Реестр инновационных решений ОАО "Россети" 10.02.2016

Уникальный номер решения	Область инновационного решения	Вид оборудования или технологии к которому(которой) относится инновационное решение	Основной инновационный признак	Дополнительный инновационный признак 1	Дополнительный инновационный признак 2	Номинальное напряжение, кВ	Краткая характеристика инновационности решения	Область применения решения	Эффект от применения решения	Наименование решения	Техническое описание решения	Дата включения решения в Реестр	Срок нахождения решения в Реестре	Основание для включения в Реестр	Условия внедрения на период нахождения в Реестре	Заявитель	Производитель	Наличие Сертификата соответствия	Принадлежность производителя к субъектам малого и среднего бизнеса (да/нет)	Документ, подтверждающий право на использование интеллектуальной собственности.	Принадлежность инновационного решения к результату НИОКР ОАО "Россети"
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			18	19	
01-001-0001/1	Силовое электротехническое оборудование	Силовые трансформаторы и автотрансформаторы	Тип изоляции - негорючая, биологически разложимая жидкость	Пожаробезопасность, Взрывобезопасность	Экологичность.	110-220	Применение диэлектрической жидкости MIDEL 7131 позволяет устанавливать трансформаторы в городской черте, в стесненных условиях, в зданиях, под землей без риска возникновения пожара. При этом диэлектрические свойства значительно превышают свойства традиционного трансформаторного масла.	Места установки с повышенным требованием к взрыво-пожаробезопасности. Закрытые распредустройства. Подстанции близи жилых массивов. Подземные подстанции	повышение надежности - уменьшение числа отказов и аварий- улучшение экологических характеристик производимой продукции, утилизации продукции и отходов производства,- улучшение условий и возможностей обслуживания- улучшение условий труда, снижение производственного травматизма	«Трансформаторы силовые с диэлектрической жидкостью MIDEL 7131»	Применение негорючей жидкости Мидель 7131 как жидкого диэлектрика в силовых трансформаторах	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	Без ограничений	"Сименс Трансформаторы" (Воронеж)	"Сименс Трансформаторы" (Воронеж)	1. Сертификат соответствия ГОСТ Р № 126/3379. 2. Декларация о соответствии "Требования к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям". 3. Санитарно-эпидемиологическое заключение	Нет		
01-001-0002/1	Силовое электротехническое оборудование	Силовые трансформаторы и автотрансформаторы	Тип изоляции - негорючая, биологически разложимая жидкость	Пожаробезопасность, Взрывобезопасность	Экологичность.	110	Применение диэлектрической жидкости MIDEL 7131 позволяет устанавливать трансформаторы в городской черте, в стесненных условиях, в зданиях, под землей без риска возникновения пожара. При этом диэлектрические свойства значительно превышают свойства привычного трансформаторного масла.	Места установки с повышенным требованием к взрыво-пожаробезопасности. Закрытые распредустройства. Подстанции близи жилых массивов. Подземные подстанции	повышение надежности - уменьшение числа отказов и аварий- улучшение экологических характеристик производимой продукции, утилизации продукции и отходов производства,- улучшение условий и возможностей обслуживания- улучшение условий труда, снижение производственного травматизма	Силовой трансформатор 110 кВ мощностью 63 МВА с маслом "Midel"	Применение негорючей жидкости Мидель 7131 как жидкого диэлектрика в силовых трансформаторах	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	Наличие сертификата соответствия, ОТЭ	ОАО "Ленэнерго"	АВВ		Нет		
01-001-0002/2	Силовое электротехническое оборудование	Силовые трансформаторы и автотрансформаторы	Снижение суммарных потерь КЗ+ХХ не менее чем на 45% по сравненно с трансформаторами с сердечниками из электротехнической стали	Сердечник из аморфной стали		6-35 кВ	Применение аморфной стали для изготовления сердечника сухого трансформатора существенно снижает суммарные потери ХХ + КЗ до 45%	РП и ТП 6-35 кВ	– сокращение суммарных потерь (ХХ + КЗ) до 45%; - пожаробезопасность; - экологичность; - повышенная надежность; - снижение стоимости владения продукцией, включающей стоимость приобретения, эксплуатация и утилизация продукции.	Трансформаторы сухие с сердечником из аморфной стали 6-35 кВ, мощностью до 4000 МВА типа RESIBLOC EcoDryUltra	Страна происхождения Германия Номинальная мощность (AN) [кВА] 100 - 4000 Номинальное первичное напряжение [В] 6 000 - 35 000 В Регулирование на стороне ВН ПБВ (РПН по запросу) Вторичное напряжение без нагрузки [В] 400 (другое по запросу) Частота [Гц] 50 Кол-во фаз 3 Группа соединения обмоток Δ/Yн-11 (другая по запросу) Класс изоляции (ВН/НВ) F/F Установка Внутренняя или наружная Степень защиты оболочки IP00…IPX4D Потери ХХ и КЗ Сниженные (до 45%) Охлаждение AN или AN/AF или другое Материал обмоток ВН Алюминий или медь Материал обмоток СН Алюминий или медь Сталь сердечника Аморфная	28.08.2015	27.08.2018	Протокол КИ от 28.08.2015 №3	ОТЭ	ООО «АВВ»	АВВ АГ, Германия, г. Брилон	Да			
01-001-0002/3	Силовое электротехническое оборудование	Силовые трансформаторы и автотрансформаторы	Снижение потерь холостого хода не менее чем на 70% по сравненно с трансформаторами с сердечниками из электротехнической стали	Сердечник из аморфной стали		6-35 кВ	Применение аморфной стали для изготовления сердечника сухого трансформатора существенно снижает потери ХХ до 70%	РП и ТП 6-35 кВ	– сокращение потерь ХХ до 70%; - пожаробезопасность; - экологичность; - повышенная надежность; - снижение стоимости владения продукцией, включающей стоимость приобретения, эксплуатация и утилизация продукции.	Трансформаторы сухие с сердечником из аморфной стали 6-35 кВ, мощностью до 4000 МВА типа RESIBLOC EcoDryBasic	Страна происхождения Германия Номинальная мощность (AN) [кВА] 100 - 4000 Номинальное первичное напряжение [В] 6 000 - 35 000 В Регулирование на стороне ВН ПБВ (РПН по запросу) Вторичное напряжение без нагрузки [В] 400 (другое по запросу) Частота [Гц] 50 Кол-во фаз 3 Группа соединения обмоток Δ/Yн-11 (другая по запросу) Класс изоляции (ВН/НВ) F/F Установка Внутренняя или наружная Степень защиты оболочки IP00…IPX4D Потери ХХ Сниженные (до 70%) Охлаждение AN или AN/AF или другое Материал обмоток ВН Алюминий или медь Материал обмоток СН Алюминий или медь Сталь сердечника Аморфная	28.08.2015	27.08.2018	Протокол КИ от 28.08.2015 №3	ОТЭ	ООО «АВВ»	АВВ АГ, Германия, г. Брилон	Да			
01-001-0002/4	Силовое электротехническое оборудование	Силовые трансформаторы и автотрансформаторы	Тип изоляции - без масла ("сухой")	Пожаробезопасность, Взрывобезопасность		110 кВ	Сухой литой в вакууме трансформатор на напряжение 110 кВ не имеет аналогов в мире и является первым сухим трансформатором на такой класс напряжения.	Для городских и подземных подстанций, электростанций и промышленности. Наружная и внутренняя установка.	- безопасность для людей и окружающей среды - пожаробезопасность и экологичность - уменьшаются расходы на строительные работы, систему противопожарной безопасности, страхование, монтаж, кабели и обслуживание - повышение надежности, - снижение эксплуатационных расходов - снижение стоимости владения продукцией, включающей стоимость приобретения, эксплуатации и утилизации продукции - уменьшение потерь КЗ	Сухой литой в вакууме силовой трансформатор на класс напряжения 110 кВ тип DTE HiDry110	Номинальная мощность (AN) [кВА] 5 000 - 40 000 Первичное напряжение [В] 110000 Переключение на стороне ВН РПН Вторичное напряжение без нагрузки [В] 6000 / 10000 /35000 Класс первичной изоляции [кВ] LI 550 / AC 230 / Um 110 Частота [Гц] 50 Кол-во фаз 3 Векторная группа YNd11 (или другая) Классификация по окр.среде, климату, пожаробезопасности E2, C2/C3, F1 Класс изоляции (ВН/НВ) Н/Н Установка Внутренняя или наружная Класс защиты IP00 Охлаждение AN или AN/AF Материал обмоток ВН Алюминий или медь Материал обмоток СН Алюминий или медь	28.08.2015	27.08.2020	Протокол КИ от 28.08.2015 №3	ОТЭ в зоне умеренного климата (У1)	ООО «АВВ»	ABB S.A. Transformers, Испания	Нет	Нет		
01-001-0003/1	Силовое электротехническое оборудование	Силовые трансформаторы и автотрансформаторы	Тип изоляции - элегаз	Пожаробезопасность, Взрывобезопасность			трансформатор с элегазовой изоляцией	Строительство закрытых элегазовых подстанций в городских, густонаселенных и промышленных районах	Пожаробезопасность, взрывобезопасность. Снижение эксплуатационных расходов при использовании. Снижения уровня шума.	Трехфазный элегазовый трансформатор напряжением 110 кВ, мощностью 63, 80 МВА	Трехфазный трансформатор с элегазовой изоляцией напряжением 110 кВ, мощностью 63, 80 МВА	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	Наличие сертификата соответствия, ОТЭ	ОАО "Ленэнерго"	Toshiba (Япония)		Нет		
01-001-0004/1	Силовое электротехническое оборудование	Силовые трансформаторы и автотрансформаторы	Тип изоляции - элегаз	Пожаробезопасность, Взрывобезопасность	Меньшая занимаемая площадь, особенно при компоновке с КРУЭ.	220	Вместо горючего трансформаторного масла используется негорючий элегаз. Разработаны два варианта системы охлаждения: «элегаз-вода» и «элегаз-воздух».	Строительство закрытых элегазовых подстанций в городских, густонаселенных и промышленных районах	Пожаробезопасность и взрывобезопасность. Снижение эксплуатационных расходов при использовании. Снижения уровня шума.	Элегазовый трансформатор напряжением 220 кВ, мощностью 3х21 МВА	Элегазовый трансформатор напряжением 220 кВ, мощностью 3х21 МВА изготавливается в однофазном исполнении с двумя вариантами системы охлаждения: - ОРЭНЦН-21000/220-У1 – с системой охлаждения «элегаз-вода»; - ОРЭНДЦН-21000/220-У1 – с системой охлаждения «элегаз-воздух». Охлаждение обмоток осуществляется принудительной циркуляцией элегаза. Рабочее давление элегаза – 0.4 МПа	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	ОТЭ	ОАО «ЭЛЕКТРОЗАВОДЪ»	ОАО «ЭЛЕКТРОЗАВОДЪ»		Нет	1. Патент РФ № 2192063 «Многообмоточная регулировочная обмотка трансформатора», приоритет от 03.04.2000 г. 2. Патент РФ № 2192681 «Активная часть трансформатора», приоритет от 03.04.2000 г.	
01-001-0004/2	Силовое электротехническое оборудование	Силовые трансформаторы и автотрансформаторы	Снижение потерь холостого хода **не менее чем в 4 раза** по сравненно с трансформаторами с сердечниками из электротехнической стали	Сердечник из аморфной стали		10	трансформатор с сердечником из аморфной стали	РС 6-10 кВ	Снижение технологических потерь электроэнергии Снижение стоимости владения (снижение капитализированных затрат)	Серия трансформаторов с магнитопроводом из аморфной стали типа ТМГАМ на напряжение 10 кВ мощностью 400, 630, 1000 кВА	Трансформаторы серии ТМГАМ изготавливаются в герметичном корпусе с полным заполнением масла, без расширителя. Трансформаторы снабжены переключателем типа ПБВ с диапазоном регулирования +/-5%.	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	ОТЭ	ОАО «ЭЛЕКТРОЗАВОДЪ»	ОАО «ЭЛЕКТРОЗАВОДЪ»		Нет		
01-001-0005/1	Силовое электротехническое оборудование	Силовые трансформаторы и автотрансформаторы	Снижение потерь холостого хода **не менее чем в 4 раза** по сравненно с трансформаторами с сердечниками из электротехнической стали	Сердечник из аморфной стали		10	трансформатор с сердечником из аморфной стали	РС 6-10 кВ	Снижение технологических потерь электроэнергии	Трансформаторы с магнитопроводом из аморфной стали типа АТМГ	Трансформаторы с сердечниками из аморфных сплавов серии АТМГ на напряжение 6-10 кВ мощностью 32-1000 кВА. Потери ХХ снижены на 75% по сравненно с трансформаторами с сердечником из электротехнической стали. Уровень шума снижен на 5-10 дБ.	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	Без ограничений	ОАО "МОЭСК"	ЗАО «Трансформер»		Нет		

Уникальный номер решения	Область инновационного решения	Вид оборудования или технологии к которому(которой) относится инновационное решение	Основной инновационный признак	Дополнительный инновационный признак 1	Дополнительный инновационный признак 2	Номинальное напряжение, кВ	Краткая характеристика инновационности решения	Область применения решения	Эффект от применения решения	Наименование решения	Техническое описание решения	Дата включения решения в Реестр	Срок нахождения решения в Реестре	Основание для включения в Реестр	Условия внедрения на период нахождения в Реестре	Заявитель	Производитель	Наличие Сертификата соответствия	Принадлежность производителя к субъектам малого и среднего бизнеса (да/нет)	Документ, подтверждающий право на использование интеллектуальной собственности.	Принадлежность инновационного решения к результату НИОКР ОАО "Россети"
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			18	19	
01-001-0006/1	Силовое электротехническое оборудование	Силовые трансформаторы и автотрансформаторы	Снижение потерь холостого хода и короткого замыкания не менее чем на 15-25 % по сравнению с выполняемыми по ГОСТ 27360-87			10(6) кВ	трансформатор со сниженными потерями ХХ и КЗ	ПС 6-10 кВ	Снижение технологических потерь электроэнергии	Энергосберегающие трансформаторы	Трансформаторы силовые (распределительные) масляные энергосберегающие серии ТМГэ предназначены для работы в электросетях напряжением 6 или 10 кВ в открытых электроустановках в условиях умеренного и умеренно-холодного климата (исполнение У1 и УХЛ1 по ГОСТ 15150-69).	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	Без ограничений	ОАО "МРСК Сибири"	ОАО «Алтранс»		Нет		
01-001-0029/1	Силовое электротехническое оборудование	Силовые трансформаторы и автотрансформаторы	Быстродействие и точность поддержания напряжения	Электронный блок автоматического управления ступенями регулирования, выполненный на базе полупроводниковых ключей, без подвижных механических частей. Отсутствие износа, вызываемого механическим трением.		0.4	Автотрансформатор с блоком электроники	РС 0.4 кВ	- улучшение функциональных характеристик - снижение эксплуатационных расходов при использовании - снижение стоимости владения продукцией - улучшение экологических характеристик - улучшение условий и возможностей обслуживания - улучшение условий труда, снижение производственного травматизма - снижение времени решения проблемы низкого напряжения у потребителей	Устройство повышения уровня напряжения удаленных потребителей 0,4 кВ с электронным управлением	ТИП VB45K3P Номинальная мощность, кВА 45 Номинальный ток, А 3 x 65 Максимальный ток на входе, А 3 x 75 Сеть 220В АС 50Гц 3-фазы TN (TN-C) Время стабилизации, мс 300 Потери холостого хода, Вт < 10 КПД, % > 98 Масса, кг 170 Габариты ширина x глубина x высота, мм 482 x 360 x 974 Уровни регулирования 20% (Uвх = 165 ... 198 В) 13,3% (Uвх = 198 ... 209 В) 6,5% (Uвх = 209 ... 222 В) Байпас по нормальному напряжению Uвх > 222 В Байпас по пониженному напряжению Uвх < 165 В Корпус Окрашенная оцинкованная сталь, IP55 Допустимая температура окружающей среды -50 °C ... +60 °C Срок эксплуатации 30 лет	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	Без ограничений	ООО «Энсто Рус»	ENSTO Finland		Нет		
01-002-0008/1	Силовое электротехническое оборудование	Выключатели высоковольтные	Вакуумная дугогасительная камера на 110 кВ	Высокий коммутационный и механический ресурс		110	Выключали с вакуумми дугогасительными камерами на 110 кВ	РУ 110 кВ	Снижение затрат на эксплуатацию и обслуживание	Выключатель вакуумный высоковольтный 110 кВ типа ВРС-110 III – 31,5/2500 УХЛ1	Выключатель вакуумный на 110 кВ, номинальный ток отключения 31,5 кА, номинальный ток 2500 А с пружинным приводом. Для класса С1 в части коммутации ненагруженной ВЛ и не предназначен к работе в цепи БСК и ШР УХЛ1	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	Без ограничений	ОАО "МРСК Сибири"	ООО "НТЭАЗ-Электрик"		Нет		
01-002-0009/2	Силовое электротехническое оборудование	Выключатели высоковольтные	Вакуумная дугогасительная камера на 110 кВ	Высокий коммутационный и механический ресурс		110	Выключали с вакуумми дугогасительными камерами на 110 кВ	РУ 110 кВ	Снижение затрат на эксплуатацию и обслуживание	Выключатель вакуумный высоковольтный 110 кВ типа ВБЦ-110III-31,5/2000 УХЛ1	Выключатель вакуумный на 110 кВ, номинальный ток отключения 31,5 кА, номинальный ток 2000 А с пружинным приводом. Не предназначен к работе в цепи БСК и ШР УХЛ1	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	Без ограничений	ОАО "МРСК Волги"	ОАО НПП «Контакт»		Нет	Патент на полезную модель № 112500 "Высоковольтный вакуумный выключатель". Дата регистрации - 10.01.2012 г. (Заявка №2011139756, срок действия патента до 29.09.2021 г.)	
01-003-0048/1	Силовое электротехническое оборудование	Разъединители	Безопасная конструкция	Не требует обслуживания		10 - 20 кВ	Запатентованная конструкция рычагов разъединителя с надежной механической блокировкой главных и заземляющих ножей полностью исключает ошибочные действия персонала.	Распред. сети 10-20 кВ	- уменьшение числа ошибок оперативного персонала, а следовательно отказов и аварий; - снижение стоимости владения мобильными приборами контроля; - улучшение условий и возможностей обслуживания.	Разъединители линейные рубящего типа для наружной установки серии РЛР Тесла на 10 и 20 кВ	1. Рама сборная - повышенная жесткость, полная ремонтопригодность. 2. Жесткая рубящая шина - не боится механического воздействия (лед, вода). 3. Рубящие главные контакты и контактная группа заземлителей подпружинена -идеальное плоскостное прилегание с ножом. 4. Все подвижные элементы заземлены (8 точек заземления) - максимальная безопасность. 5. Одна тяга вместо двух. 6. Все блокировки на самом разъединителе - антивандальная конструкция, абсолютная безопасность. 7. Оригинальный каркас и крепление на опоре (используется высокопрочная нержавеющая бандажная лента) - высокая скорость установки. Возможен и классический способ монтажа - на хомут. Монтаж может выполняться одним специалистом. 8. Одна модификация, вместо двух (нет А и Б). 9. Отсутствие регулировок. 10. Гарантия - 5 лет.	23.11.2015	22.11.2018	Протокол КИ от 23.11.2015 №5	Без ограничений	ООО "Тесла Инжиниринг"	ООО "Тесла Инжиниринг"	Декларация о соответствии РОСС RU.АЕ79.Д27186 от 05.12.2014г.	Да	Заявка №2014135666 от 02.09.2014г. на полезную модель "Разъединитель высоковольтный" в Федеральную службу по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам.	
