2013 № CANEC1316188702.

4.15 Протокол испытаний пластиковых материалов от 28.02.2014 № RHS05G005254001.

4.16 Протокол испытаний пластиковых материалов РА66-70MG3 на горючесть от 18.07.2013 № ИЕК-РА66-002.

4.17 Протокол испытаний пластиковых материалов P0M-100P на горючесть от 18.07.2013 № NO.ИЕК-P0M-002.

4.18 Протокол испытаний пластиковых материалов РА66-70MG3 на климатическое старение, удар, растяжение от 30.06.2013 № ИЕК-РА66-001.

4.19 Протокол испытаний пластиковых материалов P0M-100P на горючесть от 18.07.2013 № ИЕК-P0M-001.

4.20 Протокол испытаний стального троса на коррозионную стойкость от 18.07.2013 № NO.ИЕК-FGS-001.

4.21 Протокол испытаний стальных пластин на коррозионную стойкость от 18.07.2013 № ИЕК- FGT-001.

4.22 Протокол испытаний стальных болтов и винтов на коррозионную стойкость от 18.07.2013 № ИЕК- FGS-001.

4.23 Перечень протоколов испытаний, проведенных в испытательной лаборатории ООО «Метрис» (г. Кирс).

Таблица 2

№	Наименование зажима ИЕК	Тип зажима	Номера протоколов испытаний
1	Зажим ЗСПП 35-95/6-35	JBS35-95/6-35	№ 36/1 от 24.03.2015 г.; № 36/2 от 26.03.2015 г.; № 36/3 от 26.03.2015 г.; № 36/4 от 29.03.2015 г.; № 36/5 от 27.03.2015 г.; № 36/6 от 30.03.2015 г.; № 36/7 от 30.03.2015 г.; № 36/8 от 01.04.2015 г.
2	Зажим ЗОИ 16-95/2,5-35	JBC-2 16-95/2,5-35	№ 33/1 от 17.03.2015 г.; № 33/2 от 10.03.2015 г.; № 33/3 от 12.03.2015 г.; № 33/4 от 14.03.2015 г.; № 33/5 от 14.03.2015 г.; № 33/6 от 15.03.2015 г.; № 33/7 от 15.03.2015 г.; № 33/8 от 16.03.2015 г.; № 33/9 от 25.03.2015 г.
3	Зажим ЗОИ 35-150/6-35	JBC 35-150/6-35	№ 34/1 от 19.03.2015 г.; № 34/2 от 17.03.2015 г.; № 34/3 от 17.03.2015 г.;

№	Наименование зажима IEK	Тип зажима	Номера протоколов испытаний
			№ 34/4 от 18.03.2015 г.; № 34/5 от 18.03.2015 г.; № 34/6 от 19.03.2015 г.; № 34/7 от 19.03.2015 г.; № 34/8 от 20.03.2015 г.; № 34/9 от 25.03.2015 г.
4	Зажим ЗОРЗБ-2С 35-70/35-70	JVD-3 35-70/35-70	№ 35/1 от 23.03.2015 г.; № 35/2 от 19.03.2015 г.; № 35/3 от 20.03.2015 г.; № 35/4 от 23.03.2015 г.; № 35/5 от 23.03.2015 г.; № 35/6 от 24.03.2015 г.; № 35/7 от 24.03.2015 г.; № 35/8 от 25.03.2015 г.

4.24 Аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.21MB07.

4.25 Аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.21KB24.

4.26 Копии сертификатов и писем:

4.26.1 Сертификат соответствия № РОСС CN.AB28.H12931 (срок действия по 20.03.2015 с приложением № 0477610 и № 0477646);

4.26.2 Сертификат системы менеджмента качества № 004811Q20183R0M;

4.26.3 Разъяснение ОАО «ВНИИС» от 11.02.2014 №101-КС/128;

4.26.4 Разъяснение ОАО «ВНИИС» от 01.08.2013 №101-КС/917;

5.20.5 Разъяснение ФГБУ ВНИИПО МЧС России от 26.04.2013 исх. № 15-1-06-682.

4.27 Отзывы эксплуатирующих предприятий:

4.27.1 ОАО «Коммунэнерго» (г. Киров), письмо б/н;

4.27.2 ПО «ЦЭС Ростовэнерго» (г. Ростов-на-Дону) от 30.08.2011 № 1375);

4.27.3 «Рязаньэнерго» - филиал ОАО «МРСК Центра и Приволжья» (г. Рязань) № 096/1729 от 15.02.2012;

4.27.4 «Ставропольэнерго» - филиал ОАО «МРСК Северного Кавказа» - (г. Ставрополь);

4.27.5 ООО «ЭнергоТехЦентр», г. Рязань (письмо № 70 от 10.02.2014);

4.27.6 «Ульяновские распределительные сети» - филиал ОАО «МРСК Волги» (г. Ульяновск) от 25.01.2012 № МР6/120/07/574.

4.28 Агентский договор от 16.01.2012 № И/СТ/12-17.

4.29 Письмо от 10.07.2014 №\_JSJM100714 о подаче заявки на аккредитацию лаборатории Jiangsu Jiameng Electrical Equipment Co.,Ltd.

4.30 Акт о результатах анализа состояния производства фирмы «Jiangsu Jiameng Electrical Equipment Co., Ltd.», КНР, Провинция Цзянсу, город Цидун, индустриальная зона Биньхай, улица Чжунли, 5.

## 5 Общие технические характеристики и функциональные показатели оборудования, представленного на Аттестацию

5.1 Арматура ответвительная герметичная и влагозащищенная для СИП, выпускаемая по ASIP.001.2013ТТ (взамен ТУ ASIP.001.2013), в составе:

- серия зажимов типа ЗСПП (ЗСПП 35-95/6-35; ЗСПП 35-120/25-95);
- серия зажимов типа ЗОИ (ЗОИ16-70/1,5-10; ЗОИ 16-95/2,5-35; ЗОИ 25-95/25-95; ЗОИ 35-150/6-35; ЗОИ 35-150/35-150);
- серия зажимов типа ЗОРЗБ (ЗОРЗБ-1 16-25; ЗОРЗБ-1 35-70; ЗОРЗБ-1С 35-95; ЗОРЗБ-2С 35-70; ЗОРЗБ-2С 70-150);
- колпачки КИ (КИ 6-35; КИ 16-150).

5.2 Климатическое исполнение арматуры УХЛ, категория размещения 1,2,3 по ГОСТ 15150.

5.3 Основные технические характеристики арматуры для крепления и подвески СИП представлены в таблице 1.

Таблица 1

Марка зажима или колпачка	Площадь сечения ТПЖ СИП, мм <sup>2</sup>		Крутящий момент срыва головки гайки при монтаже, Н·м, не менее	Испытательное напряжение переменного тока частотой 50 Гц, кВ, не менее	Длина освобожденного от изоляции провода, мм
	магистрала	ответвления			
ЗСПП 35-120/25-95	35÷120 неизолир.	25-95	25	6	-
ЗСПП 35-95/6-35	35÷95 неизолир.	6-35	12		
ЗОИ16-70/1,5-10	16÷70	1,5÷10	9	6	-
ЗОИ 16-95/2,5-35	16÷95	2,5÷35	15		
ЗОИ 25-95/25-95	25÷95	25÷95	15		
ЗОИ 35-150/6-35	35÷150	6÷35	17		
ЗОИ 35-150/35-150	35÷150	35÷150	25		
ЗОРЗБ-1 16-25/4-25	16÷25	4÷25	14,5	-	24
ЗОРЗБ-1 35-70/6-25	35÷70	6÷25	17		24
ЗОРЗБ-1С 35-95/4-50	35÷95	4÷50	17		24
ЗОРЗБ-2С35-70/35-70	35÷70	35÷70	17		15
ЗОРЗБ-2С 70-150/4-50	70÷150	4-50	17		15
КИ6-35	6÷35	-	-	6	-
КИ16-150	16÷150	-	-		



**6 Перечень стандартов и нормативно-технических документов, содержащих требования к функциональным показателям оборудования, условиям его применения и дополнительные требования пользователя оборудования, на соответствие которым проводится экспертиза**

6.1 Федеральный Закон РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.

