

РАЗРАБОТАНО
Генеральный директор
ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС»



И.А. Косолапов

« 02 » декабря 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Департамента по работе с
производителями оборудования
ПАО «Россети»



О.Л. Биндар

« 14 » декабря 2015 г.

ПРОТОКОЛ № ИТТ-263/15 от 14.12. 2015 г.

по продлению срока действия Заключения аттестационной комиссии
от 01.06.2010 № 33-10 на комплектные трансформаторные подстанции блоч-
ные типа КТПБР-35/10(6), срок действия до 01.06.2015

Срок действия с 14.12. 2015 по 01.06.2020

ОБОРУДОВАНИЕ

Комплектные трансформаторные подстанции блочные типа КТПБР-35/10(6)
на напряжения 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»

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	5
6 Результаты рассмотрения документации.....	6
7 Заключение.....	8

1 Основание

1.1 Письмо ООО «Высоковольтный союз» от 24.03.2015 № 006 на продление срока действия Заключения аттестационной комиссии от 01.06.2010 № 33-10 на комплектные трансформаторные подстанции блочные типа КТПБР-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:

ООО «НТЭАЗ – Электрик»

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

Тел. (34342) 2-46-64.

3.4 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 Комплектные трансформаторные подстанции блочные модернизированные напряжением 35/10(6) кВ. Паспорт.3АЩ.022.517 ПС1.

4.7 Копии протоколов периодических испытаний представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Тип	№ протоколов	Вид испытаний	Дата утверждения	Наименование ИЛ
КТПБР-35/6-5Б-2*10000	ОВУ.128.602-2008	Проверка внешнего вида и проверка на соответствие чертежам на соответствие требованиям программы и методики типовых испытаний НКАИ.670212.097 ПМ (п.2.1)	24.11.08	ИЛ ОАО «НТЭАЗ»
КТПБР-35/6-5Б-2*10000	ОВУ.128.603-2008	Контрольная сборка на соответствие требования программы и методики типовых испытаний НКАИ.670212.097 ПМ (п. 2.2)	24.11.08	ИЛ ОАО «НТЭАЗ»
КТПБР-35/6-5Б-2*10000	ОВУ.128.604-2008	Испытание электрической прочности изоляции главных и вспомогательных цепей на соответствие требованиям ТУ У 00113997.014-987	24.11.08	ИЛ ОАО «НТЭАЗ»
Жесткая ошиновка ВУ-ИЕ.685527.072	ОВУ.128.680-2010	Испытания на нагрев номинальным током на соответствие требованиям ГОСТ 8024-90	26.01.10	ИЛ ОАО «НТЭАЗ»
КТПБР-35/6-5Б-2*10000	ОВУ.128.601-2008	Испытания на надежность на соответствие требованиям ТУ У 00113997.014-98	21.11.08	ИЛ ОАО «НТЭАЗ»
Жесткая ошиновка ОРУ-35	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.	25.02.10	ИЦ ВВА ОАО «НТЦ электроэнергетики»
Комплектная трансформаторная подстанция блочная типа КТПБР-М-35/10(6)-5Б-2*10000	ОВУ.128.605-2008	Испытание на прочность при транспортировании на соответствие требованиям ТУ У 00113997.014-98	24.11.08	ИЛ ОАО «НТЭАЗ»
Жесткая ошиновка ОРУ-35	ОВУ128.680-2010	Испытание на нагрев номинальным током на соответствие требованиям ГОСТ 8024	26.01.10	ИЛ ОАО «НТЭАЗ»
	ОВУ128.684-2010	Испытание на нагрев током 1000 А на соответствие требованиям ТУ У 00113997.014-98	18.02.2010	
КТПБР-35/6-5АНА-2*10000	ОВУ.128.560-2007	Испытание на механическую прочность при многократных операциях на соответствие требованиям ГОСТ 14695-80	27.03.07	ИЛ ОАО «НТЭАЗ»
КТПБР-35/6-5АНА-2*10000	ОВУ.128.561-2007	Испытание на воздействие гололедно-ветровой нагрузки на соответствие требованиям ГОСТ 14695-80	27.03.07	ИЛ ОАО «НТЭАЗ»

Тип	№ протоколов	Вид испытаний	Дата утверждения	Наименование ИЛ
КТПБР-35/6 5Б-2*10000	ОВУ.128. 601-2008	Испытание на надежность на соответствие требованиям ТУ У 00113997.014-98	21.11.08	ИЛ ОАО «НТЭАЗ»

4.8 Декларация соответствия №РОСС RU.АГ42.Д00170 Комплектные трансформаторные подстанции блочные напряжением 35/10(6) кВ (КТБР-35). ТУ У 00113997.014-98. Срок действия до 28.08.2018.

4.9 Справка ООО «Высоковольтный союз» от 19.11.2015 № 146 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-35/10(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 25.07.2015 распространения результатов испытаний КТПБР-35/10(6).