01-004-0042/1	Силовое электротехническое оборудование	Трансформаторы тока	Новый физический принцип измерения - оптический	Передача данных в стандарте МЭК 61850-9-2 LE		110-220	Трансформаторы тока измерительные электронные оптические на напряжение 110-220 кВ наружной установки. Принцип измерения величины тока основан на эффекте Фарадея. Передача информации осуществляется по стандарту МЭК 61850-9-2 LE	ПС 110-220 кв	- уменьшение технологических потерь; - уменьшение числа отказов и аварий; - улучшение функциональных характеристик; - снижение эксплуатационных расходов, включая повышение энергоэффективности; - снижение стоимости владения; - экологическая безопасность; - высокая точность измерений и обеспечение их единства для всех приборов - получателей данных.J105	Трансформаторы тока электронные оптические 110-220 кВ наружной установки	Номинальное напряжение - 110 - 220 кВ Номинальный первичный ток - 300-40 000*А Номинальный вторичный ток (стандартный аналоговый выход) - 1 А Цифровой выход** - мэк 61850-9-2 (дублированный Ethernet IOOBase-FX с поддержкой протоколов PTP и PRP), RS-485 (для измерений постоянного тока) Класс точности - для измерений - 0.2s (цифровой выход), - для защиты – 5TPE (цифровой,кратность до 65) *Частотный диапазон - О - 9000 Гц (оптический датчик), - О - 5000 (по выходу 9-2LESY256), - О -2000 (по выходу 9-2LESY80) Диапазон рабочих температур - измерительный датчик - минус 60 - плюс 60 оС - электронный блок - минус 1 о - плюс 40. Номинальная нагрузка (аналоговый выход на фазу) - для измерений - 2,5 ВА; Расстояние между датчиком и электронным блоком - до 1200 м Габаритные размеры, мм - измерительный датчик (высота) - 1857 (110кВ), 2961(220кВ) - электронный блок 480х380х135 Масса, кг - измерительный датчик 70 (11 Ом/В), 11 О (220кВ) - электронный блок- 11 Энергопотребление (на один электронный блок) - 50 Вт * Максимально допустимое значение 200 ООО кА **Возможно исполнение с аналоговым выходом 1 А, для коммерческого учета	23.11.2015	22.11.2018	Протокол КИ от 23.11.2015 №5	ОТЭ	ЗАО "Профотек"	ЗАО "Профотек"	Свидетельство об утверждении типа средств измерений на Трансформаторы тока электронные оптические типа ТТЭО RU.C.34.004.A №58569 от 16.04.2015 г. Документ на поверку МП 60487-15. Сертификат соответствия №РОСС RU.ME67.C00889 от 07.12.2011 г. Сертификат соответствия №РОСС RU.ME67.H00970 от 21.02.12013 г.	Да	Патент на полезную модель РФ № 64383 "Чувствительный элемент волоконно-оптического датчика электрического тока", выдан 27.06.2007 г.; Патент на полезную модель РФ № 96986 "Волоконно-оптический датчик тока", выдан 20.08.2010 г.; Патент на изобретение РФ № 2437106 "Волоконно-оптический датчик тока", выдан 20.12.2011 г.; Патент на изобретение РФ № 243 7107 "Чувствительный элемент волоконно-оптического интерферометрического датчика электрического тока и магнитного поля", выдан 20.12.2011 г.; Патент на изобретение РФ № 2437129 "Способ изготовления двулучепреломляющего микроструктурного оптического волокна" , выдан 20.12.2011 г.	
01-005-0002/1	Силовое электротехническое оборудование	Трансформаторы напряжения	Высоковольтный трансформатор малой мощности для питания потребителей 0,4 кВ			от 35 до 500	Этезговый трансформатор напряжения ТЯР обладает мощностью силового трансформатора. Может поставляться со встроенной вчейкой КРУЭ	Обеспечение электроснабжения маломощных потребителей, удаленных от распределительных сетей	Снижение расходов на подключение, повышение надежности, снижение эксплуатационных расходов, снижение стоимости владения продукцией, включающей стоимость приобретения, эксплуатации и утилизации продукции	Этезговый трансформатор напряжения собственных нужд типа ТЯР	Этезговый трансформатор напряжения ТЯР обладает мощностью силового трансформатора (до 1000 кВА). Может поставляться со встроенной вчейкой КРУЭ Возможно применение в зоне с холодным климатом с нижним значением температуры окружающей среды до -55 °С	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	ОТЭ	ООО "АББ"	АВВ S.p.A., Италия		Нет	MI2014U000116 от 27/03/2014	
01-005-0018/1	Силовое электротехническое оборудование	Трансформаторы напряжения	Взрывобезопасная конструкция	Экологичность		110-750	Емкостной трансформатор напряжения с ухом взрывобезопасности	ПС 110-750 кВ	1) Отсутствие разрушения корпуса емкостного трансформатора напряжения типа ЕТН и повреждения смонтированного рядом подстанционного оборудования при коротких замыканиях в линии 110-750 кВ 2) Более высокий класс точности измерения (не менее - 0.2) по сравнению с индуктивными аналогами, что позволяет повысить точность коммерческого учета электроэнергии 3) Экономия на дополнительном оборудовании при отсутствии необходимости установки дополнительного конденсатора связи для обеспечения телемеханики на частотах 24-1000 кГц 4) Емкостной трансформатор напряжения типа ЕТН имеет более компактные размеры по сравнению с такими же по параметрам индуктивными аналогами, что экономит место на подстанции 5) Простота монтажа емкостного трансформатора напряжения типа ЕТН 6) Экологическая безопасность ЕТН за счет применения биоразлагающейся синтетической диэлектрической пропитывающей жидкости при изготовлении	Емкостной трансформатор напряжения, взрывобезопасный типа ЕТН для сетей высокого напряжения 110-750 кВ частоты 50 Гц	Емкостной трансформатор напряжения, содержащий электромагнитное устройство, включающее промежуточный трансформатор, реактор и противорезонансный демпфер, помещенный в бак из коррозионностойкого материала и залитый трансформаторным маслом, емкостный делитель напряжения, который, в зависимости от класса напряжения, состоит из одного, двух или трех конденсаторов, представляющих из себя плоские секции из пленки и алюминиевой фольги, залитые диэлектрической жидкостью, помещенные в фарфоровый или полимерный корпус, оборудованный узлом взрывобезопасности, отличающийся тем, что узел взрывобезопасности конденсатора емкостного делителя, состоит из внутреннего сильфона, выполненного в виде герметичного сосуда с ребристыми стенками, находящегося внутри фарфорового корпуса и внешнего сильфона, покрытого кожухом, расположенного снаружи конденсатора, объединенного с его верхней крышкой, причем внутренний объем внешнего сильфона объединен с внутренним объемом конденсатора.	28.08.2015	27.08.2018	Протокол КИ от 28.08.2015 №3	Без ограничений	ТД "Усть-Каменогорский конденсаторный завод"	ТОО «Усть-Каменогорский конденсаторный завод»			Патент № H01F 27/42 (2006.01), № G01R 15/04 (2006.01)	
01-007-0010/1	Силовое электротехническое оборудование	Дугогасительные реакторы	Отсутствие движущихся частей	Точность настройки (погрешность не более 1%)	Пожаробезопасность	10	Отсутствие движущихся частей, скорость и точность настройки, изоляция "сухогое" исполнение	кабельные сети 10 кВ	Повышение надежности, быстродействия, точности настройки	Дугогасящий реактор сухого исполнения типа РДСК для компенсации емкостных токов в распределительных сетях 6-10кВ	Дугогасящий реактор сухого исполнения типа РДСК на 10(6) кВ, номинальной мощностью 80-2000 кВА. Диапазон регулирования тока 8-50 А. УХЛ3	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	ОТЭ	ОАО "МРСК Волги"	ООО «НПП Бреслер» / ОАО «МРСК Волги»		Нет	Государственая регистрация № 01201360245	НИОКР
01-007-0010/2	Силовое электротехническое оборудование	Дугогасительные реакторы	Отсутствие движущихся частей	Точность настройки (погрешность не более 1%)		10	Отсутствие движущихся частей, скорость и точность настройки	кабельные сети 10 кВ	Компенсация токов замыкания на землю в широком диапазоне значений с высокой точностью и быстродействием.	Дугогасящий реактор масляного исполнения типа РДМК для компенсации емкостных токов в распределительных сетях 6-10кВ	Дугогасящий реактор с масляной изляцией типа РДМК на 10(6) кВ, номинальной мощностью 120-1000 кВА. Кратность регулирования не менее 10. УХЛ1	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	ОТЭ	ОАО "МРСК Волги"	ООО «НПП Бреслер»	Да	Да	Патент на изобретение №2475915 "Способ настройки компенсации емкостных токов замыкания на землю в электрических сетях"	НИОКР

Уникальный номер решения	Область инновационного решения	Вид оборудования или технологии к которому(которой) относится инновационное решение	Основной инновационный признак	Дополнительный инновационный признак 1	Дополнительный инновационный признак 2	Номинальное напряжение, кВ	Краткая характеристика инновационности решения	Область применения решения	Эффект от применения решения	Наименование решения	Техническое описание решения	Дата включения решения в Реестр	Срок нахождения решения в Реестре	Основание для включения в Реестр	Условия внедрения на период нахождения в Реестре □	Заявитель	Производитель	Наличие Сертификата соответствия	Принадлежность производителя к субъектам малого и среднего бизнеса (да/нет)	Документ, подтверждающий право на использование интеллектуальной собственности.	Принадлежность инновационного решения к результату НИОКР ОАО "Россети"
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			18	19	
01-008-0010/1	Силовое электротехническое оборудование	Трансформатор нейтрали	Тип изоляции	Пожаробезопасность	Экологичность	10	Изоляция трансформатора выполнена без применения трансформаторного масла - "сухое исполнение"	кабельные сети 10 кВ	Повышение надежности, пожаробезопасности, экологичности. Снижение затрат на эксплуатацию и обслуживание.	Нейтралеобразующий трансформатор сухого исполнения типа ТСЗ для компенсации емкостных токов в распределительных сетях 6-10 кВ	Нейтралеобразующий трансформатор сухого исполнения типа ТСЗ для компенсации емкостных токов в распределительных сетях 6-10 кВ. УХЛ3	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	ОПЭ	ООО "МРСК Волги"	ООО «НПП Бреслер» / ОАО «МРСК Волги»		Нет	Государственная регистрация № 01201360245	НИОКР
01-036-0028/1	Силовое электротехническое оборудование	Реклоузер	Высокая степень автоматизации сети			35	Реклоузер 35 кВ	РС 35 кВ	Повышение ключевых показателей надежности - SAIFI и SAIDI. SAIFI: - внедрение 2-х кратного АПВ; SAIDI: - локализация поврежденного участка сети.	Выключатель вакуумный (реклоузер) TER_Rec35_Smart1_T1e7 на номинальное напряжение 35 кВ с системой управления	Реклоузер - комплекс состоящий из (выключателя вакуумного, системы собственных нужд, органов управления, сигнализации и передачи информации. Предназначен для автоматического отключения и повторного включения цепи переменного тока по предварительно заданной последовательности циклов отключения и повторного включения с последующим возвратом функции АПВ в исходное состояние, сохранением включенного положения или блокировкой в отключенном положении. Номинальное напряжение - 35 кВ, номинальный ток - 1250 А, Номинальный ток отключения - 20 кА. УХЛ1	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	Без ограничений	ОАО "МРСК Волги"	ЗАО «ГК «Таврида Электрика»		Нет		
01-036-0028/2	Силовое электротехническое оборудование	Реклоузер	Высокая степень автоматизации сети				Применение реклоузеров при построении сети 6-10 кВ	РС 6-10 кВ	Повышение ключевых показателей надежности - SAIFI и SAIDI. SAIFI: - внедрение 2-х кратного АПВ; - Сокращение количества отключаемых потребителей; - сокращение количества отключений для проведения регламентных работ. SAIDI: - уменьшение времени поиска мест повреждения; - возможность РПВ.	Распределенная автоматизация сети 6-10кВ	Решения по построению сети 6-10 кВ с применением реклоузеров и других средств для повышения управляемости и надежности сети 6-10 кВ	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	Без ограничений	ОАО "МРСК Волги"	ЗАО «ГК «Таврида Электрика»		Нет		
02-011-0010/1	Вторичное оборудование	Релейная защита и автоматика	Высокая точность ОМП	Простота и легкость эксплуатации	Автоматизация процесса ОМП	110-500	Волновой принцип ОМП основанный на дифференцированной скорости распространения волн в различных средах (ВЛ, КЛ)	КВЛ 110 -500 кВ	- уменьшение времени поиска мест повреждения на КВЛ и восстановления ее работы; - снижение эксплуатационных расходов при использовании, включая повышение энергоэффективности - снижение стоимости владения продукцией, включающей стоимость приобретения, эксплуатации и утилизации продукции и продолжительность ее жизненного цикла	Программно-аппаратный комплекс ОМП для неоднородных кабельно-воздушных линий электропередачи напряжением 110кВ и выше	Алгоритм ОМП волнового принципа на комбинированных ЛЭП основан на анализе изменения целевой функции разницы прохождения фронта волны от предполагаемой координаты точки повреждения до левого и правого концов линии. С каждой из сторон ЛЭП устанавливается устройство волнового ОМП с описанием участков, выполненных ВЛ или КЛ. Определение разницы прохождения волны до концов линии достигается точной синхронизацией терминалов, высокочастотной дискретизацией записи переходного процесса и организацией канала связи между терминалами. Предусмотрена возможность расчета ОМП по параметрам аварийного режима двухсторонним способом при потере синхронизации между терминалами и односторонним способом при неудачной попытке соединения по каналу связи.	23.11.2015	22.11.2018	Протокол КИ от 23.11.2015 №5	ОПЭ	ООО «НПП Бреслер» □	ООО «НПП Бреслер»	№ТС RU C-RU.МИ32.В.00093 действующий с 11.03.2014 по 10.03.2019	Да	Патент на изобретение №2464582 от 20.10.2012 на заявку №2010153730 от 27.12.2010	
02-011-0010/2	Вторичное оборудование	Релейная защита и автоматика	Высокая точность	Автономность	Селективность	6-35	За счет применяемых в устройстве алгоритмов, достигается улучшенная селективность, система может работать как на сигнал, так и на отключение поврежденного присоединения. Обладает повышенной степенью автономности. Для отключения поврежденного присоединения каждый фидерный терминал имеет в своем составе полупроводниковое (твердотельное) реле.	РС 6-35 кВ	- повышение надежности, быстродействия, селективности - уменьшение числа отказов и аварий, увеличение гарантийного срока эксплуатации	Комплексная распределенная система защиты от однофазных замыканий на землю с повышенной степенью автономности устройств и улучшенной селективностью	Комплексная распределенная система защиты от однофазных замыканий на землю с повышенной степенью автономности устройств и улучшенной селективностью включает в себя: - центральный терминал определения поврежденного фидера; - блок наложения сигнала непромышленной частоты; - множество (по числу присоединений) периферийных фидерных терминалов. В системе реализованы следующие алгоритмы: - по величине суммы высших гармонических составляющих; - по анализу спектрального состава по сторонам 50 гц составляющей; - по анализу переходного процесса, вызванного перезарядом емкостей при пробое; - по относительному направлению мощности нулевой последовательности; - по величине наложенного сигнала непромышленной частоты; - классические токовые защиты от ОЗЗ. Совокупность указанных алгоритмов существенно повышает селективность определения поврежденного фидера для всех категорий сетей при любом характере ОЗЗ и автономность системы в целом.	23.11.2015	22.11.2018	Протокол КИ от 23.11.2015 №5	Без ограничений	ООО «НПП Бреслер» □	ООО «НПП Бреслер»	сертификат соответствия ТС №ТС RU C-RU.МИ32.В.00093 действующий с 11.03.2014 по 10.03.2019	Да	Патент на изобретение по заявке №2012137331	
02-011-0012/1	Вторичное оборудование	Релейная защита и автоматика	Комплексное решение.			6-10	Объединение функций защиты, автоматики, управления, сигнализации и измерений в одном приборе	Вводные ячейки ПС 6-10 кВ	Сокращение количества устройств РЗА, обеспечение новых функций цифрового осциллографа, регистратора событий и т.д.	Микропроцессорное устройство защиты Сириус-2В-И4	Устройство предназначено для выполнения функций РЗА, управления и сигнализации вводных ячеек	24.04.2015	23.04.2018	Протокол КИ от 15.05.2015 №2	ОПЭ в составе ЦПС	ОАО "МРСК Волги"	ЗАО «Радиус Автоматика»				
02-011-0012/2	Вторичное оборудование	Релейная защита и автоматика	Комплексное решение.			6-35	Комплексное решение. Объединение функций защиты, автоматики, управления, сигнализации и измерений в одном устройстве	РЗА ПС 6-10, 35 кВ	Сокращение количества устройств РЗА, обеспечение новых функций цифрового осциллографа, регистратора событий и т.д.	Микропроцессорное устройство защиты Сириус-2-МЗ-И4	Устройство предназначено для выполнения функций РЗА, управления и сигнализации присоединений 6-10, 35 кВ	24.04.2015	23.04.2018	Протокол КИ от 15.05.2015 №2	ОПЭ в составе ЦПС	ОАО "МРСК Волги"	ЗАО «Радиус Автоматика»				
02-011-0012/3	Вторичное оборудование	Релейная защита и автоматика	Комплексное решение.				Комплексное решение. Выполнение функций управления, блокировки, контроля в одном устройстве	АСУ ПС 3-500 кВ	Повышение надежности и управляемости	Устройство регулирования напряжения трансформатора Сириус-2-РН	Устройство предназначено для управления электроприводами РПН при автоматическом регулировании коэффициента трансформации	24.04.2015	23.04.2018	Протокол КИ от 15.05.2015 №2	ОПЭ в составе ЦПС	ОАО "МРСК Волги"	ЗАО «Радиус Автоматика»				
02-011-0012/4	Вторичное оборудование	Релейная защита и автоматика	Комплексное решение.				Объединение функций защиты, автоматики, управления, сигнализации и измерений в одном устройстве	РЗА ПС 6-10 кВ	Сокращение количества устройств РЗА, обеспечение новых функций цифрового осциллографа, регистратора событий и т.д.	Микропроцессорное устройство защиты Сириус-2С-И4	Устройство предназначено для выполнения функций РЗА, управления и сигнализации секционных ячеек 6-10 кВ	24.04.2015	23.04.2018	Протокол КИ от 15.05.2015 №2	ОПЭ в составе ЦПС	ОАО "МРСК Волги"	ЗАО «Радиус Автоматика»				
02-011-0012/5	Вторичное оборудование	Релейная защита и автоматика	Комплексное решение.			6-35	Объединение функций защиты, автоматики, управления, сигнализации и измерений в одном устройстве	РЗА ПС 6-10, 35 кВ	Сокращение количества устройств РЗА, обеспечение новых функций цифрового осциллографа, регистратора событий и т.д.	Микропроцессорное устройство защиты Сириус-21Л-И4	Устройство предназначено для выполнения функций РЗА, управления, сигнализации, ОМП присоединений 6-10, 35 кВ	24.04.2015	23.04.2018	Протокол КИ от 15.05.2015 №2	ОПЭ в составе ЦПС	ОАО "МРСК Волги"	ЗАО «Радиус Автоматика»				
02-011-0012/6	Вторичное оборудование	Релейная защита и автоматика	Комплексное решение.			6-35	Объединение функций защиты, автоматики, управления, сигнализации и измерений в одном устройстве	РЗА ПС 6-10, 35 кВ	Сокращение количества устройств РЗА, обеспечение новых функций цифрового осциллографа, регистратора событий и т.д.	Микропроцессорное устройство защиты секционного выключателя Сириус-21-С-И4	Устройство предназначено для выполнения функций РЗА, управления и сигнализации секционных ячеек 6-10, 35 кВ	24.04.2015	23.04.2018	Протокол КИ от 15.05.2015 №2	ОПЭ в составе ЦПС	ОАО "МРСК Волги"	ЗАО «Радиус Автоматика»				
02-011-0012/7	Вторичное оборудование	Релейная защита и автоматика	Комплексное решение.			6-220	Комплексное решение. Многофункциональное устройство РЗА	РЗА ПС 6-220 кВ	Сокращение количества устройств РЗА	Микропроцессорное устройство защиты Сириус-Т3-И4	Устройство предназначено для выполнения функций основной защиты трансформаторов (автотрансформаторов) до 220 кВ, ДФЗ сдвоенного реактора или мощного синхронного двигателя, ЦДФЗ ошиновки с 3-мя присоединениями.	24.04.2015	23.04.2018	Протокол КИ от 15.05.2015 №2	ОПЭ в составе ЦПС	ОАО "МРСК Волги"	ЗАО «Радиус Автоматика»				
02-011-0012/8	Вторичное оборудование	Релейная защита и автоматика	Комплексное решение.			6-110	Объединение функций защиты, автоматики, управления, сигнализации и измерений в одном устройстве	РЗА ПС 6-110 кВ	Сокращение количества устройств РЗА	Микропроцессорное устройство защиты и автоматики Сириус-ТН-И4	Устройство предназначено для контроля трансформаторов напряжения и РЗА ПС 6-110 кВ	24.04.2015	23.04.2018	Протокол КИ от 15.05.2015 №2	ОПЭ в составе ЦПС	ОАО "МРСК Волги"	ЗАО «Радиус Автоматика»				
02-011-0012/9	Вторичное оборудование	Релейная защита и автоматика	Комплексное решение.			35-220	Объединение функций автоматики, управления, сигнализации защиты в одном устройстве	РЗА ПС 35-220 кВ	Сокращение количества устройств РЗА	Микропроцессорное устройство защиты Сириус-УВ-И4	Устройство предназначено для выполнения функций управления, автоматики и сигнализации выключателей 35-220 кВ, с функциями резервной защиты силового трансформатора или подменных защит ВЛ	24.04.2015	23.04.2018	Протокол КИ от 15.05.2015 №2	ОПЭ в составе ЦПС	ОАО "МРСК Волги"	ЗАО «Радиус Автоматика»				
02-011-0013/1	Вторичное оборудование	Релейная защита и автоматика	Селективность	Быстродействие		6-35	Объединение функций защиты и регистратора АП в одном устройстве	КРУ(Н) до 35 кВ	Сокращение количества устройств РЗА, обеспечение новых функций регистратора	Цифровая быстродействующая селективная световая дуговая защита (БСС/ДЗ)	Цифровая быстродействующая селективная световая дуговая защита для КРУ(Н) до 35 кВ	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	ОПЭ	ОАО "МРСК Волги"	ЗАО «Промэлектроника»		Да		
02-011-0014/1	Вторичное оборудование	Релейная защита и автоматика	Фиксация факта несанкционированного запараллеливания шин потребителем			6-10 кВ	Устройство обнаруживает и регистрирует факты несанкционированного запараллеливания шин распределительной подстанции на стороне потребителя, используя в качестве входной информации значения тока во вторичных цепях трансформаторов тока присоединений ЛЭП 6-10 кВ к шинам подстанции.	РЗА РП 6-10 кВ	Обеспечение функций мониторинга, автоматики, управления и сигнализации замыканий фаз фидеров распределительных подстанций (ПС) напряжением 6–10 кВ.	Устройство обнаружения фактов несанкционированного запараллеливания шин на стороне потребителя «ОФНШ»	Устройство обеспечивает следующие эксплуатационные возможности: • индикацию факта несанкционированного запараллеливания до 6 пар фидеров на основании анализа амплитуд, фаз и коэффициента взаимной корреляции; • ввод и хранение пороговых коэффициентов, определяющих вероятности правильного и ложного срабатываний; • контроль и индикацию положения выключателя • непрерывный оперативный контроль работоспособности (самодиагностику) модулей устройства в течение всего времени работы.	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	ОПЭ	ОАО "МРСК Центра и Приволжья"				Патент на изобретение № 2520163 « Способ обнаружения несанкционированного запараллеливания фидеров распределительных подстанций на стороне потребителя», зарегистрированный в Роспатенте от 07.10.2014 № РД0158760	НИОКР

Уникальный номер решения	Область инновационного решения	Вид оборудования или технологии к которому(которой) относится инновационное решение	Основной инновационный признак	Дополнительный инновационный признак 1	Дополнительный инновационный признак 2	Номинальное напряжение, кВ	Краткая характеристика инновационности решения	Область применения решения	Эффект от применения решения	Наименование решения	Техническое описание решения	Дата включения решения в Реестр	Срок нахождения решения в Реестре	Основание для включения в Реестр	Условия внедрения на период нахождения в Реестре	Заявитель	Производитель	Наличие Сертификата соответствия	Принадлежность производителя к субъектам малого и среднего бизнеса (да/нет)	Документ, подтверждающий право на использование интеллектуальной собственности.	Принадлежность инновационного решения к результату НИОКР ОАО "Россети"
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			18	19	
02-011-0015/1	Вторичное оборудование	Релейная защита и автоматика	Сохранение работоспособности при потере постоянного оперативного тока			110	Адаптивная защита силовых трансформаторов	РЗА ПС	Сокращение затрат на техперевооруженеию Минимизация рисков развития технологического нарушения при потере постоянного оперативного тока.	Микропроцессорная защита ближнего резервирования защит силового трансформатора типа ТУМА на ПС 110 кВ	Независимая резервная защита трансформатора предназначена для защиты силовых трансформаторов 110/10 кВ, оборудованных со стороны источника питания выключателем или разъединителем в случае короткого замыкания на подстанции (ПС) с отказом коммутационной аппаратуры или релейной защиты, при потере оперативного тока на ПС или по другим причинам.	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	Без ограничений	ОАО "Кубаньэнерго"	РУП "АСАТ"		Нет	Патенты Республики Беларусь от 15.12.1998 №7 и от 01.03.2000 №141.	