6.2 Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Седьмое издание, переработанное и дополненное.

6.3 ГОСТ 11359-1975 Арматура линейная. Ряд разрушающих нагрузок. Соединения деталей. (Параметры и размеры).

6.4 ГОСТ 13276-1981 Арматура линейная. Общие технические условия.

6.6 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.

6.7 ГОСТ 16962.1-89 Изделия электротехнические. Методы испытаний на устойчивость к климатическим внешним воздействующим факторам.

6.8 ГОСТ 17516.1 Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам.

6.9 ГОСТ 17613-80. Арматура линейная. Термины и определения.

6.10 ГОСТ 23216 Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний.

6.11 ГОСТ 28157-89 Пластмассы. Методы определения стойкости к горению.

6.12 ГОСТ Р 53464-2009 Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку.

6.13 ГОСТ Р 51155-98 Арматура линейная. Правила приёмки и методы испытаний.

6.14 ГОСТ Р 51177-1998 Арматура линейная. Общие технические условия.

6.15 ГОСТ Р 51180-98 Материалы электроизоляционные. Требования безопасности и методы испытаний.

6.16 ГОСТ 31946-2012 Провода самонесущие изолированные и защищенные для воздушных линий электропередачи. Общие технические условия.

6.16 EN 50483 Части 1-6 Требования к испытаниям арматуры для самонесущих изолированных проводов низкого напряжения.

6.17 Технические требования к линейной арматуре для самонесущих изолированных проводов воздушных линий электропередачи напряжением до 1 кВ для проведения аттестации. Утверждены ОАО «ФСК ЕЭС» 03.07.2013.

6.18 СТО 34.01-2.2-004-2015 Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Ответвительная арматура. Общие технические требования.

6.19 СТО 34.01-2.2-005-2015 Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением

до 1 кВ. Правила приёмки и методы испытаний. Общие технические требования.

## 7 Краткое описание методов и оборудования, использованных при проведении аттестации

Экспертиза проводилась на основе:

- рассмотрения конструктивных, электрических и механических свойств (характеристик) арматуры ответвительной для СИП;
- анализа технической и технологической документации;
- проверки технологии производства и системы контроля качества;
- результатов типовых, сертификационных, контрольных и других испытаний, в том числе контрольных заводских испытаний, приведённых в протоколах и информационных материалах, указанных в разделе 4;
- анализа протоколов испытаний на соответствие требованиям нормативно-технических документов (приведены в разделе 8 настоящего заключения).

## 8 Результаты проверки соответствия оборудования утвержденным техническим требованиям

Технические параметры арматуры соответствуют техническим требованиям ПАО «Россети».

8.1 Результаты проверки ответвительных герметичных и влагозащитных зажимов для СИП приведены в таблице 3.

Таблица 3

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
<b>1. Общие требования, п. 6.2 СТО 34.01-2.2-004-2015</b>			
1.1. Проверка внешнего вида зажима ЗОИ 16-95/2,5-35 ЗОИ 35-150/6-35 ЗОРЗБ-1 16-25/4-25 ЗОРЗБ-2С 35-70/35-70 ЗСПП 35-95/6-35 ЗСПП 35-120/25-95	Внешний вид, параметры шероховатости обработанных поверхностей должны соответствовать требованиям КД. Обработанные поверхности и их кромки не должны иметь заусенцев, задигов, забоин, вмятин и других дефектов, снижающих качество изделий	Протоколы испытаний: от (06.03 – 05.06).2013 № ИЕК-ЖВС-001 № ИЕК-ЖВС-002 № ИЕК-ЖВД-001 № ИЕК-ЖВД-002 № ИЕК-ЖВС-001 № ИЕК-ЖВС-002 от 17.03.2015 № 33/1 от 19.03.2015 № 34/1 от 23.03.2015 № 35/1 от 24.03.2015 № 36/1 Внешний вид, параметры шероховатости поверхностей соответствуют требованиям КД. Поверхности и их кромки не имеют заусенцев, задигов, забоин,	Соответствует

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
		вмятин и других дефектов, снижающих качество изделий	Соответствует
<b>2. Требования к конструкции и материалам, п. 6.2 СТО 34.01-2.2-004-2015</b>			
<b>2.1. Требования к комплектности</b>			
Проверка комплектности арматуры: ЗОИ 16-95/2,5-35 ЗОИ 35-150/6-35 ЗОРЗБ-1 16-25/4-25 ЗОРЗБ-2С 35-70/35-70 ЗСПП 35-95/6-35 ЗСПП 35-120/25-95	В комплект поставки должны входить: партия изделий одного типа, товаросопроводительная документация (паспорт или этикетка), инструкция по монтажу.	Протоколы испытаний: от (06.03 – 05.06).2013 № ИЕК-JBC-001 № ИЕК-JBC-002 № ИЕК-JBD-001 № ИЕК-JBD-002 № ИЕК-JBS-001 № ИЕК-JBS-002  Комплект содержит: партию изделий одного типа в сборе, этикетку на изделие, инструкцию по монтажу.	Соответствует
<b>2.2. Требования к маркировке, п.10 СТО 34.01-2.2-004-2015</b>			
Проверка стойкости маркировки и упаковки зажимов: ЗОИ 16-95/2,5-35 ЗОИ 35-150/6-35 ЗОРЗБ-1 16-25/4-25 ЗОРЗБ-2С 35-70/35-70 ЗСПП 35-95/6-35 ЗСПП 35-120/25-95	На месте, указанном в КД должно быть нанесено: товарный знак или наименование изготовителя, обозначение изделия, год изготовления. Зажимы должны упаковываться в картонную тару.	Протоколы испытаний: от (06.03 – 05.06).2013 № ИЕК-JBC-001 № ИЕК-JBC-002 № ИЕК-JBD-001 № ИЕК-JBD-002 № ИЕК-JBS-001 № ИЕК-JBS-002  Протоколы испытаний: от 17.03.2015 № 33/1 от 19.03.2015 № 34/1 от 23.03.2015 № 35/1 от 24.03.2015 № 36/1  На месте, указанном в КД нанесено: наименование изготовителя, обозначение изделия, год изготовления. Зажимы упакованы в картонную тару.  Обозначение типа изделия стойкое к воздействию факторов внешней среды	Соответствует
2.3. Проверка основных размеров зажимов: ЗОИ 16-95/2,5-35 ЗОИ 35-150/6-35 ЗОРЗБ-1 16-25/4-25 ЗОРЗБ-2С 35-70/35-70 ЗСПП 35-95/6-35 ЗСПП 35-120/25-95	Размеры должны соответствовать требованиям КД	Протоколы испытаний от (06.03 – 05.06).2013 № ИЕК-JBC-001 № ИЕК-JBC-002 № ИЕК-JBD-001 № ИЕК-JBD-002 № ИЕК-JBS-001 № ИЕК-JBS-002	Соответствует
		Протоколы испытаний: от 17.03.2015 № 33/1 от 19.03.2015 № 34/1 от 23.03.2015 № 35/1 от 24.03.2015 № 36/1  Размеры соответствуют	Соответствует

