

РАЗРАБОТАНО
Генеральный директор
ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС»



И.А. Косолапов

« 18 » января 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор Департамента по работе с
производителями оборудования
ПАО «Россети»



О.Л. Биднар

« 28 » января 2016 г.

ПРОТОКОЛ № ИТ-14/16 от 28.01.2016 г.

по продлению срока действия Заключения аттестационной комиссии от 01.06.2010 № 34-10 на комплектные трансформаторные подстанции блочные типов КТПБР-110/10(6) КТПБР-110/35/10(6), срок действия до 01.06.2015

Срок действия с 28.01.2016 по 01.06.2020

ОБОРУДОВАНИЕ

Комплектные трансформаторные подстанции блочные типов КТПБР-110/10(6) КТПБР-110/35/10(6) на напряжения 110/10(6) и 110/35/10(6) кВ климатического исполнения У и УХЛ, категории размещения 1.

ЗАЯВИТЕЛЬ

ООО «Высоковольтный союз» (620010, г. Екатеринбург, ул. Торговая, 2)

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «НТЭАЗ Электрик» (Свердловская область, г. Нижняя Тура),

СООТВЕТСТВУЕТ

техническим требованиям ПАО «Россети»

РЕКОМЕНДУЕТСЯ

для применения на объектах ДЗО ПАО «Россети»

Запрещается передача и перепечатка материалов данного протокола без разрешения ПАО «Россети»

Содержание

1 Основание	3
2 Исполнитель аттестации	3
3 Заявитель, разработчик, изготовитель изделия. Сервисные центры.....	3
4 Объем материалов, представленных для аттестации оборудования.....	3
5 Общие технические характеристики и функциональные показатели оборудования, представленного на аттестацию	6
6 Результаты рассмотрения документации	7
7 Заключение	9

1 Основание

1.1 Письмо ООО «Высоковольтный союз» от 24.03.2015 № 007 на продление срока действия Заключения аттестационной комиссии от 01.06.2010 № 34-10 на комплектные трансформаторные подстанции блочные типов КТПБР-110/10(6) КТПБР-110/35/10(6).

2 Исполнитель аттестации

ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС».

Адрес: г. Москва, Каширское шоссе, д.22/3.

Тел.:(495) 727-19-09.

3 Заявитель, разработчик, изготовитель изделия. Сервисные центры

3.1 Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Высоковольтный союз» (ООО «Высоковольтный союз»);

Адрес юридический:

620010, г.Екатеринбург, ул.Торговая, 2, оф. 112.

Адрес фактический:

620010, г.Екатеринбург, ул.Торговая, 2.

ИНН 6679063918.

КПП 667901001.

ОГРН 1156670000630.

ОКПО 72892234.

ОКАТО 65401390000.

р/с 40702810219000000148 в филиале ПАО «БИНБАНК» в Екатеринбурге.

к/с 30101810700000000908.

БИК 046577908.

3.2 Разработчик

ОАО «РЗВА Электрик».

Адрес: 33001, Ровенская область, г. Ровно, улица Белая, 16.

3.3 Изготовитель изделия, сервисный центр

ООО «НТЭАЗ – Электрик»

Адрес: 624220, г. Нижняя Тура Свердловская обл., ул. Заводская ба

Тел. (34342) 2-46-64.

4 Объем материалов, представленных для аттестации оборудования

4.1 Сведения о предприятии – изготовителе.

4.2 Письмо ООО «НТЭАЗ - Электрик» от 23.03.2015 № 43104/982 о полномочиях ООО «Высоковольтный союз».

4.3 Технические условия. Комплектные трансформаторные подстанции блочные напряжением 35/10(6) кВ, 110/10(6) кВ, 110/35/10(6) кВ с трансформаторами мощностью до 40 МВА. ТУ У 00113997.014-98.

4.4 Руководство по эксплуатации. НКАИ.674822.005 РЭ.

4.5 Комплектные трансформаторные подстанции блочные напряжением 35/10(6) кВ и 110/10(6) кВ, 110/35/10(6) кВ. Паспорт.6361.00 ПС.