02-011-0016/1	Вторичное оборудование	Релейная защита и автоматика	Высокая чувствительность			6-110	Адаптивная высокочувствительная защита ближнего и дальнего резервирования	РЗА ПС 6-110 кВ	уменьшение числа отказов и аварий; - резервирование трансформаторов относительно не большой мощности 2,5-25 МВА; - обеспечение высокой чувствительности к коротким замыканиям за трансформаторами за счет распознавания аварийных режимов на фоне сопоставимых по уровню токов нагрузки, пуска (самозапуска) электродвигателей	Адаптивная высокочувствительная защита ближнего и дальнего резервирования трансформаторов ответвительных и промежуточных подстанций	Высокочувствительная адаптивная микропроцессорная защита ближнего и дальнего резервирования трансформаторов относительно небольшой мощности (2,5-25 МВА), установленных на ответвительных и промежуточных подстанциях с упрощенными схемами первичной и вторичной коммутации на основе многопараметрического принципа построения релейной защиты.	24.04.2015	23.04.2018	Протокол КИ от 15.05.2015 №2	ОПЭ	ОАО "Кубаньэнерго"				Патент на полезную модель от 10.08.2013 №131246	НИОКР
02-011-0058/1	Вторичное оборудование	Релейная защита и автоматика	100% селективность (определение присоединения с однофазным замыканием на землю (ОЗЗ) без необходимости отключения присоединений)	Обеспечение селективности независимо от режима нейтрали (изолированная, компенсированная, резистивная)	Обеспечение правильной фазировки на этапе наладки без создания искусственного ОЗЗ	6-35 кВ	реализация алгоритма анализа переходного процесса, возникающего при однофазном замыкании на землю, с контролем распространения волн по знаку мгновенной мощности	сети 6-35 кВ	- сокращение времени перерыва электроснабжения (недоотпуска электроэнергии); - сокращение эксплуатационных затрат на поиск ОЗЗ; - снижение время на устранение ОЗЗ; - снижение (или исключение) вероятности перехода ОЗЗ в двойные замыкания на землю; - снижение вероятности износа изоляции КЛ; - увеличение срока службы выключателей	Устройство импульсной защиты от замыканий на землю воздушных и кабельных линий 6-35 кВ ТОР 110-ИЗН	- Обеспечение селективной защиты от замыканий на землю воздушных, кабельных и смешанных линий в сети 6-35 кВ независимо от режима заземления ее нейтрали (с действием на сигнал или на отключение без необходимости изменения параметров срабатывания устройства в процессе эксплуатации); - Контроль состояния цепей ТН; - Осциллографирование и регистрацию ОЗЗ и переключений с организацией базы данных аварийных осциллограмм; - Контроль правильности ориентирования устройства в заданном направлении (фазировки); - Интеграция в АСУ по протоколу IEC 60870-103	10.02.2016	09.02.2019	Протокол КИ от 10.02.2016 №6	Без ограничений	ООО «ИЦ «Бреслер»	ООО «ИЦ «Бреслер»	Разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору №РРС 00-050434; Сертификат соответствия №ТС С-RU.АТ15.В.00381 серия RU №0303631	нет	Патент на изобретение №2480882 «Устройство импульсной защиты от однофазных замыканий на землю воздушных и кабельных линий распределительных сетей 6-35 кВ» приоритет изобретения 16.11.2011 Патентообладатели: ОАО «Энергетический институт им. Г.М. Кржижановского», ОАО «Томскэнергго», ООО «ИЦ «Бреслер»	НИОКР
02-011-0058/2	Вторичное оборудование	Релейная защита и автоматика	Обеспечение собственного питания и схемы электромагнита отключения выключателя по схеме дешунтирования (без использования дополнительных реле) от цепей тока	Реализация гибкой логики, позволяющая адаптировать схему устройства под дополнительные требования заказчика	Обеспечение гарантированного питания маломощного электромагнита отключения	6-35 кВ	Устройство обеспечивает релейную защиту и автоматику вводного, секционного выключателя, отходящей линии, линии к ТСН. Совмещает в себе функции терминала защиты, блока питания от токовых цепей и реле дешунтирования. Гибкая логика учитывает особенности конкретного энергообъекта.	ПС 6-35 кВ	- обеспечение защиты первичного оборудования подстанции; - обеспечение нормального функционирования защиты при полном исчезновении оперативного тока собственных нужд на объекте; - сокращение номенклатуры применяемого оборудования; - снижение стоимости оснащения объекта защитой по сравнению с классическими решениями; - повышение надежности и безотказности работы за счет сокращения цепей вторичной коммутации, повреждение которых может привести к несрабатыванию защиты.	Терминал релейной защиты и автоматики - ТОР 120	Устройство предназначено для защиты ввода, секционного выключателя, кабельной и воздушной линии, линии к ТСН-10/6 кВ или 6-10/0,4 кВ	10.02.2016	09.02.2019	Протокол КИ от 10.02.2016 №6	ОПЭ	ООО «ИЦ «Бреслер»	ООО «ИЦ «Бреслер»	Сертификат соответствия №ТС-RU.АТ15.В.00114 Серия RU №0196038; Сертификат соответствия №ТС С-RU.АТ15.В.00381 серия RU №0303631; Разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору №РРС 00-050434	Нет	Решение о выдаче патента на полезную модель по заявке № 2015117049/07(026493) от 09.10.2015г.	НИОКР
05-019-0018/1	Системы связи	Конденсаторы связи	Взрывозащищенность				конденсатор связи во взрывозащищенном	ПС 110-500 кВ	Снижение риска повреждения рядом стоящего оборудования.	Конденсаторы связи во взрывозащищённом исполнении	СМА(В,ЛЛВ)-110/√3-6,4 УХЛ1 Ex – фарфоровый корпус; СМА(В,ЛЛВ)-К-110/√3-6,4 УХЛ1 Ex – композитный корпус(полимер); СМА(В,ЛЛВ)-166/√3-6,4 УХЛ1 Ex – фарфоровый корпус, где – значок «Ex» указывает на взрывозащищенное исполнение конденсатора связи.	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	Без ограничений	ТД "Усть-Каменогорский конденсатор"	ТОО «Усть-Каменогорский конденсаторный завод»	Сертификат соответствия №РОСС KZ.ММ04.Н05787 №1790795 Сертификат соответствия №РОСС KZ.ММ04.Н05788 №1790796	Нет		
05-019-0050/1	Системы связи	ВЧ-связь	Использование различной физической среды для передачи информации	Надежность и самовосстановление каналов связи вне зависимости от топологии сети	Доп. Функция - мониторинг ЧР в кабелях	0,4 - 35 кВ	Телекоммуникационное оборудование УТМ-ПР для передачи информации в любую физическую среду, включая силовые линии (PLC), обеспечивая тем самым необходимую гибкость при создании сетей связи. Для подключения к силовому оборудованию, кабельным и воздушным линиям электропередачи распределительной сети 6-20 кВ, разработано Оборудование Высоковольтного Присоединения, в котором реализована уникальные методы организации высокочастотных трактов передачи сигналов. Гибкость при создании сети связи обеспечивается возможностью выбора модулей соответствующих используемой среде передачи данных, что позволяет создавать высоконадежные самовосстанавливающиеся сети связи с минимальными затратами и в сжатые сроки при любой топологии силовой сети, любом состоянии коммутационного оборудования подстанций. Наличие в оборудовании аппаратного и программного модуля контроля и анализа частичных разрядов позволяет осуществлять дистанционный мониторинг состояния изоляции действующих высоковольтных кабелей. Программное обеспечение мониторинга оборудования связи и графический интерфейс обеспечивают получение, хранение и отображение информации о работе каналов связи, объеме и качестве передаваемой информации, топологии сети связи и результатов анализа информации о ЧР.	РС 0,4 - 35 кВ	Возможность построения телекоммуникационной сети на объектах 0,4-35 кВ с устойчивыми и самовосстанавливающимися каналами связи и системой мониторинга ЧР кабельных ЛЭП	Универсальное оборудование для организации каналов технологической связи в электрических сетях 6-20 (35)/0,4 кВ и мониторинга состояния изоляции силовых кабелей	Оборудование связи УТМ-ПР УТМ-ПР может использоваться для построения сетей передачи данных различного уровня сложности, от единичных соединений типа «точка-точка» до многоузловых сетей с большим количеством узлов по схеме «точка-многоточка». Наличие различных линейных модулей позволяет использовать любую доступную физическую среду для передачи информации, включая кабельные и воздушные линии электропередачи. Трубчатарные модули и интерфейсы обеспечивают подключение всех типов технологического оборудования. Перечень модулей, ПО и функциональных возможностей Модули внешней связи GSM/GPRS/EDGE/3G/4G, Ethernet 10/100/1000 - оптический, Ethernet 10/100/1000 - UTP Модуль SHDSL Модуль HBPLC P1901.1 - до 1 км Модуль NBPLC P1901.2 - до 15 км Модуль NBPLC P1901.2 (с ограничением спектра) - до 30 км) Модуль SSPLC (64 кб/с, до 5 км) Интерфейсы внешних устройств: UTP - Fast Ethernet / Gigabit Ethernet, RS-232/RS-485, PoE : RJ45 Коммутатор МЭК 101/104+IEC «Сухие контакты»: Съемные клеммы под винт Сетевые функции: Switching function (L2), IPv4 routing (L3) Кольца Ethernet согласно ITU-T G.8032 конверторы E1 по Ethernet Алгоритмы защиты: IEEE 802.1X, RADIUS, TACACS + Безопасный доступ через Telnet, с использованием SSH SCADA – ориентированные брандмауэры на портах (Детальная проверка с расположением серверов для основных протоколов SCADA: ModBus, IEC 101/104, DNP-3, IEC 61850) Мониторинг: Мониторинг SNMP, ПО сервера MZM Модуль мониторинга Частичных Разрядов (датчик ЧР – индуктивный, емкостной) Встроенная система гарантированного электропитания Устройства высоковольтного присоединения для кабельных и воздушных ЛЭП: - Устройство индуктивной инжекции УПИ-01 УХЛ2 - Устройство индуктивной инжекции в экран кабеля NG-50 - Устройство емкостной инжекции УПЕ-4 - Устройство инжекции для кабельных линий с волновым сопротивлением нагрузки от 0 до ∞. - Устройство инжекции для воздушных линий с волновым сопротивлением нагрузки от 0 до ∞	10.02.2016	09.02.2019	Протокол КИ от 10.02.2016 №6	Без ограничений	ООО «НПЦ Приоритет»	ООО «НПЦ Приоритет»	Декларация о соответствии ТС № RU Д-RU.АЛ16.В.23907 от 25.11.2013	Да		
06-025-0041/1	Системы мониторинга и диагностики	IT-решения	Программно-инструментальный комплекс	Многофункциональность	Интуитивно понятный интерфейс		Научная новизна проектного решения состоит в обобщении теоретических и методологических положений управления производственными активами оперативным персоналом энергетических компаний и в разработке инновационного программного обеспечения в комплексе с инструментальным контролем ключевых параметров состояния оборудования, направленных на снижение аварийности и внеплановых простоев оборудования, что имеет существенное научное и практическое значение для развития отрасли «электроэнергетика» и экономики страны в целом. Создание уникального многофункционального прибора (всё в одном) с беспроводной передачей данных на мобильное устройство. В дополнение к уже имеющимся датчикам вибрации и температуры, встроены датчики для тепловизионного контроля, газоанализаторы и другие датчики контроля состояния оборудования, сооружений и окружающей среды. Единое программное обеспечение для планшетного ПК по управлению всеми датчиками.	ВЛ и ПС	- повышение надежности; - уменьшение числа отказов и аварий; - снижение стоимости владения мобильными приборами контроля; - улучшение условий и возможностей обслуживания; - улучшение условий труда, повышение производительности оперативного персонала;	Программно-инструментальный комплекс "Мобильные инспекции", для обслуживания ВЛ и подстанций электрических сетей	Программно-инструментальный комплекс «Мобильные инспекции» Состав решения: 1. Программное обеспечение а) серверная часть - в интернет: - хранится и синхронизируется с корпоративной базой данных оборудования и другие справочники; - формируются обходы осмотры оборудования с указанием параметров контроля; - контролируется выполнение обходов/осмотров и параметров состояния оборудования; - ведётся электронный журнал дефектов; - выводится аналитическая информация. б) мобильная часть в интернет: - хранится база данных оборудования; - хранятся паспортные данные оборудования, схемы, инструкции и т.п.; - перед началом смены загружаются маршруты обходов/осмотров оборудования; - вместе с маршрутом загружаются все параметры оборудования, которые нужно проконтролировать, при чем так же доступна информация о предыдущих контролях и обнаруженных отклонениях (дефектов). - существует возможность сфотографировать нарушение или отклонение от нормы и прикрепить фотографию к дефекту; - есть алгоритм расположения GPS/Глонасс координат, RFID-метка, QR-кодов, которыми может быть промаркирование оборудование. 2. Планшетный компьютер Как основной вариант применяется современный пыле-влаго-ударопащищенный планшет с диагональю экрана восемь дюймов. Данный размер является оптимальным для переноски и ввода информации в производственных условиях. Так же дополнительно применяются различные крепления и ремешки, для удобства переноски и использования планшета. 3. Многофункциональное устройство "SmartBox" собственной разработки: а) удобный ударопрочный корпус с батарейным отсеком; б) RFID-модуль, для считывания меток оборудования; в) модуль на основе термопарных матриц для тепловизионного контроля температуры оборудования (диапазон температур -30 0С до 300 0С; г) акселерометр - для измерения вибрации, вертикали и горизонтали; д) Bluetooth-модуль, для обмена данными с планшетом; е) лазерная указка для наведения на точку измерения температуры; ж) светодиодный фонарик На SmartBox одна управляющая кнопка, по нажатию на которую начинается и останавливается замер параметра, выбранного на планшете. Значения выводятся в специальном окне планшета. Одновременно с этим идёт сравнение текущего измеряемого параметра с предыдущим нормальным, повышенного и критического значения. В случае отклонения параметра от нормы, в мобильном приложении автоматически создаётся запись (дефект).	23.11.2015	22.11.2018	Протокол КИ от 23.11.2015 №5	ОПЭ	ООО "Мобильные инновации"	ООО "Мобильные инновации"		Да	Свидетельство № 2013618613 о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система мобильных инспекций и контроля «МОБИН»	

Уникальный номер решения	Область инновационного решения	Вид оборудования или технологии к которому(которой) относится инновационное решение	Основной инновационный признак	Дополнительный инновационный признак 1	Дополнительный инновационный признак 2	Номинальное напряжение, кВ	Краткая характеристика инновационности решения	Область применения решения	Эффект от применения решения	Наименование решения	Техническое описание решения	Дата включения решения в Реестр	Срок нахождения решения в Реестре	Основание для включения в Реестр	Условия внедрения на период нахождения в Реестре □	Заявитель	Производитель	Наличие Сертификата соответствия	Принадлежность производителя к субъектам малого и среднего бизнеса (да/нет)	Документ, подтверждающий право на использование интеллектуальной собственности.	Принадлежность инновационного решения к результату НИОКР ОАО "Россети"
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	17		18	19	
06-046-0030/1	Системы мониторинга и диагностики	Мониторинг ЧР	Многофункциональность	Наибольшая полоса пропускания сигнала (чувствительность) на данный момент у такого типа оборудования, 0,5-100 МГц			Can™ – это технология используется в диагностике частичных разрядов. Устройства Pru-Cam выявляют, воспринимают, обрабатывают и классифицируют частичные разряды без контакта с испытуемым оборудованием, делая возможным проводить измерения в оперативном режиме с высокой точностью и безопасностью для операторов.	Силовое оборудование 6-1150 кВ.	1. Благодаря возможности проводить мониторинг без отключения электрооборудования, устройство может быть использовано для предотвращения аварий (и связанных с ними финансовых потерь) 2. Безопасность для обслуживающего персонала 3. Необходимость в дополнительном специальном оборудовании для работы прибора Компактность прибора и уменьшенные размеры позволяют проводить измерения «в поле» в любом месте 4. Оценка изношенности оборудования. Обеспечивается точная и глубокая диагностика: тип и точная локализация места возможного дефекта	Система мониторинга частичных разрядов силового оборудования	Основные параметры Значение 1 Датчик 1.1 Тип: Электромагнитный, на базе запатентованной антенны с ультрашироким диапазоном, выдающий сигнал синхронизации переменного тока 1.2 Ширина спектра: 0,5- 100 МГц 1.3 Чувствительность к частичным разрядам: До 1 пКл 1.4 Чувствительность синхронизации: Приблизительно до 150 В переменного тока (при 10 см) 1.5 Частота синхронизации: От 10 Гц. до 1 кГц 1.6 Рабочий диапазон: От 1 см до 200 см (в зависимости от уровня активности частичных разрядов) 2 Блок сбора данных 2.1 Частота выборки: 200 выборок в секунду 2.2 Ширина спектра: 100 МГц 2.3 Усиление: От 0 дБ до 40 дБ 2.4 Триггер: Цифровой, полностью настраиваемый 2.5 Разрешение синхронизации: 16 бит (5 нас) 2.6 Разрешение временных меток: 5 нс 2.7 Обработка: Фильтрация в режиме реального времени, исключительно высокоскоростной метод, выявление тайм-аутов и восстановление 3 Частота повторения импульсов 3.1 Форма полного импульса: Ethernet > 10 000 импульсов в сек., Wi-Fi: > 3000–6000 импульсов в сек 3.2 Только временная диаграмма: Ethernet > 50 000 импульсов в сек., Wi-Fi: > 10 000 импульсов в сек. 3.3 Интерфейсы: Беспроводной 802.11b/g (Wi-Fi), Оптоволоконный Ethernet (100-Base FX, опция) 3.4 Дистанционная синхронизация: Беспроводной RF-интерфейс при 868 МГц 3.5 Рабочий режим: Локальный, дистанционный и мониторинг 3.6 Питание: 12 В / 200 мА 3.7 Резервная батарея: Литий-полимерная 7,4 В, 2200 мАч 3.8 Автономная работа в режиме аккумуляторной батареи: Около 5 ч 3.9 Вес: Около 400 г (в зависимости от опций) 3.10 Рабочая температура: От -25 °C до +70 °C 3.11 Габаритные размеры: 160 мм x 120 мм x 130 мм (ДхШхВ) 3.12 Корпус: Пластик ABS повышенной прочности, класс защиты IP67	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	ОТЭ	ООО "Присмиан РУС"	Prysmian Group, г.Милан, Италия		Нет	Патенты: - WO2009150627 (Portable partial discharge detection device) - WO2013185820 (A partial discharge detection apparatus and method) - WO2014053187 (Partial discharge detection system and method with synchronization) - WO2014180508 (ARTIAL DISCHARGE SIGNAL PROCESSING METHOD AND APPARATUS EMPLOYING NEURAL NETWORK)	