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
		требованиям КД	
2.4. Проверка материалов для изготовления зажимов: ЗОИ 16-95/2,5-35 ЗОИ 35-150/6-35 ЗОРЗБ-1 16-25/4-25 ЗОРЗБ-2С 35-70/35-70 ЗСПП 35-95/6-35 ЗСПП 35-120/25-95	Применяемые материалы должны соответствовать требованиям КД	Протоколы испытаний № CANEC1316188702 № RHS05G005254001 № IEK-PA66-002 № IEK-PA66-001 № IEK-POM-001 № IEK- FGT-001 № IEK- FGS-001 Материалы соответствуют требованиям КД	Соответствует
2.5. Проверка массы зажима:	$M = M_{\text{нор}} \pm 5\%$	Протоколы испытаний Протоколы испытаний: от 17.03.2015 № 33/1 от 19.03.2015 № 34/1 от 23.03.2015 № 35/1 от 24.03.2015 № 36/1	Соответствует
ЗОИ 16-95/2,5-35	0,125 кг	$m = 0,125; 0,124$ кг	
ЗОИ 35-150/6-35	0,135 кг	$m = 0,136; 0,135; 0,134$ кг	
ЗОРЗБ-1 16-25/4-25	0,120 кг	$m = 0,118; 0,118$ кг	
ЗОРЗБ-2С 35-70/35-70	0,128 кг	$m = 0,127$ кг	
ЗСПП 35-95/6-35	0,133 кг	$m = 0,131; 0,132$ кг	
ЗСПП 35-120/25-95	0,250 кг	$m = 0,248; 0,251$ кг	
2.6. Проверка возможности монтажа зажима: ЗОИ 16-95/2,5-35 ЗОИ 35-150/6-35 ЗОРЗБ-1 16-25/4-25 ЗОРЗБ-2С 35-70/35-70 ЗСПП 35-95/6-35 ЗСПП 35-120/25-95	Зажимы должны монтироваться с проводами, для которых они предназначены, с применением стандартных инструментов	Протоколы испытаний: от (06.03 – 05.06).2013 № IEK-JBC-001 № IEK-JBC-002 № IEK-JBD-001 № IEK-JBD-002 № IEK-JBS-001 № IEK-JBS-002 Протоколы испытаний: от 17.03.2015 № 33/1 от 19.03.2015 № 34/1от 23.03.2015 № 35/1 от 24.03.2015 № 36/1 Зажимы монтируются с проводами наименьшего и наибольшего сечения, для которых они предназначены, с помощью стандартных инструментов и обеспечивают своё функциональное назначение	Соответствует
<b>3. Требования к механическим параметрам, п. 6.3 СТО 34.01-2.2-004-2015</b>			
3.1 Проверка момента затяжки срывной головки болта зажима	$M = M_{\text{нор}} \pm 10\%$ при при $T = - 10^{\circ}\text{C}$ ; при $T = + 50^{\circ}\text{C}$		Соответствует
Испытание при $T = -10^{\circ}\text{C}$			
ЗОИ 16-95/2,5-35 (95мм <sup>2</sup> /35мм <sup>2</sup> )	15 Н·м±10%	Протоколы испытаний: от (06.03 – 05.06).2013 № IEK-JBC-001	

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
		№ 33/4 от 11.03.2015 14,7 – 14,9 Н·м 15,2-15,9 Н·м	Соответствует
ЗОИ 35-150/6-35 (150/35 мм <sup>2</sup> )	17 Н·м±10%	Протоколы испытаний: от (06.03 – 05.06).2013 № ИЕК-JBC-002 от 18.03.2015 № 34/4 15,5-16,7 Н·м	
ЗОИ 35-150/6-35 (35/16 мм <sup>2</sup> )	17 Н·м±10%	Протоколы испытаний: № 22010-061-2011 № 34/4 от 18.03.2015 18, 17, 19, 16,3, 17,7	
ЗОИ 35-150/35-150 (120/120 мм <sup>2</sup> )	20 Н·м±10%	Протокол испытаний: № 22010-061-2011 19, 21, 20	
ЗОРЗБ-1 16-25/4-25 (25/25 мм <sup>2</sup> )	14,5 Н·м±10%	Протокол испытаний: от (06.03 – 05.06).2013 № ИЕК-JBD-001 (13,9-13,7) Н·м	
ЗОРЗБ-2С 35-70/35-70 (70/70 мм <sup>2</sup> )	Магистраль: M = 17 Н·м±10% Ответвление: M = 10Н·м±10%	Протоколы испытаний: № ИЕК-JBD-002 № 35/4 от 23.03.2015 M <sub>м</sub> 16,7-16,9; 17,3-18,6 Н·м M <sub>о</sub> =9,5-9,6; 10,4-10,9 Н·м	
ЗСПП 35-95/6-35 (95/25 мм <sup>2</sup> )	M = 12 Н·м±10%	Протокол испытаний № 36/4 от 29.03.2015 12,8-13,1 Н·м	
ЗСПП 35-120/25-95 (120/95 мм <sup>2</sup> )	M = 25 Н·м±10%	Протокол испытаний № ИЕК-JBS-002 24,9-26,4	
Испытание при T= +50 °С			
ЗОИ 16-95/2,5-35 (95мм <sup>2</sup> /35мм <sup>2</sup> )	15 Н·м±10%	Протоколы испытаний № ИЕК-JBC-001 № 33/4 от 11.03.2015 14,7 – 14,9 Н·м 13,8 – 15,2 Н·м	Соответствует
ЗОИ 35-150/6-35 (150/35 мм <sup>2</sup> )	17 Н·м±10%	Протоколы испытаний: № ИЕК-JBC-002 от 18.03.2015 № 34/4 16,6-16,8 Н·м 15,4-16,0 Н·м	
ЗОРЗБ-1 16-25/4-25 (25/25 мм <sup>2</sup> )	14,5 Н·м±10%	Протокол испытаний № ИЕК-JBD-001 13,7-14,2 Н·м	
ЗОРЗБ-2С 35-70/35-70 (70/70 мм <sup>2</sup> )	Магистраль: M = 17Н·м±10% Ответвление: M = 10 Н·м ±10%	Протоколы испытаний: № ИЕК-JBD-002 № 35/4 от 23.03.2015 M <sub>м</sub> 16,7-16,9; 16,9-17,8 Н·м M <sub>о</sub> =9,4-9,6; 9,8-10,7 Н·м	
ЗСПП 35-95/6-35 (95/35 мм <sup>2</sup> )	M = 12 Н·м±10%	Протокол испытаний № 36/4 от 29.03.2015	
			Соответствует