4.6 Копии протоколов периодических испытаний представлены в таблице

4.1:

Таблица 4.1

Тип	№ протоколов	Вид испытаний	Дата утверждения	Наименование ИЛ
Комплектная трансформаторная подстанция блочная типа КТПБР-110/10(6), блок Б110Б-7	ОВУ.128.606-2008	Проверка внешнего вида и проверка на соответствие рабочим чертежам на соответствие требованиям ТУ У 00113997.014-98	22.12.08	ИЛ ОАО «НТЭАЗ»
Комплектная трансформаторная подстанция блочная типа КТПБР-110/10(6), блок Б110Б-9	ОВУ.128.607-2008	Проверка внешнего вида и проверка на соответствие рабочим чертежам на соответствие требованиям ТУ У 00113997.014-98	22.12.08	ИЛ ОАО «НТЭАЗ»
Комплектная трансформаторная подстанция блочная типа КТПБР-110/10(6), блок Б110-4/к	ОВУ.128.608-2008	Проверка внешнего вида и проверка на соответствие рабочим чертежам на соответствие требованиям ТУ У 00113997.014-98	22.12.08	ИЛ ОАО «НТЭАЗ»
Комплектная трансформаторная подстанция блочная типа КТПБР-110/10(6), ошиновка ОРУ	ОВУ.128.609-2008	Проверка внешнего вида и проверка на соответствие рабочим чертежам на соответствие требованиям ТУ У 00113997.014-98	22.12.08	ИЛ ОАО «НТЭАЗ»
Комплектная трансформаторная подстанция блочная типа КТПБР-110/10(6)	ОВУ.128.613-2008	Контрольная сборка на соответствие требованиям ТУ У 00113997.014-98	22.12.08	ИЛ ОАО «НТЭАЗ»
Комплектная трансформаторная подстанция блочная типа КТПБР-110/10(6), блок Б110Б-7	ОВУ.128.610-2008	Испытание на механическую прочность при многократных операциях на соответствие требованиям ТУ У 00113997.014-98	22.12.08	ИЛ ОАО «НТЭАЗ»
Комплектная трансформаторная подстанция блочная типа КТПБР-110/10(6), блок Б110Б-9	ОВУ.128.611-2008	Испытание на механическую прочность при многократных операциях на соответствие требованиям ТУ У 00113997.014-98	22.12.08	ИЛ ОАО «НТЭАЗ»
Комплектная трансформаторная подстанция блочная типа КТПБР-110/10(6)	ОВУ.128.612-2008	Испытание электрической прочности изоляции на соответствие требованиям ТУ У 00113997.014-98	22.12.08	ИЛ ОАО «НТЭАЗ»

Тип	№ протоколов	Вид испытаний	Дата утверждения	Наименование ИЛ
Комплектная трансформаторная подстанция блочная типа КТПБР-110/10(6)	ОВУ.128.688-2008	Испытание на прочность при транспортировании на соответствие требованиям ТУ У 00113997.014-98	18.12.08	ИЛ ОАО «НТЭАЗ»
Комплектная трансформаторная подстанция блочная типа КТПБР-110/10(6)	ОВУ.128.615-2008	Испытание на надежность на соответствие требованиям ТУ У 00113997.014-98	22.12.08	ИЛ ОАО «НТЭАЗ»
Комплектная трансформаторная подстанция блочная типа КТПБР-110/10(6)	ОВУ.128.614-2008	Проверка массы на соответствие требований ТУ У 00113997.014-98	22.12.08	ИЛ ОАО «НТЭАЗ»
КТПБР-110/6	ОВУ.128.635-2009	Испытание на воздействие гололедно - ветровой нагрузки на соответствие требованиям ГОСТ 14695-80	18.02.09	ИЛ ОАО «НТЭАЗ»

4.7 Декларация соответствия №РОСС RU МВ02.В00182. Комплектные трансформаторные подстанции блочные напряжением 110/10(6) и 110/35/10(6) кВ (КТПБР-110). ТУ У 00113997.014-98. Выдан ООО «НТЭАЗ - Электрик». Срок действия до 08.02.2017.

4.8 Техническое обоснование ООО «НТЭАЗ Электрик» от 18.12.2008 распространения результатов испытаний КТПБР-110/35/10(6) и КТПБР-110/10(6).

4.9 Справка ООО «Высоковольтный союз» от 19.11.2015 № 145 об отсутствии изменений в конструкции КТПБР-35/10(6).

4.10 Служебная записка от 18.11.2018 о безотказной работе КТПБР-35 и КТПБР-110.

4.11 Информация о стоимости КТПБР-110/35/10(6) и КТПБР-110/10(6) (письмо ООО «Высоковольтный союз» от 24.11.2015 № 148).

4.12 Информация о сервисном центре (письмо ООО «Высоковольтный союз» от 24.11.2015 № 147).

4.13 Техническое обоснование ООО «НТЭАЗ Электрик» от 01.09.2015 распространения результатов испытаний на стойкость к токам КЗ жесткой ошиновки КТПБР-35 на КТПБР-110/35/10(6) и КТПБР-110/10(6).