06-059-0044/1	Системы мониторинга и диагностики	Индикатор КЗ ВЛ	Высокая чувствительность	Настройки по каналамGSM/GPRS	Возможность создания самоорганизующейся сети связи	6-35	Индикатор считает аварией протекание тока короткого замыкания в одной или нескольких фазах линий с последующим отключением напряжения на линии. При этом происходит перевод флажка индикатора, и прибор инициирует сеанс связи с диспетчерским терминалом для оповещения диспетчера о факте регистрации аварии и передачи информации об измеренных параметрах короткого замыкания. Срабатывание индикатора и фиксация аварии прибором происходит при междуфазных коротких замыканиях и метрических однофазных замыканиях на землю в контролируемой линии, сопровождающихся скачкообразным увеличением тока в повреждённых фазах с последующим понижением напряжения в линии ниже установленного порога, или без понижения напряжения, в зависимости от настроек, установленных пользователем. Возврат флажка индикатора в исходное состояние обеспечивается при восстановлении напряжения на линии, либо по истечении заданного времени по таймеру. Режим работы устанавливается с помощью ПО. ИКЗ-23 постоянно работает в режиме пониженного энергопотребления (режим ожидания), находясь в котором он измеряет токи на ВЛ. В режим полной загрузки прибор переключается при обнаружении датчиком бросков тока в линии или при контрольных сеансах связи по каналу GPRS.	ВЛ 6-35 кВ	1) Снижение эксплуатационных затрат. 2) Дистанционный контроль аварийной ситуации (с помощью GPRS-модема или радиомодуля ближней/дальней связи). 3) Быстрая локализация (отключение) аварийного участка; 4) Значительно сокращается время поиска места повреждения ЛЭП и ликвидации немедленности на линии. 5) Благодаря сокращению времени ликвидации аварийной ситуации происходит значительное повышение безопасности ВЛ.	Индикатор короткого замыкания для воздушных линий электропередачи 6-35 кВ ИКЗ-23	МОДЕЛЬ ИКЗ-23 МЕСТО МОНТАЖА опора КЛАСС НАПРЯЖЕНИЯ 1 – 35кВ ТОК СРАБАТЫВАНИЯ от 2А до 1000А ВРЕМЯ РЕАКЦИИ 40мс ИНДИКАТОРЫ 2шт РАЗДЕЛЬНЫЕ УСТОЙЧИВЫЕ И НЕУСТОЙЧИВЫЕ КЗ есть СПОСОБЫ СВЯЗИ радиоканал 300м, GSM/GPRS СПОСОБ НАСТРОЙКИ радиоканал 300м, GSM/GPRS СПОСОБ ПРОВЕРКИ Радиоканал 300м, GSM/GPRS ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН -50°С to + 70°С КЛАСС ЗАЩИТЫ IP65	19.10.2015	18.10.2018	Протокол КИ от 19.10.2015 №4	Без ограничений	ООО «АНТРАКС»	ООО «АНТРАКС»	Декларация о соответствии ТС N RU Д-RU.АУ14.В.13258 от 26.09.2014 г. по 24.09.2017 г.	Да	Патент на полезную модель № 126 144 «Устройство для определения местоположения и вида повреждений воздушной линии электропередачи (варианты)»	
06-064-0053/3	Системы мониторинга и диагностики	Приборы для наладки и диагностики	Высокая точность измерения на обмотке трансформатора.	Автоматизация процесса измерения			Милливольтметр МИКО-7 предназначен для измерения электрического сопротивления, в диапазоне 10мкОм – 1кОм, обмоток трансформаторов, электродвигателей и т.д.; Снижение затрат на ремонт оборудования.	ПС 6-500 кВ	Повышение качества диагностики неосотояния контактных соединений, обмоток трансформаторов, электродвигателей и т.д.; Снижение затрат на ремонт оборудования.	Милливольтметр МИКО-7	Милливольтметр МИКО-7 предназначен для измерения электрического сопротивления, в диапазоне 10мкОм – 1кОм, обмоток трансформаторов, электродвигателей, шунтирующих резисторов и других участков электрических цепей. 1) Регламентированная нестабильность измерительного тока чрезвычайно малой величины, которая обеспечивает малую дополнительную погрешность измерения, пропорциональную величине нестабильности тока и индуктивности и/измеряемой обмотки, даже на самых мощных трансформаторах. 2) Уникальная автоматизация процесса измерения сопротивления обмоток трансформаторов за счёт автоматического выбора диапазона сопротивлений; 3) Продолжительный срок работы прибора в крайних режимах температурного диапазона за счет автоматической поддержки температуры радиоэлементов измерительного блока; 4) Три типа измерительных кабелей разной длины и с разной величиной захвата зажимов "крокодил", позволяющих проводить измерения как с земли, так и с крышки трансформаторов всех классов напряжений; 5) Прибор работает под управлением базового или расширенного программного обеспечения (ПО). Поставляется прибор с базовым ПО. Для практического ознакомления и опробования функций расширенного ПО, пользователь в любой момент может, на ограниченное время (пробный период), активировать эти функции.	10.02.2016	09.02.2019	Протокол КИ от 10.02.2016 №6	Без ограничений	ООО «СКБ электротехнического приборостроения»	ООО «СКБ электротехнического приборостроения»	□ Декларация о соответствии ТС № RU Д-RU.ME97.B.00018 от 07.07.2014 года. □ Свидетельство об утверждении типа средств измерений RU.C.34.005.A № 52462 от 04.10.2013 года (срок действия до 30.09.2018 года) □ Сертификат о признании утверждения типа средств измерений № 10773 от 04.07.2014 года (срок действия до 30.09.2018 года)	Да	Патент на изобретение № 2480774 от 27.04.2013 года «Устройство для измерения активного сопротивления обмоток электротехнического оборудования».	
06-064-0053/4	Системы мониторинга и диагностики	Приборы для наладки и диагностики	Комплексная система диагностики РПН	Высокая точность (погрешность - 0,1%)			МИКО-8 - прецизионный прибор с интуитивным интерфейсом и цветным графическим дисплеем с погрешностью не более ±0,1% в диапазоне, погрешностью нуля шкалы сопротивления не более ±0,5мкОм и чрезвычайно малой нестабильностью измерительного тока не более ±0,0005%/1с. Последний параметр обеспечивает очень малую дополнительную погрешность из-за нестабильности тока даже на мощных трансформаторах с большой индуктивностью обмоток.	ПС до 500 кВ	Повышение качества диагностики неосотояния РПН, контактных соединений, обмоток трансформаторов, электродвигателей и т.д.; Снижение затрат на ремонт оборудования.	Милливольтметр МИКО-8	Прецизионный прибор МИКО-8 с интуитивным интерфейсом и цветным графическим дисплеем с погрешностью не более ±0,1% в диапазоне, погрешностью нуля шкалы сопротивления не более ±0,5мкОм и чрезвычайно малой нестабильностью измерительного тока не более ±0,0005%/1с. Последний параметр обеспечивает очень малую дополнительную погрешность из-за нестабильности тока даже на мощных трансформаторах с большой индуктивностью обмоток. Прибор позволяет автоматизировать методы измерения, регламентируемые ГОСТ 3884 и Методическими указаниями ОРГРЭС, замения использование комплекса оборудования (аккумулятора, вольтамперметров М2044 или М20510, мостов Р333 или Р3009 и т.д.) и исключая субъективность оценки.	10.02.2016	09.02.2019	Протокол КИ от 10.02.2016 №6	Без ограничений	ООО «СКБ электротехнического приборостроения»	ООО «СКБ электротехнического приборостроения»	□ Декларация о соответствии ТС № RU Д-RU.ME97.B.00019 от 07.07.2014 года. □ Свидетельство об утверждении типа средств измерений RU.C.34.113.A № 57464 от 31.12.2014 года (срок действия до 24.12.2019 года): Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ.	Да	Патент на изобретение № 2531850 от 01.09.2014 года «Способ измерения сопротивления постоянному току обмоток электротехнического оборудования».	
06-064-0053/8	Системы мониторинга и диагностики	Приборы для наладки и диагностики	Автоматизация процесса измерения	Универсальность	высокая точность		Прибор для проверки технического состояния устройств РПН всех типов, как резисторных так и реакторных, в составе силового трансформатор, а также вне его. Наличие шаблонов измерений и программные расчеты основных показателей устройств РПН.	ПС 110-750 кВ	- Экономия времени и денежных средств на проведение измерений - Один прибор проверяет резисторные и реакторные РПН - Не требует высокой квалификации персонала - Все требуемые расчеты делает автоматически.	Прибор контроля РПН трансформаторов ПКР-2	Прибор контроля РПН трансформаторов ПКР-2 позволяет проводить: 1. Снятие круговых диаграмм РПН реакторного типа; 2. Снятие круговых диаграмм РПН резисторного типа; 3. Снятие осциллограммы переключения контактора резисторных устройств РПН; 4. Построение таблицы количества оборотов вала привода в моменты переключения контактов контактора, избирателя и предизбирателя. 5. Проверку устройств РПН в статическом режиме: в замедленном темпе при вращении вала привода рукояткой с одновременным отображением на дисплее моментов замыкания/размыкания контактов в градусах и величин напряжений и токов на них. Перечисленные характеристики снимаются одновременно по трем фазам для устройств РПН, расположенных в «нейтрали» обмоток, соединенных по схеме «звезда». Характеристики снимаются пофазно для устройств РПН, расположенных в «линии» обмоток, соединенных по схеме «звезда» или «треугольник». □	10.02.2016	09.02.2019	Протокол КИ от 10.02.2016 №6	Без ограничений	ООО «СКБ электротехнического приборостроения»	ООО «СКБ электротехнического приборостроения»	Декларация о соответствии ТС № RU Д-RU.ME97.B.00004 от 07.11.2013 года. – Свидетельство об утверждении типа средств измерений RU.C.34.002.A № 57565 от 28.01.2015 года (срок действия до 16.01.2020 года): Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ.	Да		
06-064-0053/9	Системы мониторинга и диагностики	Приборы для наладки и диагностики	Применение метода "безразборная технология"	Универсальность	высокая точность и энергонезависимость		Метод DRM дает дополнительную информацию о дефектах в устройстве РПН, а анализ полученных графиков позволяет не только отбраковывать по критерию исправен/неисправен, но и зачастую указывать характер дефекта, что позволяет исключить ненужные вскрытия исправных устройств РПН.	ПС 110-750 кВ	Сокращение трудозатрат до 3 часов вместо 182 ч, регламентированных в стандарте организации ОАО РАО «ЕЭС России» СО 34.46.615-2006 «Трансформаторы силовые масляные. Нормы времени на капитальный ремонт».	Прибор контроля устройств РПН трансформаторов безразборным методом ПКР-2М	Прибор контроля устройств РПН трансформаторов безразборным методом ПКР-2М позволяет проводить: 1. Снятие круговых диаграмм РПН реакторного типа; 2. Снятие круговых диаграмм РПН резисторного типа; 3. Снятие осциллограммы переключения контактора резисторных устройств РПН; 4. Построение таблицы количества оборотов вала привода в моменты переключения контактов контактора, избирателя и предизбирателя; 5. Проверка устройств РПН в статическом режиме: в замедленном темпе при вращении вала привода рукояткой с одновременным отображением на дисплее моментов замыкания/размыкания контактов в градусах и величин напряжений и токов на них. Перечисленные характеристики снимаются одновременно по трем фазам для устройств РПН, расположенных в «нейтрали» обмоток, соединенных по схеме «звезда». Характеристики снимаются пофазно для устройств РПН, расположенных в «линии» обмоток, соединенных по схеме «звезда» или «треугольник». □	10.02.2016	09.02.2019	Протокол КИ от 10.02.2016 №6	Без ограничений	ООО «СКБ электротехнического приборостроения»	ООО «СКБ электротехнического приборостроения»	Декларация о соответствии ТС № RU Д-RU.ME97.B.00023 от 12.09.2014 года ПКР-2М. – Свидетельство об утверждении типа средств измерений RU.C.34.002.A № 57565 от 28.01.2015 года (срок действия до 16.01.2020 года): Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ.	Да		

Уникальный номер решения	Область инновационного решения	Вид оборудования или технологии к которому(которой) относится инновационное решение	Основной инновационный признак	Дополнительный инновационный признак 1	Дополнительный инновационный признак 2	Номинальное напряжение, кВ	Краткая характеристика инновационности решения	Область применения решения	Эффект от применения решения	Наименование решения	Техническое описание решения	Дата включения решения в Реестр	Срок нахождения в решении в Реестре	Основание для включения в Реестр	Условия внедрения на период нахождения в Реестре	Заявитель	Производитель	Наличие Сертификата соответствия	Принадлежность производителя к субъектам малого и среднего бизнеса (да/нет)	Документ, подтверждающий право на использование интеллектуальной собственности.	Принадлежность инновационного решения к результату НИОКР ОАО "Россети"
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19	
06-068-0059/1	Системы мониторинга и диагностики	Мониторинг гололедообразования на проводах ВЛ	Новый физический принцип оценки параметров гололедообразования	Способность прогнозирования гололедообразования	Измерение температуры фазных проводов и грозотроса	35-300 кВ	Разработана математическая модель, позволяющая определить плотность, максимально возможную массу отложений и интенсивность их нарастания по направлению и скорости ветра, напряженности электрического поля провода, температуре провода, влажности и температуре воздуха. Модель лежит в основе работы системы МИГ.	ВЛ 35-330 кВ	- снижение числа отказов ВЛ по причине гололеда; - снижение недопуска электроэнергии при авариях ВЛ по причине гололеда; - снижение затрат на выезды оперативных бригад для контроля гололедообразования на ВЛ; - повышение обоснованности и своевременности мероприятий по недопущению гололедных аварий ВЛ; - недопущение перегрева провода токами нагрузки и плавки.	Система мониторинга интенсивности гололедообразования на воздушных линиях электропередачи	Система МИГ состоит из элементов: - Пост измерения и передачи (IP-защищенный шкаф с контроллерами, модемами, датчиками направления и скорости ветра, тяжения провода, температуры и влажности воздуха, антенной, аккумулятором); - Солнечная панель; - Комплект креплений поста и панели к телу опоры и соединительные провода; - Модуль измерения температуры провода (накладной цифровой датчик температуры, аккумуляторы, контроллеры, радиомодем, антенна, корпус, устройство отбора мощности с провода); - Модуль измерения тяжения провода (тензометрический датчик тяжения, аккумуляторы, контроллеры, радиомодем, корпус, устройство отбора мощности с провода); - Программный комплекс диспетчера (программное обеспечение для обработки данных с постов, GSM-модем, подсоединяемый к компьютеру диспетчера, компьютер (при необходимости)). Разрабатываемая система МИГ будет иметь следующие параметры: - возможность определения в реальном времени момента начала, вида, массы отложений, интенсивности ее роста, прогнозирования процесса за 2-3 часа до его начала; - необходимость установки от 5 до 20 постов на 1000 км ВЛ; - возможность применения на ВЛ 35-330 кВ (любой тип опор); - измерение температуры и тяжения провода (беспроводная связь с датчиками), направления и скорости ветра, температуры и влажности воздуха; - возможность охрана модулей измерения температуры провода и модулей измерения тяжения провода в пределах 200 м от поста (рядом находящиеся ВЛ); - использование спутниковой и GSM-связи.	10.02.2016	09.02.2019	Протокол КИ от 10.02.2016 №6	ОПЭ	ООО "МИГ"	ООО "МИГ"		Да	Способ обнаружения гололедных, изморозевых и сложных отложений на проводе и устройство для его осуществления: патент РФ / Титов Д.Е., Петренко С.А., Уэгров Г.Г., № 2554718 МПК H02G 7/16, заявка 2013143646 от 26.09.2013, опубл. 01.06.2015, бюл. № 18.	