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
		12,2-13,0 Н·м	
ЗСПП 35-120/25-95 (120/95 мм <sup>2</sup> )	M = 25 Н·м ± 10%	Протокол испытаний № ИЕК-JBS-002 15,1-15,4 Н·м	
3.2. Проверка затягиванием болтов	Момент затяжки болтов M <sub>м</sub> = 1,2M <sub>пор</sub> ; M <sub>отв</sub> = 1,2M <sub>отвпор</sub> ; При P = 1,2MPH Без повреждения зажима		
ЗОИ 16-95/2,5-35 (95 мм <sup>2</sup> /35 мм <sup>2</sup> )  (16 мм <sup>2</sup> /35 мм <sup>2</sup> ) (16 мм <sup>2</sup> /16 мм <sup>2</sup> ) (95 мм <sup>2</sup> /16 мм <sup>2</sup> )	P = 2,28 кН M = 19,8 Н·м  P = 0,38 кН M = 19,8 Н·м	Протоколы испытаний: № ИЕК-JBC-001 № 33/2 от 11.03.2015 M = 19,8 кН P = 2,30; 2,29; 2,28; 2,31 Н·м Без разрушения и повреждения зажима  M = 19,8 кН P = 0,39; 0,42; 0,42; 0,41 Н·м Без разрушения и повреждения зажима	Соответствует
ЗОИ 35-150/6-35 (150/35 мм <sup>2</sup> ) (150/16 мм <sup>2</sup> )  (35/16 мм <sup>2</sup> ) (35/35 мм <sup>2</sup> )	P = 3,6 кН M = 22,44 Нм  P = 0,84 кН M = 22,44 Нм	Протоколы испытаний: № ИЕК-JBC-002 № 34/2 от 17.03.2015 P = 3,64; 3,68; 3,63; 3,68 кН M = 22,44 Нм Без разрушения и повреждения зажима P = 0,86; 0,88; 0,89; 0,87 кН M = 22,44 Нм Без разрушения и повреждения зажима	
ЗОРЗБ-1 16-25/4-25 (25/25 мм <sup>2</sup> ) (25/16 мм <sup>2</sup> )	P = 0,60 кН M <sub>м</sub> = 17,4 Нм; M <sub>отв</sub> = 12,0 Нм	Протокол испытаний № ИЕК-JBD-001 P = 0,66; 0,68; 0,62; 0,67 кН M <sub>м</sub> = 17,4 Н·м; M <sub>отв</sub> = 12,0 Н·м Без разрушения и повреждения зажима	
ЗОРЗБ-2С 35-70/35-70 (70/70 мм <sup>2</sup> )  (35/35 мм <sup>2</sup> ) (35/70 мм <sup>2</sup> )	P = 1,68 кН M <sub>м</sub> = 22,44 Н·м; M <sub>отв</sub> = 13,2 Нм  P = 0,84 кН M <sub>м</sub> = 22,44 Н·м; M <sub>отв</sub> = 13,2 Н·м	Протокол испытаний № 35/2 от 19.03.2015  P = 1,71; 1,70 кН M <sub>м</sub> = 22,5 Н·м; M <sub>отв</sub> = 13,2 Н·м Без разрушения и повреждения зажима P = 0,84; 0,88; 0,87; 0,89 кН M <sub>м</sub> = 22,5 Н·м; M <sub>отв</sub> = 13,2 Н·м Без разрушения и повреждения зажима	

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
ЗСПП 35-95/6-35  (провод АС95-16 мм <sup>2</sup> /СИП 35 мм <sup>2</sup> )  (провод А35 мм <sup>2</sup> /СИП 35 мм <sup>2</sup> )	$P=6,67 \text{ кН}$ $M=15,84 \text{ Н}\cdot\text{м}$  $P=1,18 \text{ кН}$ $M=15,84 \text{ Н}\cdot\text{м}$	Протокол испытаний № 36/2 от 26.03.2015  $P=6,74; 6,80 \text{ кН}$ $M_m=15,9 \text{ Нм};$ Без разрушения и повреждения зажима  $M_m=1,22; 1,20; 1,22; 1,23 \text{ Нм}$ Без разрушения и повреждения зажима	Соответствует
ЗСПП 35-120/25-95  (120/95 мм <sup>2</sup> )  (35/25 мм <sup>2</sup> )  (35/95 мм <sup>2</sup> )	$P=2,88 \text{ кН}$ $M=30 \text{ Н}\cdot\text{м}$  $P=0,84 \text{ кН}$ $M=30 \text{ Н}\cdot\text{м}$  $P=0,84 \text{ кН}$ $M=30 \text{ Н}\cdot\text{м}$	Протокол испытаний № ИЕК-JBS-002  $P = 2,9 \text{ кН}$ $M_m = 30 \text{ Нм};$ Без разрушения и повреждения зажима  $P = 0,90 \text{ кН}$ $M_m = 30 \text{ Н}\cdot\text{м};$ Без разрушения и повреждения зажима  $P = 0,88 \text{ кН}$ $M_m = 30 \text{ Н}\cdot\text{м};$ Без разрушения и повреждения зажима	
3.3. Испытание на механическую прочность провода магистрали с зажимом	$P_{\text{исп}} = 0,9 \cdot \text{МРН}$ (для ННЖ и провода АС) в течение 1 мин. Не менее 0,6 МРН (для ТПЖ и провода А сечением более 25мм <sup>2</sup> ) в течение 1 мин. Не менее 1,2 кН или 40% от МРН выбирается большее значение (для жил СИП-4, ТПЖ СИП-1 и СИП-2, провода А сечением 16-25мм <sup>2</sup> ). Усилие затяжки болта $M = M_{\text{нор}} \pm 10\%$ . Без повреждения и разрушения провода		
ЗОИ 16-95/2,5-35  (95/35 мм <sup>2</sup> )  (16/16 мм <sup>2</sup> )  (16/35 мм <sup>2</sup> )	$M=16,5 \text{ Н}\cdot\text{м}$ $P_{\text{исп}} = 6,84 \text{ кН}$  $M=16,5 \text{ Н}\cdot\text{м}$ $P_{\text{исп}} = 1,2 \text{ кН}$  $M=16,5 \text{ Н}\cdot\text{м}$ $P_{\text{исп}} = 1,2 \text{ кН}$	Протокол испытаний от 12.03.2015 № 33/3  $M=16,5 \text{ Н}\cdot\text{м}$ $P_{\text{исп}} = 6,87; 692 \text{ кН}$ Без повреждения и разрушения провода  $M=16,5 \text{ Н}\cdot\text{м}$ $P_{\text{исп}} = 1,28; 1,3 \text{ кН}$ Без повреждения и разрушения провода  $M=16,5 \text{ Н}\cdot\text{м}$ $P_{\text{исп}} = 1,24; 1,25 \text{ кН}$ Без повреждения и разрушения провода	Соответствует  Соответствует  Соответствует
ЗОИ 35-150/6-35 (150/35 мм <sup>2</sup> )		Протокол испытаний № ИЕК-JBC-002	