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

4.15 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, типа КТПБР на напряжение 35 кВ используется для электроснабжения промышленных, сельскохозяйственных, коммунальных потребителей и строок, предназначена для приема, преобразования, распределения и транзита электрической энергии трехфазного переменного тока промышленной частотой 50 Гц при номинальном напряжении 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) 35 кВ, проходные изоляторы 10 кВ предусматривают эксплуатацию КТПБР в районах с 1(А), 2*(Б) и 3 степенью загрязненности 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-35/10(6) представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Наименование параметра	Значение	
	На стороне 35 кВ	На стороне 10(6) кВ
1	2	3
1.Номинальная мощность, не более, кВА	25000	-
2. Номинальное напряжение, кВ	35	10(6)
3. Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5	12(7,2)
4.Номинальная частота, Гц	50	
5.Номинальный ток, А		
- главных цепей;	630	630-3150
- сборных шин	1000	1000-3150
6. Номинальный ток электродинамической стойкости, кА	51	51; 81
7.Ток термической стойкости, кА	20	20; 31,5
8.Время протекания тока термической стойкости, с:		
- для главных цепей;	3	3
- для заземляющего разъединителя	1	1
9. Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В:		
-переменного тока;	380/220	380/220
-постоянного (выпрямленного) тока	220	220
10.Нормативное ветровое давление (скорость ветра) при отсутствии гололеда, Па (м/с)	800 (36)	
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,	1000	
14.Сейсмостойкость, баллов по шкале MSK 64	9	

6 Результаты рассмотрения документации

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

Таблица 6.1

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
1. Копия действующего сертификата по безопасности	Декларация соответствия №РОСС RU.АГ42.Д00170. Срок действия до 28.08.2018		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

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
3. Справка о вносимых изменениях в конструкцию	Справка ООО «Высоковольтный союз» от 24.11.2015 № 146 об отсутствии изменений в конструкции КТПБР-35/10(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 24.11.08. № ОВУ.128.603-2008 Типопредставитель КТПБР-35/6-5Б-2*10000 выдержал контрольную сборку	Соответствует требованиям ПАО «Россети»
5.2. Испытания механической прочности конструкций элементов КТПБР при многократных операциях	ТУ У 00113997.014-98	Протокол от 27.03.2007 № ОВУ.128.560-2007 Типопредставитель КТПБР выдержал испытания на механическую прочность при многократных операциях	Соответствует требованиям ПАО «Россети»
5.3. Испытания на нагрев	ГОСТ 8024 ТУ У 00113997.014-98	Протокол от 26.01.2010. № ОВУ.128.680-2010 Жесткая ошиновка ВУИЕ.685527.072 выдержала испытания на нагрев номинальным током	Соответствует требованиям ПАО «Россети»
5.4. Испытания на устойчивость при транспортировке	ТУ У 00113997.014-98	Протокол от 24.11.2008. № ОВУ.128.605-2008 Типопредставитель КТПБР-М-35/10-5Б-2*10000. 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 КТПБР110/6 ХЛ1 выдержал климатические испытания. Техническое обоснование ООО «НТЭАЗ Электрик» от 25.07.2015 распространения результатов	Соответствует требованиям ПАО «Россети»
5.6. Испытание на стойкость ветру и гололеду	ТУ У 00113997.014-98	Протокол от 23.07.2007 № ОВУ.128.561-2008. Типопредставитель КТПБР-35/6-5АНА-2*10000 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 КТПБР110/6 ХЛ1 выдержал климатические испытания. Техническое обоснование ООО «НТЭАЗ Электрик» от 25.07.2015 распространения результатов	Соответствует требованиям ПАО «Россети»
5.8. Испытание электрической прочности изоляции главных цепей ВН напряжением промышленной частоты при плавном подъеме	ТУ У 00113997.014-98	Протокол от 24.11.2008. № ОВУ.128.604-2008 Типопредставитель КТПБР-35/6-5 АНА-2*10000 выдержал испытание	Соответствует требованиям ПАО «Россети»
5.9. Испытание на	Вероятность		Соответствует

Технические требования ПАО «Россети»	Требуемое значение	Значения функциональных показателей, подтвержденных протоколами испытаний	Заключение о соответствии
1	2	3	4
надежность	безотказной работы – 0,98 п. 1.5 ТУ У 00113997.014-98	0,98 Протокол от 21.11.08 № ОВУ.128.601-2008	требованиям ПАО «Россети»
5.10. Испытание на стойкость к токам короткого замыкания	ТУ У 00113997.014-98	Жесткая ошиновка ОРУ-35 испытания выдержала Протокол от 25.02.2010 №017-027-2010	Соответствует требованиям ПАО «Россети»

7 Заключение

7.1. На основании результатов рассмотрения представленной документации, продлить срок действия Заключения аттестационной комиссии от 01.06.2010 № 33-10 на комплектные трансформаторные подстанции блочные типа КТПБР-35/10(6) на напряжение 35, 10 (6) кВ климатического исполнения У и УХЛ, категории размещения 1.

7.2 Срок действия Заключения аттестационной комиссии № 33-10 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