07-058-0043/1	Энергоэффективные технологии, технологии энергосбережения	Утилизация тепла	Энергоэффективные технологии утилизации тепла	Способ управления температурными режимами силовых трансформаторов	Автоматическое управление		Использование тепловой модели трансформатора и тепловой модели процесса теплоснабжения объектов электросетевого комплекса позволяет обеспечить эффективное поддержание оптимальной температуры трансформатора, при оптимальном отборе и использовании сбросного тепла. Отбор сбросного тепла производится через теплообменник "масло-вода" с использованием эффективных тепловых насосов. Данное комплексное решение позволяет снизить энергозатраты на отопление объектов и значительно сократить эксплуатационные затраты на обслуживание трансформатора. Оригинальные тепловые модели являются математическим представлением процессов нагрева и охлаждения трансформатора и процесса теплопередачи и рассеяния тепловой энергии в теплосеть объектов инфраструктуры ПС. Суть тепловой модели трансформатора заключается в том, что, измеряя значения тока нагрузки трансформатора и значений температуры верхних слоев трансформаторного масла и температуры в циркуляционном контуре масла и подавая их на её вход, на выходе модели имеем значения тепловой нагрузки трансформатора. Использование тепловой модели делает возможным опережающее увеличение скорости циркуляции масла (производительности масляного насоса) при увеличении токовой нагрузки трансформатора и внешних тепловых условий, что исключает перегрев обмоток трансформатора. Тепловая модель позволяет прогнозировать и управлять долей отбора теплоносфера для обеспечения мгновенных значений теплопотребления в сетях теплоснабжения.	ПС 110-750 кВ	- Повышение эксплуатационной надежности трансформаторных подстанций, увеличение срока эксплуатации. - Повышение технико-экономической эффективности эксплуатации трансформаторных подстанций за счёт утилизации тепла отбираемого системой охлаждения трансформатора и непрерывного мониторинга (в on-line режиме) технико-экономических показателей и эффективности процесса теплоутилизации. Утилизация тепла вносит существенный вклад в снижение затрат на отопление объектов электросетевого комплекса. - Уменьшение числа отказов и аварий, связанных со старением компонентов силового трансформатора. - Снижение эксплуатационных расходов ПС при функционировании, включая повышение энергоэффективности.	Система автоматизированного регулирования температурных режимов трансформаторов с утилизацией тепла на нужды горячего водоснабжения и отопления объектов электросетевого комплекса. (Технология "СУТАТ" -Система управления температурой автотрансформатора).	Система "СУТАТ" состоит из следующих подсистем: - управление охлаждением трансформатора путем регулирования скорости циркуляции масла в масляном баке в зависимости от тепловой нагрузки трансформатора и температуры окружающего воздуха с одновременным регулированием поступающего объема масла на теплообменник "масло-вода", соединенный с контуром водяного теплового насоса; - подсистема утилизации тепла, отбираемого системой охлаждения трансформатора; - защиты от аварийных и ненормальных режимов; - информационно-аналитической. Впервые входящая в отрасли информационно – аналитическая подсистема включает в себя: - непрерывный мониторинг следующих технико-экономических показателей: - расход тепла на отопление ОПУ; - потребление электроэнергии, затрачиваемой на утилизацию тепла; - ток нагрузки в трех фазах трансформатора подстанции и комплексная оценка качества электрической энергии в соответствии с международными стандартами ИСО и ГОСТ 13109-97; - температура на выходе теплообменников; - положение трехходового клапана (при наличии датчика положения); - частота вращения масляных насосов. - ведение журналов телеизмерений; - ведение журналов событий: ненормальных и аварийных режимов, срабатывания защиты; - выдача следующих сообщений диспетчеру: - предупредительной сигнализации о превышении тепловой нагрузки трансформатора заданного уровня; - о превышении предельно допустимой максимальной тепловой нагрузки трансформатора; - о превышении предельно допустимой максимальной температуры масла; - о снижении температуры масла ниже заданной установки («замораживание системы»); - о необходимости включения/отключения тепловых насосов, входящих в подсистему утилизации тепла, во время летнего режима. - статистическое управление качеством процессов рекуперации тепла, в соответствии со стандартом ИСО 8258-91 - статистический контроль стабильности процесов утилизации тепла. Контрольные карты Шухарта - статистический контроль точности процесов утилизации тепла с помощью коэффициента смещения индексов воспроизводимости: Cp и Cpк . - организация управленческого учёта по эксплуатации "СУТАТ" на трансформаторной подстанции.	23.11.2015	22.11.2018	Протокол КИ от 23.11.2015 №5	ОПЭ	ООО "НПП Ресурс-инжиниринг"	ООО "НПП Ресурс-инжиниринг"	Сертификат соответствия № ТС BY/112 02.01.002 00469 . Серия BY, № 021456 (для "СУЗ"- шкафов управления основными исполнительными устройствами и механизмами "СУТАТ".	Да	Соглашения на предоставление для ООО "НПП Ресурс-инжиниринг" от владельцев исключительных лицензий на использование ОИС ИТД: 1. Соглашение на передачу программного средства "ВУС-Титан" - свидетельство о регистрации компьютерной программы № 364 РБ. от 17.08.2011г. Версия 3.0 ИУС BY. ИСПФ:505 291-001-01 2. Соглашение на передачу ноу-хау : " Система управления и защиты тепло-утилизационного оборудования на основе: "Системы управления и защиты типа "СУЗ". - Сертификат соответствия № ТС BY/112 02.01.002 00469 . Серия BY, № 021456. 3. Соглашение на передачу ноу-хау. «Технология управления реакмом многообмоточного силового трансформатора и система отбора тепла от негоо на основе патента BY №9438" -"Устройство управления тепловым режимом мощных силовых трансформаторов и отбора тепла от трансформаторного масла"	
09-025-0040/1	Информационные технологии	IT-решения	Новый сервис или полезная функциональность для потребителей розничного рынка электрической энергии (мощности)	Возможность динамического сопровождения «схем энергоснабжения» .	Учитывает различную политику безопасности		ПО позволяет: 1) создать «схему» электроснабжения в любой географической точке РФ и привязать объект к узлу расчетной модели ОРЭ; 2) загружать данные о фактическом почасовом потреблении или применять расчетные профили потребления к величинам суммарного месячного потребления; 3) сопровождать динамическое изменение схем энергоснабжения при увеличении точек потребления или появления субабонентов(точек транзита); 4) организовывать планирование почасового потребления и цен, более чем 20 встроенными методами и статистического планирования; 5) рассчитывать все альтернативные стоимости потребления электри ческой энергии (мощности) на розничном и оптовом рынках электрической энергии (мощности).	Реализован и нового сервиса центрами обслуживания клиентов ОАО «Россети» и или в рамках внедрения в личный кабинет клиентов ДЗО ОАО «Россети»	- повышения клиентоориентированности и разработки новых сервисов; - повышение лояльности потребителей электрической энергии (мощности) к ЛКК ДЗО ОАО «Россети» в комплексу сервисов представляемых ДЗО ОАО «Россети»; - возможность существенно расши рить объем услуг по организации систем коммерческого учета в связи с тем, что клиенты будут поня мать, что создаваемая система будет выдавать в К5Автоматизированном режиме все альтернативные стоимости электри ческой энергии (мощности); - дополнительный доход от продажи доступа может составить сотни миллионов рублей. - в случае банкротства регионального ГП, ДЗО ОАО «Россети» в рамках ПО сможет в кратчайшие сроки организовать выставление счетов и сопровождение договоров энергоснабжения по любому из способов определенных законом РФ.	"Система мониторинга оптимальности закупки электрической энергии (мощности) для потребителей розничного и оптового рынков электрической энергии (мощности)".	Программный продукт реализован в двух видах: WEB версия (устанавливается на сервере ДЗО ОАО «Россети» asp.net) и DESKTOP (клиент-серверное) (WINFORMS (библиотеки разработки). Базы данных используется по требованию заказчика. Бизнес логика используюая для организации расчетов в двух продуктах идентичная, различаются лишь средства визуализации (логика на C#).	23.11.2015	22.11.2018	Протокол КИ от 23.11.2015 №5	ОПЭ	ООО «Russian Energy»	ООО «Russian Energy»	Не требуется	Да	Свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ: 1) № 2008611631 Автоматизированная система финансовых расчетов и энерготрейдин га на розничном рынке энергии (мощности) - RERS (Russian Energy retail solutions), правообладатель ООО «Russian Energy», дата поступления 25 марта 2008г. 2) № 2009610284 RERS ver. KOS автоматизированная система финансовых расчетов и энерготрейдинга на розничном рынке энергии (мощности); правообладатель - Вершинин А.С.; Дата поступления - 18.1 1.2008г. 3) № 20099610570 REWS автоматизированная система финансовых расчетов и энерготрейдинга на оптовом рынке энергии; правообладатель ООО «Russian Energy», Дата поступления: 25.11.2008г. 4) № 201 3614492 RERS -Тарифный эксперт; правообладатель ООО «Russian Energy», дата поступления: 22 марта 2013г.	нет
15-026-0020/1	Оборудование для сервиса и ремонта	Установки для очистки и регенерации масла	Применение СВЧ обработки	Мобильность	высокая производительность (10 кубов в час при дегазации)		Технология очистки и регенерации масла с использованием СВЧ. Мобильность	Сервис, ремонт, наладка	Повышение производительности и качества очистки масла	Установка для интенсификации регенерации трансформаторного масла марки СВЧУРМ-10000	Мобильное устройство для регенерации отработанного трансформаторного масла (фильтрация, СВЧ обработки, подогрева, удаления влаги и газов, снижения кислотности. Производительность: -дегазация, сушка, фильтрация - 10 м3/час; - нагрев и фильтрация - 14 м3/час; - регенерация - 2,0 м3/час. Достигаемые параметры: массовое содержание влаги - 10 г/т; Массовое газосодержание - 0,1…0,2 %; Тонкость фильтрации - 3-5 мкм (9…12 класс фильтрации); Пробивное напряжение - 60-8- кВ	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	Без ограничений	ОАО "МРСК Волги"	ООО «НПП «Интех»		Да	Патент на полезную модель № 120650 "Электорная установка регенерации трансформаторного масла с изменяющейся балластной нагрузкой в СВЧ-поле резонатора", Дата регистрации-29.04.2014 г. (Заявка №2012127493, срок действия патента до 02.07.2022 г.)	НИОКР
15-069-0061/1	Оборудование для сервиса и ремонта	Резервуары для хранения трансформаторного масла	Скорость и простота монтажа на неподготовленных площадках	Мобильность (компактность при транспортировке емкостей большой номинальной вместимостью) □	Экологичность		Резервуары изготавливаются из прочных полимерных материалов	Сервис и ремонт маслонаполненного оборудования	Снижение сроков проведения работ Снижение затрат на работы	Полимерные эластичные резервуары ПЭР-Н	Эластичные резервуары ПЭР-Н различной вместимостью применяются для слива и хранения горячего трансформаторного масла при плановых и аварийных ремонтах на объектах электроснабжения. Эластичные резервуары ПЭР-Н в порожнем состоянии занимают минимальный объем, доставляются к месту проведения работ любым видом транспорта и разворачиваются в рабочее положение в течение считанных минут. Материал для изготовления ПЭР-Н термополиуретан (ТПУ) 100%, плотностью 1050 г/м2, выдерживает температуру от -55 до +85°С	10.02.2016	09.02.2019	Протокол КИ от 10.02.2016 №6	Без ограничений	ООО НПФ "Политехника"	ООО НПФ "Политехника"	Сертификат соответствия ТР № С-RU.АГ83.В.07288. Срок действия по 20.08.2017г. Сертификат ГОСТ Р № РОСС RU.АГ98.Н11554. Срок действия по 16.03.2017г.	Да	Патент на изобретение № 2304553 "Мобильный эластичный резервуар для нефтепродуктов", зарегистрирован в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 20 августа 2007 года Срок действия патента истекает 07 апреля 2026 года	
16-028-0014/1	Материалы	Провода	Компактность (уменьшение диаметра при сохранении пропускной способности)	Стойкость к атмосферным воздействиям	Повышенная механическая прочность	110-750	Провод из профилированных Al проволок и сердечником из стальных проволок повышенной прочности круглого сечения	ВЛ 110-750 кВ	- снижение ветровых нагрузок - менее подвержен эффекту галлопирования - меньше вероятность налипания снега - большая механическая прочность - меньшие стрелы провеса - возможность увеличения расстояния между опорами - меньшее электрическое сопротивление - снижение потерь на корону	Провод неизолированный компактированный с усиленным сердечником повышенной прочности марки АСку разработан, как аналог провода АС. Компактный провод состоит из сердечника, обеспечивающего механическую прочность провода, и нескольких концентрических повивов профилированных алюминиевых проволок трапецеидальной формы. Сердечник состоит из высокопрочных стальных проволок, покрытых Zn-Al сплавом.	Провод неизолированный компактированный с усиленным сердечником повышенной прочности марки АСку разработан, как аналог провода АС. Компактный провод состоит из сердечника, обеспечивающего механическую прочность провода, и нескольких концентрических повивов профилированных алюминиевых проволок трапецеидальной формы. Сердечник состоит из высокопрочных стальных проволок, покрытых Zn-Al сплавом.	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	ОПЭ	ОАО "МРСК Центра и Приволжья"	ОАО «Кирскабель»		Нет	патент на полезную модель № 119514 от 20.08.2012 Провод неизолированный усиленный для воздушных линий электропередачи	НИОКР
16-028-0023/1	Материалы	Провода	Рабочая температура до +210°С	Повышенная пропускная способность		110-220	Неизолированный термостойкий провод из алюминиевого сплава Al. – Zr со стальным сердечником марки АСТ	ВЛ 10-220 кВ	Наличие Al-Zr-сплава в составе провода (токоведущие жилы) позволяет длительно эксплуатировать его при температурах до 210°С допустимость работы ВЛ при перегрузке, повышающей температуру проводников сверх 90 °С	Неизолированный термостойкий провод марки АСТ	Особенностью нового провода является материал токопроводящих слоев — Al-Zr-сплав.	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	Без ограничений	ОАО "МРСК Сибири"	ОАО «Кирскабель»		Нет	патент на полезную модель №99650 "Провод неизолированный для воздушных линий электропередач"	
16-028-0024/1	Материалы	Провода	Рабочая температура +150-180°С	Повышенная пропускная способность		110-750	Провод высокотемпературный	ВЛ 110-750 кВ	Повышение пропускной способности в нормальных и надежности в аварийных режимах	Высокотемпературный провод марки АСПТ	Провод с токоведущей частью из алюмоциркониевого сплава и сердечником из высокоуглеродистой стали плакируемой Al. Рабочая температура +150-180оС.	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	Без ограничений	ОАО "МРСК Волги"	ООО "ЭМ-КАБЕЛЬ"		Нет		
16-028-0024/2	Материалы	Провода	Рабочая температура +150-180°С	Повышенная пропускная способность	Стойкость к атмосферным воздействиям	110-750	Провод с повышенной пропускной способностью и повышенными аэродинамическими и антигололедными свойствами.	ВЛ 110-750 кВ	Повышение пропускной способности в нормальных и надежности в аварийных режимах. Снижение воздействия ветровых и гололедных явлений на провода.	Высокотемпературный провод марки АСПТк (провод выполнен из трапецеидальных проволок, обеспечивающих идеально гладкую поверхность)	Провод с гладкой поверхностью, токоведущей частью из алюмоциркониевого сплава и сердечником из высокоуглеродистой стали плакируемой Al. Рабочая температура +150-180оС.	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	Без ограничений	ОАО "МРСК Волги"	ООО «ЭМ-КАБЕЛЬ»		Нет		
16-028-0024/3	Материалы	Провода	Рабочая температура +150-180°С	Повышенная пропускная способность	Стойкость к атмосферным воздействиям	110-750	Провод с повышенной пропускной способностью, улучшенными аэродинамическими и антигололедными свойствами, высокопрочный	ВЛ 110-750 кВ	Повышение пропускной способности в нормальных и надежности в аварийных режимах. Снижение воздействия ветровых и гололедных явлений на провода.	Высокотемпературный провод марки АСПТз (провод с воздушным зазором между токоведущим повивом и сердечником, заполненный термостойкой смазкой)	Провод с гладкой поверхностью, с зазором между токоведущей частью из алюмоциркониевого сплава и сердечником из высокоуглеродистой стали плакируемой Al. Рабочая температура +150-180оС.	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	Без ограничений	ОАО "МРСК Волги"	ООО «ЭМ-КАБЕЛЬ»		Нет		

Уникальный номер решения	Область инновационного решения	Вид оборудования или технологии к которому(которой) относится инновационное решение	Основной инновационный признак	Дополнительный инновационный признак 1	Дополнительный инновационный признак 2	Номинальное напряжение, кВ	Краткая характеристика инновационности решения	Область применения решения	Эффект от применения решения	Наименование решения	Техническое описание решения	Дата включения решения в Реестр	Срок нахождения решения в Реестре	Основание для включения в Реестр	Условия внедрения на период нахождения в Реестре	Заявитель	Производитель	Наличие Сертификата соответствия	Принадлежность производителя к субъектам малого и среднего бизнеса (да/нет)	Документ, подтверждающий право на использование интеллектуальной собственности.	Принадлежность инновационного решения к результату ИНОКР ОАО "Россети"
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			18	19	
16-028-0025/1	Материалы	Провода	Повышенная пропускная способность (до 124%)	Повышенная механическая прочность (до 167%)	Стойкость к атмосферным воздействиям	110-750	Провод с повышенной пропускной способностью, улучшенными аэродинамическими и антигололедными свойствами, высокопрочный	ВЛ 110-750 кВ	Снижение капитальных затрат при сооружении ВЛ. Повышение пропускной способности ВЛ и надежности их работы.	Сталеалюминевые неизолированные высокопрочные провода типа АСВП	Провода повышенной пропускной способности за счет большего сечения алюминиевой части и механической прочности при сохранении внешнего диаметра аналогичных проводов АС	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	Без ограничений	ОАО "МРСК Волги"	ГК ОАО «Северсталь-метиз» (ООО «Энергосервис»)		Нет		
16-028-0025/2	Материалы	Провода	Повышенная термическая стойкость (до +150ºС	Повышенная пропускная способность (до 197%)	Повышенная механическая прочность (до 167%)	110-750	Провод с повышенной пропускной способностью, улучшенными аэродинамическими и антигололедными свойствами, высокопрочный	ВЛ 110-750 кВ	Повышение пропускной способности ВЛ	Сталеалюминевые неизолированные высокотемпературные провода типа АСВТ	Провода повышенной механической прочности с рабочей температурой до +150оС.	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	Без ограничений	ОАО "МРСК Волги"	ГК ОАО «Северсталь-метиз» (ООО «Энергосервис»)		Нет		
16-028-0026/1	Материалы	Провода	Изоляция			110	Изолированный провод для ВЛ 110 кВ	ВЛ 110 кВ	Повышение надежности эксплуатации ВЛ 110 кВ за счёт защищенности от наброса металлической проволоки, завала деревьев на ВЛ, исключает схлестывание фазных проводов менее подвержены гололедо- и снегоналедянию возможно строительство компактных ВЛ 110 кВ с уменьшенным междуфазным расстоянием (до 1 м)	Самонесущий изолированный провод типа СИП-7	Провод из упрочненных проволок из алюминиевого сплава с наружной изолированный провод типа СИП-7. Изоляция не рассчитана на линейное напряжение Номинальные сечения токопроводящей жилы: 70, 95, 120 мм2(для ВЛ 10 кВ) и 150, 185, 240 и 300 мм2 (для ВЛ 110 кВ)	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	ОПЭ	ОАО "МРСК Сибири"	ГК "Севкабель"		Нет		
16-029-0024/1	Материалы	Грозотросс	Срок эксплуатации 45 лет			35-750	Новые технологии коррозионной защиты стальных проволок.	ВЛ 35-750 кВ	Повышение срока службы грозозащитных тросов	Грозозащитный коррозионно-стойкий трос марки ГТК	Грозозащитный коррозионно-стойкий трос из плакированных алюминием проволок	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	Без ограничений	ОАО "МРСК Волги"	ООО "ЭМ-КАБЕЛЬ"		Нет		
16-029-0025/1	Материалы	Грозотросс	Повышенная молниестойкость 110 Кз	Встроенный волоконно-оптический кабель	Лучшие механические характеристики	35-750	Пластически обжатый грозозащитный трос со встроенным волоконно-оптическим кабелем связи. За счет инновационной конструкции имеет в несколько раз большую стойкость к воздействию ударов молнии более 110 кз.	ВЛ 35-750 кВ	- повышение надежности, уменьшение числа отказов и аварий, увеличение гарантийного срока эксплуатации - снижение стоимости владения продукцией, включающей стоимость приобретения, эксплуатации и утилизации продукции и продолжительность ее жизненного цикла	грозозащитный трос со встроенным волоконно- оптическим кабелем связи	Пластически обжатый грозозащитный трос из стальных оцинкованных проволок со встроенным волоконно- оптическим кабелем связи. За счет инновационной конструкции имеет в несколько раз большую стойкость к воздействию ударов молнии	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	Без ограничений	ГК ОАО «Северсталь-метиз» (ООО «Энергосервис»)	ГК ОАО «Северсталь-метиз» (ООО «Энергосервис»)		Нет	Патент № 2441293 «Грозозащитный трос с оптическим кабелем связи» срок действия патента до 03 ноября 2030г.	