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
(35/16 мм <sup>2</sup> )	M=18,7Н·м P <sub>исп</sub> = 10,8 кН	№ 34/3 от 17.03.2015 M = 19,0Н·м P <sub>исп</sub> = 10,92; 10,89 кН Без повреждения и разрушения провода	Соответствует
(35/35 мм <sup>2</sup> )	M=18,7Н·м P <sub>исп</sub> = 2,5 кН	M=19,0 Н·м P <sub>исп</sub> = 2,57; 2,70 кН Без повреждения и разрушения провода	Соответствует
	M=18,7Н·м P <sub>исп</sub> = 2,5 кН	M=19,0 Н·м P <sub>исп</sub> = 2,68; 2,54 кН Без повреждения и разрушения провода	Соответствует
ЗОРЗБ-1 16-25/4-25 (25/25 мм <sup>2</sup> )  (25/16 мм <sup>2</sup> )	M = 16 Н·м P <sub>исп</sub> = 1,8 кН	Протокол испытаний № ИЕК-JBD-001 M = 16,2 Н·м P <sub>исп</sub> = 1,85; 2,0 кН Без повреждения и разрушения провода  M = 16,0Н·м P <sub>исп</sub> = 1,9; 1,86 кН Без повреждения и разрушения провода	Соответствует
ЗОРЗБ-2С 35-70/35-70 (70/70 мм <sup>2</sup> )  (35/35 мм <sup>2</sup> ) (35/70 мм <sup>2</sup> )	M <sub>м</sub> = 18,7 Н·м M <sub>отв</sub> = 11,0 Н·м P <sub>исп</sub> = 5,04 кН  M <sub>м</sub> = 18,7 Н·м M <sub>отв</sub> = 11,0 Н·м P <sub>исп</sub> = 2,52 кН	Протокол испытаний № 35/3 от 20.03.2015 M <sub>м</sub> = 18,7 Н·м M <sub>отв</sub> = 11,0 Н·м P <sub>исп</sub> = 5,21; 5,19 кН Без повреждения и разрушения провода  M <sub>м</sub> = 18,7 Н·м; M <sub>отв</sub> = 11,0 Н·м P <sub>исп</sub> = 2,62; 2,64; 2,60; 2,58 кН Без повреждения и разрушения провода	Соответствует
ЗСПП 35-95/6-35 (провод АС 95-16 мм <sup>2</sup> / СИП 35 мм <sup>2</sup> )  (провод А 35 мм <sup>2</sup> / СИП 16 мм <sup>2</sup> ) (провод А 35 мм <sup>2</sup> / СИП 35 мм <sup>2</sup> )	M = 13,2 Н·м P <sub>исп</sub> = 30,03 кН  M = 13,2 Н·м P <sub>исп</sub> = 3,55 кН	Протокол испытаний № 36/3 от 26.03.2015 M=13,2 Н·м P <sub>исп</sub> = 30,18; 30,32 кН Без повреждения и разрушения провода  M = 13,2 Н·м P <sub>исп</sub> = 3,57; 3,60; 3,58; 3,62 кН Без повреждения и разрушения провода	Соответствует
ЗСПП 35-120/25-95 (120/95 мм <sup>2</sup> )  (35/25 мм <sup>2</sup> ) (35/95 мм <sup>2</sup> )	M = 27,5 Н·м P <sub>исп</sub> = 8,64 кН  M = 27,5 Н·м P <sub>исп</sub> = 2,52 кН	Протокол испытаний № ИЕК-JBS-002 M = 27,5 Н·м P <sub>исп</sub> = 8,7; 8,7 кН Без повреждения и разрушения провода  M = 27,5 Н·м P <sub>исп</sub> = 8,7; 8,8; 9,0; 8,7 кН Без повреждения и разрушения	Соответствует



Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
		провода	
3.4. Испытание на прочность заделки провода ответвления в ИПЗ	$P_{исп} = 1$ кН или 10% МРН абонентского ответвления (выбирается меньшее) в течение 1 мин. Смещение жилы $\leq 3$ мм.		Соответствует
ЗОИ 16-95/2,5-35 (25/16 мм <sup>2</sup> ) (95/16 мм <sup>2</sup> )	$P_{исп} = 0,192$ кН $t = 60$ с	Протоколы испытаний: № ИЕК-ЈВС-001 № 33/5 от 14.03.2015 $P_{исп} = 0,20; 0,21; 0,23; 0,22$ кН Смещение 1; 0; 0; 1 мм	
ЗОИ 35-150/6-35 (35/16 мм <sup>2</sup> ) (150/16 мм <sup>2</sup> )	$P_{исп} = 0,192$ кН $t = 60$ с	Протоколы испытаний № ИЕК-ЈВС-002 № 34/5 от 18.03.2015 $P_{исп} = 0,20; 0,21; 0,23; 0,22$ кН Смещение 0; 0; 0; 1 мм	
ЗОРЗБ-1 16-25/4-25 (25/16 мм <sup>2</sup> )	$P_{исп} = 0,19$ кН $t = 60$ с	Протокол испытаний № ИЕК-ЈВД-001 Без повреждения и разрушения провода Смещение метки на проводе ответвления проводе не более 3 мм	
ЗОРЗБ-2С 35-70/35-70 (35/35 мм <sup>2</sup> ) (70/35 мм <sup>2</sup> )	$P_{исп} = 0,42$ кН $t = 60$ с	Протоколы испытаний: № ИЕК-ЈВД-002 № 35/5 от 23.03.2015 $P_{исп} = 0,42; 0,45; 0,50; 0,48$ кН Смещение 0; 0; 0; 0 мм	
ЗСГП 35-95/6-35 (провод А 35 мм <sup>2</sup> / СИП 16мм <sup>2</sup> ) (провод АС 95/ СИП 16 мм <sup>2</sup> )	$P_{исп} = 0,192$ кН $t = 60$ с	Протокол испытаний: № ИЕК-ЈБС-001 № 36/5 от 27.03.2015 $P_{исп} = 0,20; 0,23; 0,21; 0,24$ кН Смещение 0; 0; 0; 0 мм	
ЗСГП 35-120/25-95 (35/25 мм <sup>2</sup> ) (120/25 мм <sup>2</sup> )	$P_{исп} = 0,3$ кН $t = 60$ с	Протокол испытаний № ИЕК-ЈБС-002 $P_{исп} = 0,30; 0,33$ кН Смещение 0; 0 мм	
3.5. Испытание на герметичность ЗСГП 35-95/6-35 (35/16 мм <sup>2</sup> ) (35/35 мм <sup>2</sup> ) (35/25 мм <sup>2</sup> )	Выдержка в воде в течении не менее 24ч на глубине не менее 300 мм (концы изолированных жил выведены из ванны). На концах проводов не должно быть следов воды	Протоколы испытаний № ИЕК-ЈБС-001 № 36/8 от 01.04.02015 Следы воды отсутствуют	Соответствует
3.6. Испытание на удар при пониженной температуре	Два удара силой, эквивалентной падению груза 900 г с высоты 200 мм по зажиму, охлажденному до $-10^{\circ}\text{C}$ .	Без повреждения и разрушения провода	Соответствует
ЗОИ 16-95/2,5-35		Протоколы испытаний: № ИЕК-ЈВС-001 № 33/6 от 15.03.2015	

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
	Без повреждения образца	Температура зажимов – 10 °С. Выдержали 2 удара без повреждения.	Соответствует
ЗОИ 35-150/6-35 (150/35 мм <sup>2</sup> )		Протоколы испытаний: № ИЕК-ЈВС-002 № 34/6 от 19.03.2015 Температура зажимов – 10 °С. Выдержали 2 удара без повреждения.	
ЗОРЗБ-1 16-25/4-25 (25/25 мм <sup>2</sup> )		Протокол испытаний № ИЕК-ЈВД-001 Температура зажимов – 10 °С. Выдержали 2 удара без повреждения.	
ЗОРЗБ-2С 35-70/35-70 (70/70 мм <sup>2</sup> )		Протоколы испытаний № ИЕК-ЈВД-002 № 35/6 от 24.03.2015 Температура зажимов – 10 °С. Выдержали 2 удара без повреждения	
ЗСПП 35-95/6-35 (95/25 мм <sup>2</sup> )		Протоколы испытаний: № ИЕК-ЈВС-001 № 36/6 от 30.03.2015 Температура зажимов – 10 °С. Выдержали 2 удара без повреждения.	
ЗСПП 35-120/25-95 (120/9 мм <sup>2</sup> 5)		Протокол испытаний № ИЕК-ЈВС-002 Температура зажимов – 10 °С. Выдержали 2 удара без повреждения	
<b>4. Требования к электрическим параметрам, п. 6.4 СТО 34.01-2.2-004-2015</b>			
4.1. Испытание на диэлектрическую прочность ИПЗ в воде	U <sub>исп</sub> = 6 кВ в течение 1 мин после 30 мин нахождения в воде, I <sub>ут</sub> <10мА, без пробоя	Протоколы испытаний: ИЕК-ЈВС-001 № 33/8 от 16.03.2015 Выдержали U <sub>исп</sub> = 6 кВ, I <sub>ут</sub> <10мА	Соответствует
ЗОИ 16-95/2,5-35 (25/16 мм <sup>2</sup> )		Протоколы испытаний: ИЕК-ЈВС-001 № 33/8 от 16.03.2015 Выдержали U <sub>исп</sub> = 6 кВ, I <sub>ут</sub> <10мА	
ЗОИ 16-95/2,5-35 (95/16 мм <sup>2</sup> )		Протоколы испытаний: № ИЕК-ЈВС-002 № 34/8 от 20.03.2015 Выдержали U <sub>исп</sub> = 6 кВ, I <sub>ут</sub> <10мА	
ЗОИ 35-150/6-35 (35/16 мм <sup>2</sup> )		Протоколы испытаний: № ИЕК-ЈВС-002 № 34/8 от 20.03.2015 Выдержали U <sub>исп</sub> = 6 кВ, I <sub>ут</sub> < 10мА	
ЗОИ 35-150/6-35 (150/16 мм <sup>2</sup> )		Протоколы испытаний: № ИЕК-ЈВС-002 № 34/8 от 20.03.2015 Выдержали U <sub>исп</sub> = 6 кВ, I <sub>ут</sub> < 10мА	