4.14 Протокол от 25.02.10 № 017-027-2010 Подтверждение показателей назначения в части электродинамической и термической стойкости при воздействии сквозных токов короткого замыкания ТУ У 00113997.014-98 п.п. 1.3, 1.4.13. ИЦ ВВА ОАО «НТЦ электроэнергетики»

4.15 Протокол от 15.02.2006 № 791-06 испытаний КТПБР -110/6 ХЛ1. ИЛ ОАО «РЗВА».

4.16 Протокол испытаний от 30.09.2005 № 757Н-2005 испытаний РДЗ-2-Р-110Б/1000 У1. ИЛ ОАО «РЗВА».

4.17. Отзывы организаций:

- письмо ОАО «ТНК – Нягань» от 09.06.2011 № И-СП-5014.
- письмо ООО «ТАНАЙ» от 02.02.2011 № 213.

5 Общие технические характеристики и функциональные показатели оборудования, представленного на аттестацию

5.1 Комплектная трансформаторная подстанция блочная, типов КТПБР-110/10(6) и КТПБР-110/35/10(6) на напряжения 110/10(6) и 110/35/10(6) кВ. КТПБР используется для электроснабжения промышленных, сельскохозяйственных, коммунальных потребителей истроек, предназначена для приема, преобразования, распределения и транзита электрической энергии трехфазного переменного тока промышленной частотой 50Гц при номинальном напряжении 110, 35 и 10(6) кВ. КТПБР изготавливаются для условий эксплуатации У или УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150 и ГОСТ 1554.1.

Изоляция оборудования блоков открытых распределительных устройств (ОРУ) 110 и 35 кВ, проходные изоляторы 10 кВ предусматривают эксплуатацию КТПБР в районах с 1(А), 2*(Б) и 3 степенью загрязнения по ГОСТ 9920.

Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров, разрушающих металл и изоляцию.

По воздействию механических факторов внешней среды КТПБР соответствует группе условий эксплуатации М1 по ГОСТ 17516.1.

Сейсмическая стойкость 9 баллов по шкале MSK-64 на уровне 0-10 м.

5.2. Основные технические характеристики КТПБР-110 представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Наименование параметра	Значение		
	На стороне 110 кВ	На стороне 35 кВ	На стороне 10(6) кВ
1	2	3	4
1.Номинальная мощность, не более, кВА	40000	25000	-
2. Номинальное напряжение, кВ	110	35	10(6)
3. Наибольшее рабочее напряжение, кВ	126	40,5	12(7,2)
4.Номинальная частота, Гц	50		
5.Номинальный ток, А - главных цепей; - сборных шин	630 1000	630 1000	630-3150 1000-3150
6. Номинальный ток электродинамической стойкости, кА	51	51	51; 81
7.Ток термической стойкости, кА	20	20	20; 31,5
8.Время протекания тока термической стойкости, с: - для главных цепей; - для заземляющего разъединителя	3 1	3 1	3 1
9. Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В: -переменного тока; -постоянного (выпрямленного) тока	380/220 220	380/220 220	380/220 220
10.Нормативное ветровое давление (скорость ветра) при отсутствии гололеда, Па (м/с)	800 (36)		

Наименование параметра	Значение		
	На стороне 110 кВ	На стороне 35 кВ	На стороне 10(6) кВ
1	2	3	4
11.Нормативное ветровое давление (скорость ветра) при гололеде, Па (м/с)	146(15)		
12.Толщина стенки гололеда, мм	20		
13.Допустимая высота установки над уровнем моря, м	1000		
14.Сейсмостойкость, баллов по шкале MSK 64	9		