16-032-0030/1	Материалы	Кабель высоковольтный	Сплошной экран	Высокая герметичность	Увеличенная строительная длина за счет меньшего диаметра и массы	110-500	При производстве кабеля экран из алюминия накладывается поверх изоляционной системы и сваривается в продольном направлении. При этом масса кабеля уменьшается по сравнению с кабелями, имеющими медный проволочный экран, а герметичность конструкции значительно увеличивается.	КЛ 110-500 кВ	Повышение надежности работы кабельных линий 110- 500 кВ.	Силовой кабель с изоляцией из сшитого полиэтилена с сплошным алюминиевым экраном, сваренным продольно на напряжение 110- 500 кВ	Основные параметры Значение Изготовитель Prysmian Group, г. Грон, Франция Заводской тип (марка) АС 500 kV, Cu 1x800, XLPE, Al-welded screen, PE sheath Номинальное напряжение 110 - 500 кВ Диапазон сечений токопроводящей жилы, мм2 500 - 3200 Тип изоляции сшитый полиэтилен Тип оболочки ПЭ, пожаробезопасные композиции Тип экрана сварной алюминиевый экран Длительная допустимая температура жилы, °С 90 Максимальное усилие тяжения при прокладке, Н 50*Sжилы - для кабеля с медной жилой, 30*Sжилы - для кабеля с алюминиевой жилой Стандарт МЭК 60840, МЭК 62067	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	ОПЭ	ООО "Присмиан РУС"	Prysmian Group, г. Грон, Франция		Нет		
16-032-0030/2	Материалы	Кабель высоковольтный	Новый тип изоляции	Повышенная рабочая температура токопроводящей жилы по сравнению с традиционными кабелями с изоляцией из сшитого полиэтилена (длительная допустимая температура жилы +105 ºС)	Экологически чистый материал, при производстве не выделяется вредных веществ, может быть утилизирован полностью без вреда окружающей среде.	6-110	Возможность повышения рабочей температуры токопроводящей жилы кабеля марки P-Laser достигается за счет применения инновационных изоляционных материалов, рабочая температура которых выше традиционного сшитого полиэтилена	КЛ 6-110 кВ	Повышение передаваемой мощности за счет увеличения рабочей температуры токопроводящей жилы кабеля марки P-Laser по сравненно с традиционными кабелями с изоляцией из сшитого полиэтилена при одном и том же сечении жилы кабелей.	Силовой кабель марки P-Laser на напряжение 6- 110 кВ	Основные параметры Значение 1 Изготовитель Prysmian Group, г. Дельфт, Голландия 2 Заводской тип (марка) YMeKrvaslwd 6/10 kV 3x240 mm² Alrm as70 3 Номинальное напряжение 6 - 110 кВ 4 Диапазон сечений токопроводящей жилы, мм2 185 - 2000 5 Тип изоляции HPTE (высокотехнологичный термопластичный эластомер) 6 Тип оболочки ПЭ, пожаробезопасные композиции 7 Длительная допустимая температура жилы, °С +105 8 Максимальное усилие тяжения при прокладке, Н 50*Sжилы - для кабеля с медной жилой, 30*Sжилы - для кабеля с алюминиевой жилой 9 Стандарт HD 605, HD 620	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	ОПЭ	ООО "Присмиан РУС"	Prysmian Group, г. Дельфт, Голландия		Нет	RU2312417 Impact resistant compact cable RU2323494 Cable with recyclable covering RU2315240 Continuous process for manufacturing electrical cables RU2335396 Method and plant for the introduction of a liquid into a molten mass under pressure RU2313841 Impact resistant-cable RU2317608 Continuous process for manufacturing electrical cables RU2336586 Cable manufacturing process RU2377677 Energy cable comprising a dielectric fluid and a mixture of thermoplastic polymers RU2399105 Energy Cable RU-2012135514 Energy Cable RU2539359 Energy cable having a voltage stabilized thermoplastic electrically insulating layer RU-2013131008 Energy cable having stabilized dielectric resistance RU-2013132738 Continuous process for manufacturing a high voltage power cable RU-2014108050 Energy cable having a thermoplastic electrically insulating layer RU-2014150555 Process for producing an energy cable having a thermoplastic electrically insulating layer	
16-057-0039/1	Материалы	Антикоррозионная защита	Физико-химическое взаимодействие трёх защитных механизмов (электрохимического, ингибиторного и барьерного)	Ремонтопригодность	Экологичность		Физико-химическое взаимодействие трёх защитных механизмов (электрохимического, ингибиторного и барьерного), заложенных в основу функционирования АЦКС «Кольчуга», с максимальной эффективностью препятствует возникновению коррозии, в несколько раз продлевает срок службы защитного покрытия и позволяет значительно увеличить межремонтный интервал эксплуатации защищаемого объекта (Опор ВЛ и металлоконструкций)	Антикоррозионная защита металлоконструкций	- Повышение сроков эксплуатации металлоконструкций; - Повышение ремонтопригодности защитного покрытия; - Снижение технологических расходов на формирование защитного покрытия; - Снижение загрязнений окружающей среды; - Улучшение условий труда персонала; - Экономический эффект: двукратное сокращение расходов на защиту от коррозии ВЛ в течение 10 лет.	Антикоррозионная цинксиликатная композиция АЦСК-80-01 «Кольчуга» материал для холодного цинкования деталей.	Антикоррозионная цинксиликатная композиция АЦСК-80-01 «Кольчуга» материал для холодного цинкования деталей. Процесс «холодного» цинкования – закрепление слоя цинкового порошка на поверхности стали с помощью высокомодульного электропроводного полимера кремния. Защитное покрытие наносится как обыкновенный ЛКМ, но после полимеризации его защитные свойства превосходят свойства горячецинкованных конструкций, т.к. дополнение к основному электро-химическому защитному механизму АЦСК-80-01 «Кольчуга» обладает дополнительными барьерным и ингибиторным защитными механизмами, что повышает её защитные свойства: Адгезионная прочность покрытия методом отрыва - 2.85 МПа (ЗАО ВНИИСТ) Стойкость к воздействию солевого тумана - более 1440 часов (ЗАО ВНИИСТ) Прогнозируемый срок эксплуатации в УХЛ 1 - не менее 30 лет (ОАО ЦВИИС)	28.08.2015	27.08.2018	Протокол КИ от 28.08.2015 №3	для ремонтных работ, ОПЭ	ООО НПО «ХимТех»	ООО НПО «ХимТех»	Сертификат соответствия № РОСС. RU. АЕ83.Н13423 от 26.04.2013 на серийный выпуск	Да	Технические условия ТУ 2145-002-18012162-2012 от 25.12.2012 2. Свидетельство на товарный знак «Кольчуга» № 520270	
16-062-0052/1	Материалы	Шлейф	Твердая изоляция токоведущего провода шлейфа	Безопасность и экологичность		35-110	Шлейф состоит из провода покрытого изоляцией из сшитого полиэтилена и контактных соединений	ВЛ 35-110 кВ	- 171повышение надежности электроснабжения потребителей. - снижение количества аварийных отключений; - защита птиц от гибели при соприкосновении с токоведущими частями	Шлейф изолирующий	Шлейф состоит из провода с изоляцией из сшитого полиэтилена и контактных соединений. Изоляция провода способна длительное время выдерживать рабочее напряжение электроустановки при перекрытии воздушного промежутка между изолирующим шлейфом и заземленными металлическими частями опоры ВЛ или портала подстанции. Крепление изолирующих шлейфов к проводу может осуществляться при помощи болтовых, прессуемых, сварных и спиральных соединений. Изолирующие шлейфы изготавливаются на заводе по размерам в соответствии с типом опоры, портала и расстоянием между натяжными зажимами по проекту.	10.02.2016	09.02.2019	Протокол КИ от 10.02.2016 №6	Без ограничений	ПАО "МОЭСК"	ООО"МЭВА" и ООО "Севкабель-инжиниринг"	Система сертификации ГОСТ Р. Сертификат соответствия № РОСС RU.0001.11МЕ20 от 31.10.2014г			
17-035-0014/1	Комплексные технические решения	Проектирование сети	Новый класс напряжения потребительской сети - 0,95 кВ			0,95кВ	Технические и проектные решения по построению потребительской сети нового класса напряжения - 0,95 кВ.	РС	- Повышение надежности электроснабжения потребителей. - Повышение пропускной способности существующих ЛЭП-0,4 кВ в распределительных сетях. - Увеличение эффективной длины фидера НН при увеличении количества потребителей и росте нагрузки на фидере. Сокращение затрат на строительство за счет прокладки сетей 0,95 кВ по существующим опорам совместно с ВЛ 0,4 кВ с использованием проводов СИП.	Инновационная электрическая сеть 6(10)/0,95/0,4 кВ	Предлагаемое техническое решение организации решения электроснабжения потребителей населенного пункта на напряжении 0,95 кВ, позволяет при реконструкции или новом строительстве существующей сети использовать как двухобмоточные трансформаторы 6(10)/0,95, так и трехобмоточные трансформаторы 6(10)/0,95/0,4 кВ, что значительно повышает эффективность рассматриваемого решения, а также индивидуальные трансформаторы для потребителей, располагающихся за радиусом действия эффективных длин фидеров 0,4 кВ, таким образом потребители, находящиеся около подстанций 6(10)/0,95/0,4 кВ можно подключать к ВЛ на напряжении 0,4 кВ, а удалённые - к ВЛ 0,95 кВ. При этом строительство выходов ВЛ от ТП 6(10)/0,95/0,4 кВ может осуществляться в 2-х цепном варианте (одна цепь - 0,4 кВ, вторая цепь - 0,95 кВ)	23.11.2015	22.11.2018	Протокол КИ от 23.11.2015 №5	Без ограничений	ПАО "МРСК Центра и Приволжья"				Патент на полезную модель № 145143 от 05.08.2014 «Приемное распределительное устройство для однофазной электрической сети» Патент на полезную модель № 147094 от 26.09.2014 «Приемное распределительное устройство для трехфазной электрической сети» В стадии регистрации патент на изобретение «Распределительная электрическая сеть 0.95кВ» по заявке № 2013158907 от 30.12.2013	НИОКР
17-043-0021/1	Комплексные технические решения	Сеть 0,4 кВ	мачтовая (столбовая) ТП			10	Столбовая трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ с применением трансформаторов навесного исполнения	РС 10 кВ	- уменьшение технологических и коммерческих потерь; - повышение надежности и наблюдаемости электрических сетей; - уменьшение числа отказов и аварий; - снижение затрат на проектирование (за счет применения типовых проектов) и строительство; - адаптация распределительных сетей к внедрению технологий интеллектуальных сетей (реклоузеров, накопителей электрической энергии, малой генерации и т.д.); - снижение рисков нарушения действующих нормативно-правовых актов в части несполнения сроков технологического присоединения электроустановок потребителей.	Столбовая трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ с применением трансформаторов навесного исполнения	Столбовая трансформаторная подстанция содержит силовой трансформатор, высоковольтные вводы которого связаны самонесущими изолированными проводами с проводами воздушной линии, закрепленными на траверсе, установленной на вертикально ориентированной опоре. Трансформатор выполнен с несущим корпусом, который также закреплен на вертикально ориентированной опоре с помощью захватывающего элемента, причем боковые стенки силового трансформатора выполнены с развитой оребренной поверхностью. СТП отличается тем, что на крышке несущего корпуса выполнены установочные выступы с отверстиями, в которые закреплены ОПН, имеющие защитные колпачки, причем обмотки силового трансформатора соединены с выходными контактами ОПН с помощью коротких перемычек, а другие выводы ОПН соединены через перемычку с замыкающим контуром посредством грозащитного спуска. На вертикально ориентированной опоре так же установлен щит для размещения аппаратуры сбора, обработки и передачи информации по энергопотреблению с вводным автоматическим выключателем или мачтовый низковольтный рубильник, служащий для подключения обмотки НН трансформатора к сети 0,4 кВ (в случае отсутствия необходимости установки УСПД)	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	ОПЭ	ОАО «МРСК Центра»				Патент на полезную модель «Столбовая трансформаторная подстанция» № 99905 от 27.11.2010 Патент на полезную модель «Столбовая трансформаторная подстанция» № 101278 от 10.01.2011 Патент на полезную модель «Столбовая трансформаторная подстанция» № 133982 от 30.04.2013 Патент на полезную модель «Столбовая трансформаторная подстанция» № 146463 от 10.09.2014	НИОКР

Уникальный номер решения	Область инновационного решения	Вид оборудования или технологии к которому(которой) относится инновационное решение	Основной инновационный признак	Дополнительный инновационный признак 1	Дополнительный инновационный признак 2	Номинальное напряжение, кВ	Краткая характеристика инновационности решения	Область применения решения	Эффект от применения решения	Наименование решения	Техническое описание решения	Дата включения решения в Реестр	Срок нахождения решения в Реестре	Основание для включения в Реестр	Условия внедрения на период нахождения в Реестре	Заявитель	Производитель	Наличие Сертификата соответствия	Принадлежность производителя к субъектам малого и среднего бизнеса (да/нет)	Документ, подтверждающий право на использование интеллектуальной собственности.	Принадлежность инновационного решения к результату НИОКР ОАО "Россети"
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			18	19	
17-045-0028/1	Комплексные технические решения	Пункт плавки гололеда	Автоматизация				Плавка гололеда на базе реклоузера с автоматическим управлением по GSM каналу	РС 6-10 кВ	Повышение надежности эксплуатации ВЛ 6-10 кВ в период ОЗП	Автоматизированный пункт плавки гололёда на базе реклоузеров марки АПГ	Автоматизированный пункт плавки гололёда на базе реклоузеров марки АПГ на номинальный ток до 630 А, номинальный ток отключения 20 кА для ВЛ 6-10 кВ в сети с любым заземлением нейтрали.	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	Без ограничений	ОАО "МРСК Волги"	ЗАО «ГК «Таврида Электрик»		Нет		
17-053-0029/1	Комплексные технические решения	Автоматизация сети	Система автоматического секционирования распределительных электрических сетей на базе системы "Микро СКАДА" поддерживаемой терминалом управления.	Система резервирования микро-SCADA функцией автоматического секционирования в бестоковую паузу		10-20	Создание системы автоматического секционирования распределительных электрических сетей 6-35кВ для повышения надежности электроснабжения потребителей на базе линейных элегазовых выключателей нагрузки внешнего исполнения или вакуумных реклоузеров и терминалов управления реализующих управление в виде системы "Микро СКАДА"	РС 10-20 кВ	Повышение оперативности ликвидации и снижение недоотпуска при аварийных отключениях, а так же повышение качества передаваемой э/энергии. Улучшение показателей SAIDI, SAIFI.	Повышение надежности распределительных электрических сетей на базе линейных элегазовых выключателей нагрузки внешнего исполнения или вакуумных реклоузеров и терминалов управления	Состав оборудования: Линейный элегазовый выключатель нагрузки «Ensto Augusto» на номинальное напряжение 10-20кВ; Номинальный ток 400-630А; Испытательное напряжение грозового импульса 125 кВ, Испытательное напряжение грозового импульса для внешней изоляции 145 кВ; Номинальное начальное значение периодической составляющей сквозного тока короткого замыкания в течение 3с 12,5 кА; Номинальный ток включения на короткое замыкание 31,5 кА; Климатическое исполнение У1; Срок службы 30 лет Многофункциональное устройство управления «Ensto Netcontrol CCU» Контрольно-коммуникационный модуль управления 300 линейными или подстанционными аппаратами	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	Без ограничений	ООО «Энсто Рус»	ООО «Энсто Рус»		Нет		
17-053-0049/1	Комплексные технические решения	Автоматизация сети	Совмещение функций выключателя нагрузки, разъединителя и заземлителя в одном аппарате	электродвигательный привод с питанием от накопителя энергии	Применение датчиков тока на базе катушек Роговского	6-1-	Столбовой коммутационный аппарат наружной установки РВНВ-10/630 УХЛ1 оснащен моторизованным приводом и комплексом микропроцессорного оборудования, обеспечивающим контроль сети, автоматическое управления коммутационным аппаратом, передачу данных телеметрии в центр управления.	Распред.сети	Повышение надежности энергоснабжения потребителей за счет снижение времени перерыва энергоснабжения потребителей и более точного определения места повреждения на ВЛ. Снижение ущерба от недоотпуска электроэнергии за счет уменьшения времени восстановления питания потребителей после аварии. Снижение эксплуатационных расходов на эксплуатацию сетей за счет снижения объемов отключений при выполнения ремонтных работ и возможность оперативного управления сетью.	Управляемый пункт секционирования распределительной сети на базе вакуумного РВНВ-10/630 УХЛ 1 наружной установки с электродвигательным приводом и микропроцессорной системой управления.	Управляемый пункт секционирования обеспечивает локализацию поврежденных участков сети, а также формирования аварийных сигналов о протекании ТКЗ. Основные характеристики. - Выключатель нагрузки (вакуумные камеры) – способен коммутировать рабочие токи до 630А. - Разъединитель – обеспечивает видимый разрыв в линии. - Заземлитель – обеспечивает заземление отключенного участка линии с возможностью выполнения работ на линии. - Моторизованный привод с ручным и дистанционным управлением. - Автономная работа в качестве автоматического выключателя, отключающего поврежденный участок линии в бестоковую паузу. - Фиксация прохождения токов КЗ и передача аварийных сигналов в центр управления. - Интеграция в SCADA системы различного уровня. - Управление коммутационным блоком: - связь с ПТК ЦУ посредством GSM/GPRS; - связь с датчиками ТКЗ; - контроль положений выключателя и разъединителя (телесигнализация); - выдача команд управления коммутационным блоком (телеуправление). - Система электропитания, состоящая из трансформатора собственных нужд и ионисторного накопителя энергии.	23.11.2015	22.11.2018	Протокол КИ от 23.11.2015 №5	ОПЭ	ООО "СМТ-Энерго"	ООО НПО «ЭКОВАКУУМ» ООО «СМТ-Энерго»	Сертификат № РОСС RU.АВ24.Д00000 от 06.08.2014г. (в части коммутационного модуля РВНВ-10/630 УХЛ1)	Да	Заявка на изобретение №2014112760/20 (019950) от 02.04.14г. (в части коммутационного модуля РВНВ-10/630 УХЛ1)	
18-027-0014/1	Конструкции	Опоры	Материал (состав бетона)	Повышенная трещино- и морозостойкость		0,4-10	Опоры ВЛ 0,4-10 кВ из модифицированного дисперсной многослойных углеродных нанотрубок железобетона.	ВЛ 0,4-10 кВ	Повышение срока службы ж/б опор; Уменьшение затрат на эксплуатацию и ремонт	Железобетонные стойки для опор линий электропередач ВЛ 0,4 – 10 кВ марки СВ-95-3 и СВ-110-5 с применением нанодисперсной добавки в виде многослойных углеродных нанотрубок корпорации «Arkema»	Железобетонные стойки для опор линий электропередач ВЛ 0,4 – 10 кВ марки СВ-95-3 и СВ-110-5 с применением нанодисперсной добавки в виде многослойных углеродных нанотрубок корпорации «Arkema» для повышения прочности, трещиностойкости, морозостойкости и долговечности бетона в конструкциях стоек.	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	Без ограничений	ОАО "МРСК Центра и Приволжья"				Патенту № 140055 «Опора ВЛ 0.4-10кВ модифицированная», зарегистрированный в Роспатенте от 26.12.2014 № РД 0164636	НИОКР