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
ЗОРЗБ-1 16-25/4-25 (25/25 мм <sup>2</sup> )	U <sub>исп</sub> = 6 кВ в течение 1 мин после 30 мин нахождения в воде, I <sub>ут</sub> <10мА, без пробоя	Протокол испытаний № ИЕК-JBD-001 Выдержали U <sub>исп</sub> = 6 кВ, I <sub>ут</sub> <10мА	Соответствует
ЗОРЗБ-1 16-25/4-25 (25/16 мм <sup>2</sup> )		Протокол испытаний № ИЕК-JBD-001 Выдержали U <sub>исп</sub> = 6 кВ, I <sub>ут</sub> < 10мА	
ЗОРЗБ-2С 35/70/35-70		Протокол от 25.03.2015 № 35/8 Выдержали U <sub>исп</sub> = (6,05-6,16) кВ, I <sub>ут</sub> < 10мА	
ЗОИ 35-150/6-35		Протокол испытаний № 22010-061-2011 Выдержали U <sub>исп</sub> = 6 кВ, I <sub>ут</sub> < 10мА Пробой 10 кВ, 9 кВ	
ЗОИ 35-150/35-150		Протокол испытаний № 22010-061-2011 Выдержали U <sub>исп</sub> = 6 кВ, I <sub>ут</sub> < 10мА Пробой при U = 13 кВ	
4.2. Испытание на диэлектрическую прочность в воздухе			
ЗОИ 16-95/2,5-35 (25/16 мм <sup>2</sup> ) (95/16 мм <sup>2</sup> )	U <sub>исп</sub> = 6 кВ в течение 1 мин I <sub>ут</sub> <10 мА, без пробоя	Протоколы испытаний № ИЕК-JBC-001 № 33/9 от 25.03.2015 Выдержали U <sub>исп</sub> = 6 кВ, I <sub>ут</sub> < 10 мА Повреждения зажима и пробой изоляции отсутствуют	Соответствует
ЗОИ 35-150/6-35 (35/16 мм <sup>2</sup> ) (150/16 мм <sup>2</sup> )		Протоколы испытаний № ИЕК-JBC-002 № 34/9 от 25.03.2015 Выдержали U <sub>исп</sub> = 6 кВ, I <sub>ут</sub> < 10мА Повреждения зажима и пробой изоляции отсутствуют	
ЗОРЗБ-1 16-25/4-25 (25/16 мм <sup>2</sup> )		Протокол испытаний № ИЕК-JBD-001 Выдержали U <sub>исп</sub> = 6 кВ, I <sub>ут</sub> <10мА	
ЗОРЗБ-2С 35-70/35-70 (70/35 мм <sup>2</sup> ) (35/35 мм <sup>2</sup> )		Протоколы испытаний № ИЕК-JBD-002 № 35/8 от 25.03.2015 Выдержали U <sub>исп</sub> = 6 кВ, I <sub>ут</sub> <10мА	
4.3. Испытание надёжности соединения при		Наличие электрического контакта при моменте затяжки болта M ≤ 70 % от M <sub>норм</sub> и	

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
пониженной температуре ИПЗ.	$T = - (10 \pm 3) ^\circ C$		Соответствует
ЗОИ 16-95/2,5-35 (95/35 мм <sup>2</sup> ) (16/35 мм <sup>2</sup> )	$T = - (10 \pm 3) ^\circ C$ $M \leq 9,4 \text{ Н}\cdot\text{м}$	Протокол испытаний № 33/7 от 15.03.2015 Непрерывный электрический контакт при $M = (5,0-7,2) \text{ Н}\cdot\text{м}$	
ЗОИ 35-150/6-35 (150/35 мм <sup>2</sup> ) (35/35 мм <sup>2</sup> ) (СИП 150 мм <sup>2</sup> / 6 мм <sup>2</sup> медный провод)	$T = - (10 \pm 3) ^\circ C$ $M \leq 10,7 \text{ Н}\cdot\text{м}$	Протоколы испытаний: № ИЕК-ЖВС-002 № 34/7 от 19.03.2015 Непрерывный электрический контакт при $M = (5,1-6,4) \text{ Н}\cdot\text{м}$	
ЗОРЗБ-1 16-25/4-25 (25/25 мм <sup>2</sup> ) (25/16 мм <sup>2</sup> )	$T = - (10 \pm 3) ^\circ C$ $M \leq 10,2 \text{ Н}\cdot\text{м}$	Протокол испытаний № ИЕК-ЖВД-001 Непрерывный электрический контакт при $M = (9,7- 9,8) \text{ Н}\cdot\text{м}$	
ЗОРЗБ-2С 35-70/35-70 (70/70 мм <sup>2</sup> ) (35/70 мм <sup>2</sup> ) (70/35 мм <sup>2</sup> )	$T = - (10 \pm 3) ^\circ C$ $M_m \leq 10,7 \text{ Н}\cdot\text{м}$	Протоколы испытаний: № ИЕК-ЖВД-002 № 35/7 от 24.03.2015 Непрерывный электрический контакт при $M = (8,8- 10,7) \text{ Н}\cdot\text{м}$	
ЗСПИ 35-95/6-35 (провод АС 95-16 мм <sup>2</sup> / СИП 35 мм <sup>2</sup> ) (провод А 35 мм <sup>2</sup> / СИП 35 мм <sup>2</sup> ) (провод АС 95-16 мм <sup>2</sup> / ПВЗ 6 мм <sup>2</sup> )	$T = - (10 \pm 3) ^\circ C$ $M \leq 7,56 \text{ Н}\cdot\text{м}$	Протоколы испытаний: № ИЕК-ЖВС-001 № 36/7 от 30.03.2015 Непрерывный электрический контакт при $M < 5 \text{ Н}\cdot\text{м}$	
ЗСПИ 35-120/25-95 (120/95 мм <sup>2</sup> ) (35/95 мм <sup>2</sup> ) (120/25 мм <sup>2</sup> )	$T = - (10 \pm 3) ^\circ C$ $M \leq 17,5 \text{ Н}\cdot\text{м}$	Протокол испытаний № ИЕК-ЖВС-002 Непрерывный электрический контакт при $M = (16,5- 16,7) \text{ Н}\cdot\text{м}$	
<b>5. Стойкость к воздействию внешних климатических факторов, п. 6.5 СТО 34.01-2.2-004-2015</b>			
5.1. Испытание контактов ИПЗ на электрическое старение	Средний разброс сопротивлений $\beta \leq 0,3$ Соотношение коэффициентов сопротивлений $\lambda \leq 2$ Изменение коэффициента сопротивления $D \leq 0,15$		Соответствует
ЗОИ 16-95/2,5-35 (95/35 мм <sup>2</sup> )		Протокол испытаний № ИЕК-ЖВС-001-02 $\beta = 0,077 \leq 0,3$ $\lambda = 1,213 \leq 2$ $D = 0,02-0,09 \leq 0,15$	
ЗОИ 16-95/2,5-35 (95/16 мм <sup>2</sup> )		$\beta = 0,062 \leq 0,3$ $\lambda = 1,169 \leq 2$ $D = 0,03-0,07 \leq 0,15$	
ЗОИ 35-150/6-35 (150/35 мм <sup>2</sup> )		Протокол испытаний № ИЕК-ЖВС-002-02 $\beta = 0,125 \leq 0,3$ $\lambda = 1,34 \leq 2$	