6 Результаты рассмотрения документации

6.1 Результаты проверки соответствия комплектных трансформаторных подстанций блочных типов КТПБР-110/10(6), КТПБР-110/35/10(6) требованиям ПАО «Россети» представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Наименование функциональных показателей	Требования нормативных документов	Результаты испытаний и проверок	Заключение
1	2	3	4
1. Копия действующего сертификата по безопасности	Декларация соответствия РОСС RU.MB02.B00182. Срок действия до 08.02.2017		Соответствует
2. Справка о внедрении, отзывы эксплуатирующих предприятий	1. письмо ОАО «ТНК – Нягань» от 09.06.2011 № И-СП-5014. 2. письмо ООО «ТАНАЙ» от 02.02.2011 № 213		Соответствует
3. Справка о вносимых изменениях в конструкцию	Справка ООО «Высоковольтный союз» от 24.11.2015 № 145 об отсутствии изменений в конструкции КТПБР-110/35/10(6) и КТПБР-110/10(6)		Соответствует
4. Справка о стоимости КТПБР	Справка ООО «Высоковольтный союз» от 24.11.2015 № 148		Соответствует
5.Протоколы периодических испытаний:			
5.1. Контрольная сборка элементов КТПБР	ТУ У 00113997.014-98	Протокол от 22.12.08. № ОВУ.128.613-2008 КТПБР-110/10(6) выдержала контрольную сборку	Соответствует требованиям ПАО «Россети»
5.2. Испытания механической прочности конструкций элементов КТПБР при многократных операциях	ТУ У 00113997.014-98	Протокол от 22.12.08. № ОВУ.128.611-2008 КТПБР 110/10(6) блок Б110Б-9 выдержала испытания на механическую прочность при многократных операциях Протокол от 22.12.08. № ОВУ.128.610-2008 КТПБР 110/10(6) блок Б110Б-7 выдержала испытания на механическую прочность при многократных	Соответствует требованиям ПАО «Россети»

Наименование функциональных показателей	Требования нормативных документов	Результаты испытаний и проверок	Заключение
1	2	3	4
		операциях	
5.3. Испытания на нагрев	ГОСТ 8024 ТУ У 00113997.014-98	Протокол от 30.09.2005 № 757Н-2005 Разъединитель РДЗ-2-Р-110Б/1000 У1 выдержал испытания на нагрев номинальным током. Техническое обоснование ООО «НТЭАЗ Электрик» от 18.12.2008 распространения результатов испытаний КТПБР-110	Соответствует требованиям ПАО «Россети»
5.4. Испытания на устойчивость при транспортировке	ТУ У 00113997.014-98	Протокол от 18.12.2008. № ОВУ.128.688-2008 Типопредставитель КТПБР-110/10(6). Рекламации при транспортировке КТПБР отсутствуют	Соответствует требованиям ПАО «Россети»
5.5 Климатические испытания	ТУ У 00113997.014-98	Протокол от 15.02.2006. № 791-06 Типопредставитель КТПБР 110/6 ХЛ1 выдержал климатические испытания. Техническое обоснование ООО «НТЭАЗ Электрик» от 25.07.2015 распространения результатов испытаний КТПБР-110	Соответствует требованиям ПАО «Россети»
5.6. Испытание на стойкость ветру и гололеду	ТУ У 00113997.014-98	Протокол от 18.02.2009 № ОВУ.128.635-2009 Типопредставитель КТПБР выдержал испытание	Соответствует требованиям ПАО «Россети»
5.7. Испытание на воздействие влажности воздуха	ТУ У 00113997.014-98	Протокол от 15.02.2006. № 791-06 Типопредставитель КТПБР 110/6 ХЛ1 выдержал климатические испытания. Техническое обоснование ООО «НТЭАЗ Электрик» от 25.07.2015 распространения результатов испытаний КТПБР-110	Соответствует требованиям ПАО «Россети»
5.8. Испытание электрической прочности изоляции напряжением промышленной частоты	ТУ У 00113997.014-98	Протокол от 22.12.2008 № ОВУ.128.612-2008 Типопредставитель КТПБР выдержал испытание	Соответствует требованиям ПАО «Россети»
5.9. Испытание на надежность	Вероятность безотказной работы – 0,98 п. 1.5 ТУ У 00113997.014-98	0,98 Протокол от 22.12.08 № ОВУ.128.615-2008	Соответствует требованиям ПАО «Россети»
5.10. Испытание на стойкость к токам короткого замыкания	ТУ У 00113997.014-98	Техническое обоснование ООО «НТЭАЗ Электрик» от 01.09.2015 распространения результатов испытаний. Протокол от 25.02.2010 № 017-27-2010	Соответствует требованиям ПАО «Россети»

7 Заключение

7.1 На основании результатов рассмотрения представленной документации, продлить срок действия Заключения аттестационной комиссии от 01.06.2010 № 34-10 на комплектные трансформаторные подстанции блочные типов КТПБР-110/10(6) и КТПБР-110/35/10(6) на напряжения 110/10 (6) кВ и 110/35/10 (6) кВ климатического исполнения У и УХЛ, категории размещения 1.

7.2 Срок действия Заключения аттестационной комиссии № 34-10 от 01.06.2010 - до 01.06.2020.

Руководитель Дирекции по управлению проектами ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС»



И.И.Шамсутдинов

Главный эксперт
Отдела трансформаторного и реакторного
оборудования ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС»



А.Е. Филиппов