18-027-0021/1	Конструкции	Опоры	Одностоечное исполнение стальной анкерной многогранной опоры	Повышенная стойкость к гололедным и ветровым нагрузкам		0,4 кВ	Инновационность решения заключается в технических характеристиках стальной многогранной опоры (СМО) ВЛ, превосходящих аналогичные ж/б и деревянные. Основное отличие состоит в одностоечной конструкции СМО, аналогичные анкерные ж/б и деревянные опоры состоят из 2-3 стоек. Соответственно за счет этой конструктивной особенности снижаются затраты на логистику, строительно-монтажные работы и землеотвод. СМО за счет особенностей конструкции не подвержены излому, в отличие от аналогичных ж/б и деревянных опор. Срок службы 50 лет (в 2 раза выше по сравнению с ж/б опорами) и необслуживаемость СМО повышает их конкурентоспособность по сравнению с аналогами при расчете полной стоимости жизненного цикла опор.	ВЛ 0,4 кВ	1. Обеспечение надежности электроснабжения потребителей: - СМО-0,4 не подвержены излому, поэтому отсутствует вероятность нарушений электроснабжения потребителей от «эффекта домино» во время стихийных бедствий; - - обеспечена повышенная устойчивость при гололедно- ветровых и коррозийных воздействиях; - - обладают вандалоустойчивостью и пожаробезопасностью 2. Уменьшение сроков строительства и повышение технико-экономических показателей строительства ВЛ. Увеличение срока службы опор. - высокая скорость строительства; - меньший вес, за счет чего снижается транспортная и погрузочно-разгрузочная работы и их стоимость; - уменьшенные затраты на землеотвод и СМР за счет одностоечной конструкции анкерных и анкерно-угловых СМО; - срок службы опор – 50 лет. 3. Снижение эксплуатационных затрат: - СМО-0,4 не подвержены конструктивным изменениям, поэтому не требуют замены или внесения в список опор, на которые запрещен подъем; - необходимость контроля технического состояния отсутствует, и линия может быть переведена в категорию необслуживаемых.	Одностоечная анкерная стальная многогранная опора для ВЛ-0,4 кВ	Техническое решение представляет собой одностоечную металлическую опору воздушной линии, состоящей из сужающейся по высоте полой стойки в виде стальной конической стойки от 7 м до 10 м из стального листа толщиной 4-5 мм, с количеством граней от 8 до 12. Фундамент представляет собой металлическую трубу длиной от 2,5 м с толщиной стенки от 5 до 7 мм. Антикоррозионное покрытие выполнено методом горячего цинкования в соответствие с ГОСТ 9 307-89, с толщиной покрытия не менее 80-100 мкм. Расчетный изгибающий момент от 11,1 до 25,6 тс*м (в зависимости от высоты стойки и количества цепей). Для закрепления опор в заболоченной местности разработаны винтовые фундаменты. Имеется возможность крепления лестницы для обслуживания опоры, концевых муфт, шкафа выносного учета, фонарей освещения. На нижнем конце стойки размещен фланец для крепления ее к фундаменту.	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	Без ограничений	ОАО «МРСК Центра»				Патент на полезную модель № 138695 «Опора линии электропередач». Патентообладатель - ОАО «МРСК Центра». Зарегистрировано в Государственном реестре полезных моделей РФ – 20.02.2014. Срок действия патента – до 19.12.2023.	НИОКР
18-027-0022/1	Конструкции	Опоры	Конструкция	Для аварийно-восстановительных работ		35-110	Временная быстроводимая и демонтируемая опора для ВЛ 35-110 кВ	Ремонт ВЛ 35-110 кВ	Снижение времени восстановления поврежденной ВЛ	Быстроводимая и демонтируемая опора ПБМ110-1	- Район по ветру: IV (36 м/с); - Район по гололеду: III (20 мм); - Провод: АС 300/39; - Высота опоры: 22м; - Высота подвески нижнего провода: 17,7м; - Габариты ростверка в плане: 18х12,5м; - Габаритный, ветровой и весовой пролеты: 330м; - Масса опоры: 2,75т; - Масса балласта (только для IV ветрового района): 1,25т.	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	ОПЭ	ОАО "МРСК Сибири"			Нет	Патент на полезную модель № 120683	НИОКР
18-027-0056/1	Конструкции	Опоры	Материал (компонент)			110	Опоры ВЛ 110 кВ (одно- и двухцепные) из композитных материалов	ВЛ 110 кВ	- высокая степень готовности к сборке и установке опор в полевых условиях; - повышенный срок службы, стойкость к атмосферным воздействиям, экологичность опор за счет применяемых материалов; - уменьшение габаритных показателей опоры по ширине полосы, занимаемой ВЛ, за счет применения изолирующих траверс с относительно жесткой фиксацией положения проводов и отказа от традиционных гирлянд изоляторов.	Опоры ВЛ 110 кВ промежуточные одноцепные и двухцепные из композитных материалов типа ПК-110-1(2)	Конструктивно опоры представляют собой усеченный конус, собранный из отдельных модулей конус в конус с перекрытием не менее 1,5 диаметра в месте стыка. Такая сборка обеспечивает достаточно высокую прочность и жёсткость стыка. Одноцепные опоры имеют диаметр в основании – 748 мм, в вершине – 213 мм, массу – 900 кг, двухцепные имеют диаметр в основании – 922 мм, в вершине – 308 мм, массу – 1330 кг. В результате расчетов определены величины габаритных пролетов для базовых значений климатических факторов. Габаритный пролет во II-м гололедном районе равен 310 м – для одноцепной опоры, и 270 м – для двухцепной опоры. Габаритный пролет в IV-м гололедном районе равен 230 м – для одноцепной опоры, и 190 м – для двухцепной опоры. Для одноцепной опоры принято треугольное расположение фаз, для двухцепной – бочкообразное. В качестве изоляции на опорах приняты изолирующие траверсы с вылетом 2м и 3м. Изолирующая траверса принята поворотного типа, поворачивающаяся на 90 градусов при тяжении, возникающем при обрыве провода. Кроме основного поворотного шарнира опорного изолятора для фиксации положения траверсы на время монтажа линии и при её нормальной работе предусмотрен фиксатор в виде срезаемого стопорного болта. С увеличением силы тяжения до 4 кН при обрыве провода стопорный болт срезается, и траверса поворачивается в сторону тяжения на 90 градусов, предохраняя тем самым опору и опорный изолятор от повышенных изгибающих сил. После устранения дефекта траверса устанавливается в нормальное эксплуатационное положение, которое фиксируется новым стопорным винтом. Крепление тяги к опоре также шарнирное, не препятствующее повороту траверсы. Различный вылет траверс для одноцепной ВЛ и бочкообразное расположение проводов для двухцепной ВЛ выполнено по требованию ОАО «Тюменьэнерго», изложенному в Протоколе совещания от 20.01.2012 г. (г. Сургут). В протоколе отмечалось о необходимости разнесения фазных проводов во избежание замыканий при сбросе снежного «куржака».	19.10.2015	18.10.2018	Протокол КИ от 19.10.2015 №4	Без ограничений	АО "Тюменьэнерго"	ЗАО "Феникс-88"				НИОКР

Уникальный номер решения	Область инновационного решения	Вид оборудования или технологии к которому(которой) относится инновационное решение	Основной инновационный признак	Дополнительный инновационный признак 1	Дополнительный инновационный признак 2	Номинальное напряжение, кВ	Краткая характеристика инновационности решения	Область применения решения	Эффект от применения решения	Наименование решения	Техническое описание решения	Дата включения решения в Реестр	Срок нахождения решения в Реестре	Основание для включения в Реестр	Условия внедрения на период нахождения в Реестре	Заявитель	Производитель	Наличие Сертификата соответствия	Принадлежность производителя к субъектам малого и среднего бизнеса (да/нет)	Документ, подтверждающий право на использование интеллектуальной собственности.	Принадлежность инновационного решения к результату НИОКР ОАО "Россети"
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			18	19	
18-042-0014/1	Конструкции	Траверсы	Материал (композит)	Изоляционная конструкция		110	Траверсы изолирующие полимерные для опор ВЛ 110 кВ предназначены для крепления проводов на стальных (решетчатых и многогранных) и железобетонных стойках опор воздушных линий электропередачи переменного тока напряжением 110 кВ при температуре воздуха от минус 60º до плюс 50º С, эксплуатируемых на высоте до 1000 м над уровнем моря в районах с 1-й степенью загрязнения в условиях умеренного и холодного климата.	ВЛ 110 кВ	- увеличение высоты подвеса проводов на длину гирлянды и, как следствие, увеличение длины габаритного пролета или уменьшение высоты стойки, а это соответственно – снижение металлоемкости ВЛ за счет уменьшения количества промежуточных опор; расхода металла за счет отсутствия металлических траверс; уменьшение объемов строительных работ и завозимых грузов; снижение транспортных расходов; - повышение пропускной способности ВЛ (за счет уменьшения волнового сопротивления ВЛ при уменьшении расстояний между фазами и, соответственно, увеличением натуральной мощности); - снижение металлоемкости ВЛ, достигаемое путем уменьшения крутящих и изгибающих нагрузок на стойку, причиной которому служит уменьшение вылета и высоты траверсы; - применение полимерных изоляционных материалов обеспечивает повышение надежности в условиях загрязнения и увлажнения; - улучшение визуального восприятия ВЛ; - снижение уровня радиопомех; - снижение риска пробоя изоляции; - применимость к различным типам стоек опор (стальным, деревянным и железобетонным), возможность применения изолирующих траверс как с современными многогранными, композитными опорами, так и с существующими железобетонными и металлическими опорами; - повышение надежности в условиях загрязнения и уменьшение массы опоры; - упрощение процесса перевода линий на более высокий класс напряжения; - сокращение полосы отчуждения земли в стесненных условиях крупных мегаполисов, курортных зон; сокращение ширины просеки	Изолирующие траверсы для опор воздушных линий 110 кВ и узлы крепления	- траверсы консольного типа – ТК110, представляющие собой одиночный полимерный изолятор, закрепленный на стойке опоры в горизонтальном (или под небольшим углом к горизонтали) положении; - траверсы фиксированные с тягой нормального габарита (расстояние «провод-стойка опоры») - ТФТ110; фиксированные с тягой и увеличенным габаритом - ТФТ110У, представляющие собой конструкцию из двух полимерных изоляторов, закрепленных на стойке опоры узлами крепления к стойке и объединенных линейным узлом для крепления провода.	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	Без ограничений	ОАО "МРСК Центра и Приволжья"				Патенты на полезные модели № 143602 «УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ ИЗОЛЯТОРА ТРАВЕРСЫ ВОЗДУШНОЙ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ» и № 143805 «ИЗОЛИРУЮЩАЯ ТРАВЕРСА» в настоящий момент проходят регистрацию в Роспатенте	НИОКР
19-030-0027/1	Изоляция ВЛ	Изолятор-разрядник	Конструкция (мультикамерная система)			20	Изолятор-разрядник для ВЛ 10(20)кВ	ВЛ 10-20 кВ	Снижение числа отключений ВЛ напряжением 20 кВ от прямых ударов молнии и от индуктированных грозовых воздействий и их последствий	Изолятор-разрядник ШРМК-20	Разрядник предназначен для защиты ВЛ напряжение 6, 10, 20 кВ трехфазного переменного тока с голыми и защищенными проводами от индуктированных грозовых перенапряжений	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	Без ограничений	ОАО "МРСК Центра и Приволжья"	ОАО «НПО «Стример»		Да	Патент на полезную модель №142989 «Высоковольтный изолятор для высоковольтной линии электропередачи и высоковольтная линия электропередачи»	
19-030-0027/2	Изоляция ВЛ	Изолятор-разрядник	Конструкция (мультикамерная система)			35-500	Изолятор-разрядник для ВЛ 35-500кВ	ВЛ 35-500 кВ	Снижение числа отключений ВЛ напряжением 35-500 кВ от прямых ударов молнии и от индуктированных грозовых воздействий и их последствий	Изолятор-разрядник ИРМК-U120AD-II-УХЛ1	Изолятор-разрядник состоит из стеклянного тарельчатого изолятора U120AD, на который специальным образом установлены мультикамерная система (МКС) и электроды.	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	Без ограничений	ОАО "МРСК Сибири"	ОАО «НПО «Стример»		Да	Патент Российской Федерации № 2346368 на изобретение «Разрядник для грозозащиты и линия электропередачи, снабженная таким разрядником». Приоритет 16.08.2007 г. (Патентообладатель ОАО "НПО "Стример") Патент Российской Федерации № 2470430 на изобретение «Мультикамерный разрядник, высоковольтный изолятор с мультикамерным разрядником и высоковольтная линия электропередачи, использующая данный изолятор». Приоритет 10.08.2011 г. Патентообладатели ОАО "ФСК ЕЭС" и ОАО "НПО "Стример")	
19-030-0027/3	Изоляция ВЛ	Изолятор-разрядник	Конструкция (мультикамерная система)			220	ГИРМК состоит из 14-ти ИРМК, по периметру которых установлена МКС. В отдельных случаях возможно увеличение числа ИРМК в гирлянде. На концах МКС имеются верхний и нижний отводы. На верхнем изоляторе установлен электрод с индикатором срабатывания, конец которого подходит к верхнему отводу верхнего ИРМК, между ними образуется воздушный разрядный промежуток. На нестине нижнего изолятора-разрядника закреплен нижний электрод. Между нижним электродом и нижним отводом нижнего ИРМК также образован воздушный разрядный промежуток. При воздействии перенапряжения на ИРМК сначала пробиваются внешние искровые воздушные промежутки, а затем – МКС (сверху или снизу ГИРМК). Разряд развивается по МКС, а не по стеклянному телу изолятора. После срабатывания всех ИРМК в гирлянде ток грозового перенапряжения отводится через опору в землю, за ним протекает сопровождающий ток промышленной частоты. При переходе тока через ноль дуга гаснет, и линия продолжает бесперебойную работу без отключения и АПВ. Этот режим работы характерен для ИРМК-10. Для ИРМК-30 характерно гашение без сопровождающего тока ("в импульсе").	ВЛ 220 кВ	Указать эффект в виде улучшения одного или нескольких показателей, например: - уменьшение числа отказов и аварий; - снижение эксплуатационных расходов при использовании, включая повышение энергоэффективности; - уменьшение числа отказов и аварий, увеличение гарантийного срока эксплуатации; - снижение стоимости владения продукцией, включающей: стоимость приобретения, эксплуатации и утилизации продукции и продолжительность ее жизненного цикла; - улучшение условий и возможностей обслуживания.	Гирлянда изоляторов-разрядников мультикамерных на напряжение 220 кВ ГИРМК-14хИРМК-10(30)-220-U120AD-II-УХЛ1.	□ Класс напряжения……..–220 кВ; □ Число ИРМК в гирлянде, не менее……..–14 шт; □ Наибольшее длительно допустимое фазное напряжение промышленной частоты……..–146 кВ; □ Минимальная разрушающая механическая нагрузка …-120 кН; □ Уровень радиопомех при 1,1 наиб. рабочего фазного напряжения, не более:……..-55 ;Б; □ 50% разрядное напряжение пром. частоты в сухом состоянии, под дождем, а также в загрязненном и влажном состоянии (не менее 10 мм), не менее……..-220 кВ; □ Ток к.з. сети, при котором гарантируется не менее 30 срабатываний: - 10 кА для гирлянд с ИРМК-10; - 30 кА для гирлянд с ИРМК-30; □ Время гашения сопровождающего тока промышленной частоты не более: - 10 мс для гирлянд с ИРМК-10; - 0,1 мс для гирлянд с ИРМК-30; □ Максимальное значение выдерживаемого импульса тока 8/50 мкс:……..-30 кА; □ Длина пути утечки для гирлянды из 14 ИРМК:……..-5040 мм; □ Масса ГИРМК из 14-ти ИРМК-10, не более:……..- 93,8 кг; □ Масса ГИРМК из 14-ти ИРМК-30, не более:……..- 95,2 кг.	23.11.2015	22.11.2018	Протокол КИ от 23.11.2015 №5	Без ограничений	ПАО "ФСК ЕЭС"	ОАО «НПО «Стример»	Сертификат соответствия № РОСС RU.ME05.Н00257 от 22.04.2014 г. по 21.04.2017 г. Декларация о соответствии № РОСС RU.ME05.Д00347 от 22.04.2014 г. по 21.04.2017 г.	Да	Патентообладатель - ОАО «НПО «Стример» 1. Патент Российской Федерации № 2346368 на изобретение «Разрядник для грозозащиты и линия электропередачи, снабженная таким разрядником». Приоритет 16.08.2007 г. 2. Патент Российской Федерации № 2378278 на изобретение «Высоковольтный изолятор и высоковольтная линия электропередачи, использующая данный изолятор». Приоритет 27.03.2008 г. 3. Патент Российской Федерации № 2378725 на изобретение «Высоковольтная линия электропередачи и высоковольтный изолятор для этой линии». Приоритет 24.04.2008 г. Патентообладатели: ОАО «ФСК ЕЭС» и ОАО «НПО «Стример». 4. Патент Российской Федерации № 111359 на полезную модель «Разрядник, высоковольтный изолятор с разрядником и высоковольтная линия электропередачи, использующая данный изолятор». Приоритет 29.07.2011 г. 5. Патент Российской Федерации № 111342 на полезную модель «Фиксатор углового положения изолятора». Приоритет 29.07.2011 г. 6. Патент Российской Федерации № 111719 на полезную модель «Разрядник, высоковольтный изолятор с разрядником и высоковольтная линия электропередачи, использующая такой изолятор». Приоритет 10.08.2011 г. 7. Патент Российской Федерации № 2470430 на изобретение «Мультикамерный разрядник, высоковольтный изолятор с мультикамерным разрядником и высоковольтная линия электропередачи, использующая данный изолятор». Приоритет 10.08.2011 г. 8. Патент Российской Федерации № 2474025 «Индикатор разряда молнии». Приоритет 16.09.2011 г. 9. Патент Российской Федерации №2521771 «Изолятор-разрядник и линия электропередачи, использующая данный изолятор». Приоритет 13.01.2013 г. 10. Компьютерная база данных грозовой активности в зоне проведения ОПЭ ГИРМК в течение грозовых сезонов 2011-2013 гг.	НИОКР
19-030-0027/4	Изоляция ВЛ	Изолятор-разрядник	Конструкция (мультикамерная система)			35	ГИРМК-35 состоит из 3-х ИРМК. Основу изолятора-разрядника составляет массово выпускаемый опалубочный тарельчатый изолятор U120AD, на который специальным образом установлены микрокамерные системы (МКС) и электроды. Такие дополнения не приводят к ухудшению изоляционных свойств изолятора, но благодаря им он приобретает свойства разрядника. Разряд развивается по МКС, а не по стеклянному телу изолятора. После срабатывания всех ИРМК в гирлянде ток грозового перенапряжения отводится через опору в землю, за ним протекает сопровождающий ток промышленной частоты. При переходе тока через ноль дуга гаснет, и линия продолжает бесперебойную работу без отключения и АПВ.	ВЛ 35 кВ	- уменьшение числа отказов и аварий; -снижение эксплуатационных расходов при использовании, включая повышение энергоэффективности; -уменьшение числа отказов и аварий, увеличение гарантийного срока эксплуатации; -снижение стоимости владения продукцией, включающей стоимость приобретения, эксплуатации и утилизации продукции и продолжительность ее жизненного цикла; - улучшение условий и возможностей обслуживания.Л76	Гирлянда изоляторов-разрядников мультикамерных на напряжение 35 кВ ГИРМК-35-3хИРМК-10-U120 AD-II-УХЛ1		23.11.2015	22.11.2018	Протокол КИ от 23.11.2015 №5	Без ограничений	ОАО «НПО «Стример»	ОАО «НПО «Стример»	Декларация о соответствии № РОСС RU.ME05.Д00347 от 22.04.2014 г. по 21.04.2017 г. Сертификат соответствия № РОСС RU.ME05.Н00257 от 22.02.2014 по 21.04.2017 г.	Да	Патентообладатель - ОАО «НПО «Стример»: 1. Патент Российской Федерации № 2346368 на изобретение «Разрядник для грозозащиты и линия электропередачи, снабженная таким разрядником». Приоритет 16.08.2007 г. 2. Патент Российской Федерации № 2378678 на изобретение «Высоковольтный изолятор и высоковольтная линия электропередачи, использующая данный изолятор». Приоритет 27.03.2008 г. 3. Патент Российской Федерации № 2378725 на изобретение «Высоковольтная линия электропередачи и высоковольтный изолятор для этой линии». Приоритет 24.04.2008 г. Патентообладатели: ОАО «ФСК ЕЭС» и ОАО «НПО «Стример». 4. Патент Российской Федерации № 111359 на полезную модель «Разрядник, высоковольтный изолятор с разрядником и высоковольтная линия электропередачи, использующая данный изолятор». Приоритет 29.07.2011 г. 5. Патент Российской Федерации № 111342 на полезную модель «Фиксатор углового положения изолятора». Приоритет 29.07.2011 г. 6. Патент Российской Федерации № 111719 на полезную модель «Разрядник, высоковольтный изолятор с разрядником и высоковольтная линия электропередачи, использующая такой изолятор». Приоритет 10.08.2011 г. 7. Патент Российской Федерации № 2470430 на изобретение «Мультикамерный разрядник, высоковольтный изолятор с мультикамерным разрядником и высоковольтная линия электропередачи, использующая данный изолятор». Приоритет 10.08.2011 г. 8. Патент Российской Федерации № 2474025 «Индикатор разряда молнии». Приоритет 16.09.2011 г.	