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
		$D = 0,05-0,08 \leq 0,15$	Соответствует
ЗОИ 35-150/6-35 (150/16 мм <sup>2</sup> )		$\beta = 0,101 \leq 0,3$ $\lambda = 1,12-1,17 \leq 2$ $D = 0,03-0,05 \leq 0,15$	
ЗОРЗБ-1 16-25/4-25 (25/25 мм <sup>2</sup> )		Протокол испытаний № ИЕК-JBD-001-02 $\beta = 0,270 \leq 0,3$ $\lambda = 1,301-1,705 \leq 2$ $D = 0,02-0,05 \leq 0,15$	
ЗОРЗБ-1 16-25/4-25 (25/16 мм <sup>2</sup> )		Протокол испытаний № ИЕК-JBD-001-03 $\beta = 0,08 \leq 0,3$ $\lambda = 1,234-1,247 \leq 2$ $D = 0,02-0,05 \leq 0,15$	
ЗОРЗБ-2С 35-70/35-70 (70/70 мм <sup>2</sup> )	Средний разброс сопротивлений $\beta \leq 0,3$ Соотношение коэффициентов сопротивлений $\lambda \leq 2$ Изменение коэффициента сопротивления $D \leq 0,15$	Протокол испытаний № ИЕК-JBD-002-02 $\beta = 0,229 \leq 0,3$ $\lambda = 1,121-1,305 \leq 2$ $D = 0,03-0,08 \leq 0,15$	
ЗОРЗБ-2С 35-70/35-70 (70/35 мм <sup>2</sup> )		Протокол испытаний № ИЕК-JBD-002-03 $\beta = 0,055 \leq 0,3$ $\lambda = 1,137-1,468 \leq 2$ $D = 0,10-0,05 \leq 0,15$	
ЗСПП 35-95/6-35 (95/16 мм <sup>2</sup> )		Протокол испытаний № ИЕК-JBS-001-02 $\beta = 0,220 \leq 0,3$ $\lambda = 1,029-1,360 \leq 2$ $D = 0,06-0,10 \leq 0,15$	
ЗСПП 35-95/6-35 (95/16 мм <sup>2</sup> )		Протокол испытаний № ИЕК-JBS-001-02 $\beta = 0,119 \leq 0,3$ $\lambda = 1,332-1,444 \leq 2$ $D = 0,02-0,07 \leq 0,15$	
ЗСПП 35-120/25-95 (120/25 мм <sup>2</sup> )		Протокол испытаний № ИЕК-JBS-002-02 $\beta = 0,079 \leq 0,3$ $\lambda = 1,300-1,517 \leq 2$ $D = 0,030,07 \leq 0,15$	
ЗСПП 35-120/25-95 (120/25 мм <sup>2</sup> )		Протокол испытаний № ИЕК-JBS-002-03 $\beta = 0,107 \leq 0,3$ $\lambda = 1,029-1,065 \leq 2$ $D = 0,030,06 \leq 0,15$	
5.2. Испытание на климатическое старение	Испытание на комплексное воздействие климатических факторов (метод 1) EN 50483-6	После испытаний зажим должен отвечать требованиям на диэлектрическую прочность в воздухе и диэлектрическую прочность в воде	Соответствует
ЗОИ 35-150/6-35 (35/16 мм <sup>2</sup> )		Протокол испытаний № ИЕК-JBC-002-01 Нет пробоя изоляции или	

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
		перекрытия дугой. ток утечки не более (10± 0,5) мА	
ЗОИ 35-150/6-35 (150/1 мм <sup>2</sup> 6)		Протокол испытаний № ИЕК-ЈВС-002-01 Нет пробоя изоляции или перекрытия дугой. ток утечки не более (10± 0,5) мА	
ЗОИ 16-95/2.5-35 (95/16 мм <sup>2</sup> )	Испытание на комплексное воздействие климатических факторов (метод 1) EN 50483-6	Протокол испытаний № ИЕК-ЈВС-001-01 Нет пробоя изоляции или перекрытия дугой. ток утечки не более (10± 0,5) мА	
ЗОИ 16-95/2.5-35 (25/16 мм <sup>2</sup> )		Протокол испытаний № ИЕК-ЈВС-001-01 Нет пробоя изоляции или перекрытия дугой. ток утечки не более (10± 0,5) мА	
ЗОРЗБ-1 16-25/4-25 (25/16 мм <sup>2</sup> )		Протокол испытаний № ИЕК-ЈВД-001-01 Нет пробоя изоляции или перекрытия дугой. ток утечки не более (10± 0,5) мА	
ЗОРЗБ-2С 35-70/35-70 (35/35 мм <sup>2</sup> )		Протокол испытаний № ИЕК-ЈВД-002 Нет пробоя изоляции или перекрытия дугой. ток утечки не более (10± 0,5) мА	Соответствует
ЗСПП 35-95/6-35 (35/16 мм <sup>2</sup> )		Протокол испытаний № ИЕК-ЈБС-001-01 Нет пробоя изоляции или перекрытия дугой. ток утечки не более (10± 0,5) мА	
ЗСПП 35-95/6-35 (35/25 мм <sup>2</sup> )		Протокол испытаний № ИЕК-ЈБС-001-01 Нет пробоя изоляции или перекрытия дугой. ток утечки не более (10± 0,5) мА	
ЗСПП 35-120/25-95 (35/25 мм <sup>2</sup> )		Протокол испытаний № ИЕК-ЈБС-002-01 Нет пробоя изоляции или перекрытия дугой. ток утечки не более (10± 0,5) мА	

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
ЗСПП 35-120/25-95 (35/95 мм <sup>2</sup> )	Испытание на комплексное воздействие климатических факторов (метод 1) EN 50483-6	Протокол испытаний № ИЕК-JBS-002-01 Нет пробоя изоляции или Перекрытия дугой, Ток утечки не более (10±0,5) мА	Соответствует
<b>5.3. Коррозионная стойкость</b>			
Зажим ЗОИ 35-150/6-35 (соляной туман)	После воздействия коррозии маркировка легко читаемая, коррозия не должна влиять на нормальные рабочие свойства соединителя M <sub>3</sub> =17 Нм	Протокол испытаний № ИЕК-JBS-002-04 от 12.04.2013 Маркировка легко читаемая, не выявлено влияние на рабочие свойства соединителя. Усилие крепежного болта не более установленного значения (6,5 и 5,3 Нм)	Соответствует
Зажим ЗОРЗБ 16-25/4-25 (соляной туман)	После воздействия коррозии маркировка легко читаемая, коррозия не должна влиять на нормальные рабочие свойства соединителя M <sub>3</sub> =14,5 Нм	Протокол испытаний № ИЕК-JBD-001-04 Маркировка легко читаемая, не выявлено влияние на рабочие свойства соединителя. Усилие крепежного болта не более установленного значения (4,8 Нм и 7,2 Нм)	Соответствует
<b>6. Требование к сроку службы, Р. 7 СТО 34.01-2.2-004-2015</b>			
Срок службы не менее, лет	40	Подтверждено Часть 1 п. 1.4 ТУ ASIP.001.2013. Положительные результаты климатических (циклических) и ресурсных испытаний соединительных зажимов. (п. 5.1-5.3 ЗАК) Отсутствие рекламаций на продукцию (акт осмотра предприятия)	Соответствует
<b>7. Требования к приёмке, Р. 13 СТО 34.01-2.2-004-2015</b>			
7.1 Приёмка зажимов по конструктивным и техническим параметрам в процессе производства	По результатам приёмо-сдаточных испытаний и контроля	Протоколы приёмо-сдаточных испытаний	Соответствует
7.2 Приёмка зажимов по стойкости к внешним воздействиям (температурно-влажностным, ударным, радиационным и другим воздействиям)	По результатам периодических испытаний	Протоколы испытаний (по п. 4.10. ЗАК)	