19-030-0027/6	Изоляция ВЛ	Изолятор-разрядник	Конструкция (мультикамерная система)			35	Конструктивно ПИРМК-35 аналогичны обычным полимерным изоляторам и собираются методом установки готовых ребер на предварительно обрезиненный стеклодекстеновый стержень. В ребра изоляторовна МКС, состоящая из разрядных камер, усиленных стеклодекстеновой трубкой. Это позволяет увеличить механическую прочность дугогасящих камер и добиться более направленного выхлопа при срабатывании ПИРМК-35. При воздействии на ПИРМК-35 импульса грозового перенапряжения пробиваются промежутки между электродами (внутри дугогасящей камеры) и разряд развивается по МКС. После ограничения импульса тока грозового перенапряжения, происходит процесс восстановления электрической прочности внутри камер и снаружи ребра, тем самым предотвращая переход грозового перекрытия в дуговое при наибольшем рабочем напряжении ВЛ. Весь процесс занимает не более 100 мкс, что абсолютно не чувствительно для устройств релейной и микропроцессорной защиты ВЛ.	ВЛ 35 кВ	- уменьшение числа отказов и аварий; -снижение эксплуатационных расходов при использовании, включая повышение энергоэффективности; -уменьшение числа отказов и аварий, увеличение гарантийного срока эксплуатации; -снижение стоимости владения продукцией, включающей стоимость приобретения, эксплуатации и утилизации продукции и продолжительность ее жизненного цикла; - улучшение условий и возможностей обслуживания.К78	Полимерный мультикамерный изолятор-разрядник на напряжение 35 кВ ПИРМК-35-II-УХЛ1 (далее ПИРМК-35)		23.11.2015	22.11.2018	Протокол КИ от 23.11.2015 №5	Без ограничений	ОАО «НПО «Стример»	ОАО «НПО «Стример»	Сертификат соответствия № РОСС RU.ME05.Н00229 от 28.06.2013 по 27.06.2016 г.	Да	Патентообладатель - ОАО «НПО «Стример» 1. Патент Российской Федерации № 2377678 на изобретение «Высоковольтный изолятор и высоковольтная линия электропередачи, использующая данный изолятор». Приоритет 27.03.2008 г. 2. Патент Российской Федерации № 2378725 на изобретение «Высоковольтная линия электропередачи и высоковольтный изолятор для этой линии». Приоритет 24.04.2008 г. 3.Евразийский Патент № 16980 на изобретение «Усиленный разрядник для защиты электрооборудования от грозовых перенапряжений и изолятор и линия электропередачи, снабженная таким разрядником» Приоритет 30.08.2012 г. 4. Заявка № 2013126292 на выдачу патента на изобретение РФ «Мультикамерный изолятор-разрядник с предварительно изготовленными разрядными камерами». Приоритет 10.06.2013г. Патентообладатели: ОАО «ФСК ЕЭС» и ОАО «НПО «Стример». 5. Патент Российской Федерации № 111719 на полезную модель «Разрядник, высоковольтный изолятор с разрядником и высоковольтная линия электропередачи, использующая такой изолятор». Приоритет 10.08.2011 г. 6. Патент Российской Федерации № 2470430 на изобретение «Мультикамерный разрядник, высоковольтный изолятор с мультикамерным разрядником и высоковольтная линия электропередачи, использующая данный изолятор». Приоритет 10.08.2011 г.	

Уникальный номер решения	Область инновационного решения	Вид оборудования или технологии к которому(которой) относится инновационное решение	Основной инновационный признак	Дополнительный инновационный признак 1	Дополнительный инновационный признак 2	Номинальное напряжение, кВ	Краткая характеристика инновационности решения	Область применения решения	Эффект от применения решения	Наименование решения	Техническое описание решения	Дата включения решения в Реестр	Срок нахождения решения в Реестре	Основание для включения в Реестр	Условия внедрения на период нахождения в Реестре	Заявитель	Производитель	Наличие Сертификата соответствия	Принадлежность производителя к субъектам малого и среднего бизнеса (да/нет)	Документ, подтверждающий право на использование интеллектуальной собственности.	Принадлежность инновационного решения к результату НИОКР ОАО "Россети"
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17		18	19	
20-033-0051/1	Арматура	Арматура КЛ	Конструкция	Сокращение времени монтажа без снижения качества		110 и 220	Кабельные муфты с высоковольтной изоляцией из кремнийорганической резины, изготовленной в заводских условиях со встроенными элементами выравнивания напряженности электрического поля	КЛ 110 и 220 кВ	- Снижение сроков монтажа муфт - Повышение надежности за счет исключения дефектов, связанных с газовой технологией монтажа высоковольтной изоляции - Снижение затрат на приобретение муфт, оснастки для монтажа и диагностического оборудования - Возможность соединения отечественных полиэтиленовых кабелей старого поколения с цельнотянутой жилой с современными полиэтиленовыми кабелями с многопроволочной жилой	Кабельные муфты (концевые и соединительные) 110 и 220 кВ с высоковольтной изоляцией из кремнийорганической резины, изготовленные в заводских условиях со встроенными элементами выравнивания напряженности электрического поля.	Кабельные муфты с высоковольтной изоляцией из кремнийорганической резины, изготовленные в заводских условиях со встроенными элементами выравнивания напряженности электрического поля для соединения кабелей с одинаковым сечением жил, соединения кабелей с транспозицией экранов, соединения кабелей с односторонним заземлением экранов, соединения кабелей с разными сечениями жил, соединения кабелей с цельнотянутой и многопроволочной жилами, для присоединения кабеля к оборудованию ОРУ и ЗРУ, для присоединения кабеля к ВЛ.	10.02.2016	09.02.2019	Протокол КИ от 10.02.2016 №6	Без ограничений	ОАО "МОЭСК"	ООО "Аркасил СК"	Аттестация в ПАО "Россети"		Патент на полезную модель RU 133361 U1, патент на полезную модель RU 132265 U1	
20-047-0047/1	Арматура	Арматура ВЛ	Необслуживаемая конструкция	Срок службы - 60 лет	Универсальность (4 типоразмера для проводов диаметром от 8 до 40мм)	до 330 кВ	Конструкция поддерживающего зажима и материалы, используемые при его производстве, позволяют: - Минимизировать воздействие ветровых колебаний на провод ВЛ; - Значительно – до 10 раз, сократить время монтажа зажима по сравнению с традиционными решениями; - Сократить стоимость закупки и владения;	ВЛ до 330 кв включительно	- снижение эксплуатационных расходов при использовании - уменьшение числа отказов и аварий, - продолжительность ее жизненного цикла	Поддерживающий зажим для ВЛ с эластомерными (неопреновыми) вставками Cushion-grip®	Зажим состоит из двух полюорпусов, скрепляемых тремя болтами, с интегрированными в них эластомерными (неопреновыми) вставками, служащими для снижения изгибных деформаций провода от ветровых воздействий.	23.11.2015	22.11.2018	Протокол КИ от 23.11.2015 №5	Без ограничений	ООО "ТЛП РУС"	Preformed Line Products (PLP)			Патент RU 2 289 055 C2	
20-047-0047/2	Арматура	Арматура ВЛ	Универсальность (широкополосный)	Надежность	Коррозионостойкость	до 110 кВ	Не требуется разработка схемы виброгашения; Изготавливаются из модифицированного ПВХ – повышение надежности в следствии отсутствия коррозии; Значительно меньший вес гасителя вибрации по сравнению с функциональным аналогом – гасителем стокбриджа – более дешевая логистика; Отсутствует необходимость контроля момента затяжки болтов, отсутствует возможность изменения положения гасителя вибрации в пролете ВЛ в процессе эксплуатации – повышение надежности.	Грозозащитные тросы, ОКГТ, ОКСН, изолированные и неизолированные провода ВЛ до 110 кВ включительно	- улучшение функциональных характеристик - снижение эксплуатационных расходов при использовании - уменьшение числа отказов и аварий - снижение стоимости владения продукцией, включающей стоимость приобретения, эксплуатации и утилизации продукции и продолжительность ее жизненного цикла	Спиральный гаситель вибрации широкополосный	Гаситель вибрации представляет собой спираль, производимую из модифицированного ПВХ, и состоящую их двух секций - крепежной, посредством которой устройство устанавливается на провод/трос и секции гашения - за счет работы которой осуществляется демпфирование колебаний провода (троса, кабеля)	23.11.2015	22.11.2018	Протокол КИ от 23.11.2015 №5	Без ограничений	ООО "ТЛП РУС"	Preformed Line Products (PLP)				
20-047-0047/3	Арматура	Арматура ВЛ	Конструкция (без болтовое крепление к проводам)	надежность		до 110 кВ	За счет применения спирального крепления, достигается значительное сокращение времени монтажа изделия, отсутствует возможность изменения положения шара-маркера в пролете ВЛ в ходе эксплуатации – повышение надежности.	Грозозащитные тросы, ОКГТ, ОКСН, изолированные и неизолированные провода ВЛ до 110 кВ включительно	- улучшение функциональных характеристик - снижение эксплуатационных расходов при использовании - уменьшение числа отказов и аварий - снижение стоимости владения продукцией, включающей стоимость приобретения, эксплуатации и утилизации продукции и продолжительность ее жизненного цикла	Шары-маркеры со спиральным креплением	Шары-маркеры состоят из полой сферы, изготавливаемой из органического полимера стойкого к ультрафиолету, имеющей полость в нижней части для установки на провод и двух крепежных U-образных спиралей для закрепления сферы на проводе/тросе	23.11.2015	22.11.2018	Протокол КИ от 23.11.2015 №5	Без ограничений	ООО "ТЛП РУС"	Preformed Line Products (PLP)			Патент на полезную модель RU 152 006 U1	
20-047-0047/4	Арматура	Арматура ВЛ	Конструкция	Коррозионостойкость		до 750 кВ	Воздушный спойлер поддерживает аэродинамическую стабильность, постоянно изменяя профиль провода относительно ветра, и предотвращает образование льда на проводе в продольном направлении.	Грозозащитные тросы, ОКГТ, ОКСН, изолированные и неизолированные провода ВЛ до 750 кВ включительно	- улучшение функциональных характеристик - снижение эксплуатационных расходов - уменьшение числа отказов и аварий	Воздушные спойлеры – гасители пляски проводов ВЛ, ограничители гололедообразования	Воздушные спойлеры представляет собой спираль, производимую из модифицированного ПВХ, и состоящую их трех секций -двух крепёжных секций, по краям, посредством которой устройство устанавливается на провод/трос и спойлерной секции поддерживающей аэродинамическую стабильность провода/троса	23.11.2015	22.11.2018	Протокол КИ от 23.11.2015 №5	Без ограничений	ООО "ТЛП РУС"	Preformed Line Products (PLP)				
21-048-0031/1	Системы инженерных и технических средств защиты	Пожарная сигнализация	Применение в условиях высокой взрывоопасности, а также в местах, где монтаж и использование традиционных аспирационных дымовых извещателей не представляются возможными.	Заданная температура срабатывания на всем протяжении.	Высокая устойчивость к влажности, пыли, низким температурам и химическим реагентам.		Линейный тепловой извещатель (термокабель) производства фирмы Protectowire представляет собой кабель, который предназначен для обнаружения возгораний по увеличению оптической плотности среды при ее задымленности, по значению температуры окружающей среды в любом месте на всем его протяжении.		Снижение расходов на техническое обслуживание, повышение надежности системы пожарной сигнализации.	Извещатель на основе пожарного термокабеля Protectowire	Основные параметры Значение 1 Изготовитель Protectowire, США 2 Заводской тип (марка) PHSC 3 Логика работы a)На одну температуру; б)Комбинированный (на две температуры) 4 Температура срабатывания, оС 57-105 5 Диапазон рабочих температур, оС от - 44 до + 105 6 Срок службы более 25 лет	28.08.2015	27.08.2018	Протокол КИ от 28.08.2015 №3	ОПЭ	ООО «Техно-Р»	Protectowire, США				
22-039-0007/1	Технологические системы	Системы воздухоподготовки для трансформаторов	Автоматизация процесса регенерации				Интеллектуальный воздухоосушитель трансформатора	ПС без обслуживающего персонала в зоне с умеренным климатом (У1)	Повышение надёжности за счёт сохранения изоляционных свойств твёрдой изоляции трансформаторного оборудования и трансформаторного масла	Интеллектуальный воздухоосушитель трансформатора Qualitrol STB - 100	Устройство, удаляющее влагу из воздуха, который поступает в основной отсек маслонаполненного трансформатора или в отсек РПН. В качестве поглотителя влаги используется силикагель. Система автоматически восстанавливает поглотитель влаги через задаваемые оператором интервалы 5, 10, 20 или 40 дней либо в случае превышения уровня относительной влажности.	13.04.2015	12.04.2018	Протокол КИ от 16.04.2015 №1	Без ограничений	ОАО "МРСК Сибири"	Qualitrol (Канада)		Нет		
23-054-0036/1	Экология	Звукоизоляция и шумозащита	Снижение уровня шума силовых трансформаторов			до 500	Звукоизолирующие оболочки универсальной конструкции для силовых маслонаполненных трансформаторов позволяют значительно снизить уровень шума, повышая экологичность оборудования.	ПС до 500 кВ	Снижение шума силовых трансформаторов и реакторов	Звукоизолирующая оболочка для силового трансформатора	Дополнительная звукоизолирующая оболочка для силового трансформатора. Конструкция оболочки является универсальной и может быть смонтирована на месте установки силового трансформатора или на заводе-изготовителе.	28.08.2015	27.08.2018	Протокол КИ от 28.08.2015 №3	ОПЭ	ООО «Тольяттинский Трансформатор»	ООО «Тольяттинский Трансформатор»		Нет		
24-060-0045/1	Технологии для строительства и ремонта	Мобильное дорожное покрытие	Композитный материал с нано композицией	Малый вес и прочность			Композитная плита размером 6000х2200 мм и массой не более 1000 кг, предназначенная для оперативного строительства проезда и доставки колесной и гусеничной техники массой до 80 тонн в условиях заболоченной местности (в т.ч. болотах I и II типов).	Строительство и реконструкция объектов электроэнергетики в условиях бездорожья	- экономия денежных средств за счет отказа от традиционных методов устройства проездов и площадок на слабых основаниях при многоразовом применении МДП-МОБИСТЕК , - сокращение сроков строительства и выполнения различных ремонтных и восстановительных работ.	Мобильные дорожные покрытия МДП-МОБИСТЕК.	Для производства МДП-МОБИСТЕК применяют: -пол имерные и ком позиционные материалы (например, стеклопласти к) и напол нител ь. В качестве напол нителя могут быть испол ьзованы различные материалы : полимерные , древесина и др. материалы , обеспечивающие стабильность структу ры, соответствие требованиям качества и необходимому сроку службы плит. Композитная плита имеет размеры 6000х2200 мм и массу не более 1ООО кг. Рабочий диапазон температур, при которых допускается эксплуатация МДП-МОБИСТЕК составляет от м инус 60 °С до плюс 60 °С.	23.11.2015	22.11.2018	Протокол КИ от 23.11.2015 №5	Без ограничений	ООО "СТЕКЛОНиТ Менеджмент"	ОАО "Твересткопластик"	Сертификат соответствия в системе сертификации ГОСТ Р. № РОСС RU .АЙ5.НО4594 Сертификат соответствия в Системе добровольной сертификации продукции наноиндустрии "НАНОСЕРТИФИКА" № 0000186.	Да	Патент на полезную модель № 1071 65 "Плита строительная для сборно-разборных дорожных покрытий"	
25-061-0046/1	Устройства заземления и молниезащита	Устройства заземления	Высокая эффективность (в 10 раз эффективней традиционных конструкций)	Конструкция - электролитический	Длительный срок эксплуатации		Электролитический заземлитель "Бипрон" представляет собой полую трубку внутри которой находится солевой модуль, который, через перфорацию в стенках электрода, смешиваясь с грунтовой влагой, превращается в электролит и околоэлектродную засыпку (активатор) МАГ-2000, обладающую низким удельным сопротивлением, хорошей влагоудерживающей способностью.	ПС, ВЛ, КТП	- уменьшение числа отказов и аварий - снижение эксплуатационных расходов при использовании	Электролитический заземлитель "Бипрон"	Электролитический заземлитель "Бипрон" представляет собой полую трубку, выполненную из нержавеющей стали. Внутри электрода находится солевой модуль, который, через перфорацию в стенках электрода, смешиваясь с грунтовой влагой, превращается в электролит, и проникая в окружающий грунт увеличивает его электропроводность и уменьшая температуру его замерзания. Дополнительный эффект дает замена части грунта на околоэлектродную засыпку (активатор) МАГ-2000, обладающую низким удельным сопротивлением, хорошей влагоудерживающей способностью, и низкой температурой замерзания. Благодаря комбинации солевого модуля внутри заземлителя и активатора, "Бипрон", в 10 раз эффективнее традиционных заземлителей.	23.11.2015	22.11.2018	Протокол КИ от 23.11.2015 №5	Без ограничений	ООО "Бипрон"	ООО "Бипрон"	Декларация соответствия №РОСС RU.АЙ30.Д03030 Сертификат соответствия №РОСС RU.АГ80.1101748 на электроды заземляющие Сертификат соответствия №РОСС RU.АГ80.1002437 на минеральный активатор "МАГ-2000" Экспертное заключение о соответствии продукции единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам №299-090ЭЗ на минеральный активатор "МАГ-2000"	Да	Патент РФ№ 2528831 Свидетельство на товарный знак №522145	