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
<b>8 Требования к транспортировке и хранению, Р.11 СТО 34.01-2.2-004-2015</b>			
Отсутствие воздействия на арматуру	Не допускается воздействие паров кислот и других агрессивных сред.	Требования системы качества.	Соответствует
<b>9 Требования к предприятию - изготовителю</b>			
9.1 Наличие системы входного и промежуточного контроля качества	Обязательное требование	Стандарт контроля входящей продукции на соответствующий вид материала; Стандарт отбора проб и образцов; Документ QGJ1-10-3.01; Карты повседневного контроля	Соответствует
9.2 Наличие выходного контроля качества готовой продукции	Обязательное требование	СТО «Управление контролем продукции и испытаниями» (QСХ-17) СТО; «Процедура выходного контроля» (QJY1-02-3.01)	Соответствует
9.3 Наличие Сертификата системы управления качеством ISO 9001	Обязательное требование	В наличии	Соответствует
9.4 Наличие системы подготовки персонала	Обязательное требование	Акт о результатах анализа состояния производства от 25-29 июня 2014 года. СТО «Процесс управления удовлетворенностью потребителя» QСХ-15 и СТО «Работа с рекламациями потребителей» QGJ1-08.	Соответствует
9.5 Наличие испытательной лаборатории	Перечень испытательного оборудования и средств измерений, используемых	Имеется испытательная лаборатория (смотри акт осмотра предприятия)	Соответствуют
9.6 Наличие технически оснащенного помещения для хранения готовой продукции и запасных частей	Обязательное требование	Производственные и служебные помещения. Акт о результатах анализа состояния производства от 25-29 июня 2014 года СТО «Процедура управления складом» (QSC2-01), СТО «Процесс управления приемом на склад и отгрузкой готовой продукции» (QSC1-09).	Соответствует
9.7 Наличие положительного опыта внедрения оборудования в электросетевых предприятиях	Обязательное требование	Отзывы от эксплуатирующих организаций Инструкции по монтажу арматуры.	Соответствует



Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
<b>10 Требования к сервисному обслуживанию</b>			
10.1 Наличие сервисного Центра (СЦ), авторизованного предприятием-изготовителем, на территории России	Обязательное требование	ООО «ИЭК ХОЛДИНГ» 142100, МО, г. Подольск, проспект Ленина, д.107/49, офис 457. Тел.: 8 (495) 542-22-22 (доб.3261). Генеральный директор – М.В. Горбачев.	Соответствует
10.2 Наличие в СЦ квалифицированных специалистов для сервисного обслуживания	Обязательное требование	По теме эксплуатации кабельно-проводниковой продукции СЦ проводит: - обучение работников сетевых предприятий по специальной программе; - проведение консультаций; - подготовка рекомендаций	Соответствует
10.3 Организация обучения и периодическая аттестация персонала электросетевых организаций	Обязательное требование		
10.4 Оперативное прибытие (в течение 72 ч) специалистов СЦ на объекты при возникновении проблем с оборудованием	Обязательное требование	Гарантийные обязательства	Соответствует
10.5 Наличие в СЦ склада оборудования и инструментов для проведения гарантийного и послегарантийного обслуживания	Обязательное требование	Гарантийное обслуживание предусматривает замену продукции на условиях договора поставки	Соответствует
10.6 Наличие «горячего резерва» арматуры	Служебные помещения		Соответствует
10.7 Поставка оборудования в течение гарантийного срока и наличие аварийного резерва оборудования и материалов	Обязательное требование		Гарантийное обслуживание предусматривает замену продукции на условиях договора поставки
10.8 Срок поставки запасных частей для оборудования, с момента подписания договора не более 120 дней	Обязательное требование		

## **9 Описание контрольных испытаний, проведенных в присутствии членов аттестационной комиссии**

В присутствии членов комиссии испытания не проводились.

## **10 Предложения аттестационной комиссии о целесообразности организации опытно-промышленной эксплуатации аттестуемого оборудования**

Учитывая результаты проверки состояния производства для выпуска арматуры ответвительной герметичной и влагозащищенной для СИП, в составе:

- серия зажимов типа ЗСПП (ЗСПП 35-120; ЗСПП 10-95);
- серия зажимов типа ЗОИ (ЗОИ 16-70 (-95); ЗОИ 25-95; ЗОИ 35-150);
- серия зажимов типа ЗОРЗБ (ЗОРЗБ-1 16-25/4-25; ЗОРЗБ-1 35-70/6-25; ЗОРЗБ-1С 35-95/4-50; ЗОРЗБ-2С 35-70/35-70; ЗОРЗБ-2С 70-150/4-150);
- колпачки КИ (КИ 6-35; КИ 16-150)

считать нецелесообразным организацию проведения опытно-промышленной эксплуатации арматуры.

## **11 Выводы о соответствии аттестуемого оборудования утвержденным техническим требованиям**

11.1 Арматура ответвительная герметичная и влагозащищенная для СИП, в составе:

- серия зажимов типа ЗСГП (ЗСГП 35-120; ЗСГП 10-95);
- серия зажимов типа ЗОИ (ЗОИ 16-70 (-95); ЗОИ 25-95; ЗОИ 35-150);
- серия зажимов типа ЗОРЗБ (ЗОРЗБ-1 16-25/4-25; ЗОРЗБ-1 35-70/6-25; ЗОРЗБ-1С 35-95/4-50; ЗОРЗБ-2С 35-70/35-70; ЗОРЗБ-2С 70-150/4-150);
- колпачки КИ (КИ 6-35; КИ 16-150),

изготавливаемая в соответствии с техническими требованиями ASIP.001.2013 ТТ (ранее ТУ ASIP.001.2013), части I и III, компанией Jiangsu Jiameng Electrical Equipment Co., Ltd, (КНР) для ВЛИ напряжением до 1 кВ, соответствуют техническим требованиям ПАО «Россети», международных, национальных стандартов, других нормативно-технических документов, приведенных в разделе 6 настоящего заключения.

11.2 Аттестуемая продукция рекомендуется к применению на объектах ДЗО ПАО «Россети» в районах с диапазоном температур внешней среды от минус 60 °С до плюс 50 °С и категорией размещения 1, 2 и 3 по ГОСТ 15150-69.

11.3 Установить срок действия заключения аттестационной комиссии 5 (пять) лет с момента его утверждения.

Председатель комиссии

А.Н Жулев

Члены комиссии:

М.Н. Балдин

Г.С. Боков

А.С. Степанов

И.З. Нигматулин