

РАЗРАБОТАНО

Генеральный директор
АО «НТЦ ФСК ЕЭС»

В. В. Харитонов
« » 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель Дирекции
производственного контроля
ПАО «Россети»

А. Г. Картушин
«18» июня 2021 г.

ПРОТОКОЛ № ПП-42/21 от 18.06.2021 г.

по продлению срока действия Заключения аттестационной комиссии
№ ПЗ-13/15 от 22.05.2015

Срок действия с 18.06.2021 г.

Дата очередной плановой проверки производства до 18.06.2026 г.

ОБОРУДОВАНИЕ

Измерители показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30» БГТК.411722.020 ТУ от 03.12.2012 с изменениями от 23.03.2020 в модификациях:

Ресурс-UF2-4.30-5-А-в (щитовое исполнение, номинальный входной ток 5 А);

Ресурс-UF2-4.30-1-А-в (щитовое исполнение, номинальный входной ток 1 А);

Ресурс-UF2-4.30-5-А-н (навесное исполнение, номинальный входной ток 5 А);

Ресурс-UF2-4.30-1-А-н (навесное исполнение, номинальный входной ток 1 А).

ЗАЯВИТЕЛЬ/ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «НПП Энерготехника» 440026, г. Пенза, ул. Лермонтова, 3.

СООТВЕТСТВУЕТ

техническим требованиям ПАО «Россети»

РЕКОМЕНДУЕТСЯ

для применения на объектах ДЗО ПАО «Россети»

1. ОСНОВАНИЕ

Заявка № 47/20-ЭТ от 19.02.2020, на проведение работ АО «НТЦ ФСК ЕЭС» по продлению срока действия Заключения аттестационной комиссии от 22.05.2015 № ПЗ-13/15 на «измерители показателей качества электрической энергии Ресурс-UF2-4.30», БГТК.411722.020 ТУ, изготавливаемого ООО «НПП Энерготехника» (г. Пенза), проверяемого на соответствие требованиям государственных и отраслевых стандартов России, условиям применения и дополнительным требованиям потребителя.

2. ОБЪЕКТ ПРОВЕРКИ КАЧЕСТВА

2.1. На аттестацию представлен измеритель показателей качества электроэнергии «Ресурс-UF2-4.30», БГТК.411722.020 ТУ, изготавливаемого ООО «НПП Энерготехника» (г. Пенза) в модификациях:

- Ресурс-UF2-4.30-5-А-в (щитовое исполнение, номинальный входной ток 5 А);
- Ресурс-UF2-4.30-1-А-в (щитовое исполнение, номинальный входной ток 1 А);
- Ресурс-UF2-4.30-5-А-н (навесное исполнение, номинальный входной ток 5 А);
- Ресурс-UF2-4.30-1-А-н (навесное исполнение, номинальный входной ток 1 А).

2.2. Назначение

Измерители показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30», предназначены для измерения показателей качества электрической энергии (ПКЭ), параметров напряжения, силы тока, углов фазовых сдвигов, электрической мощности и энергии, сохранения результатов измерений в энергонезависимой памяти, отображения измерительной информации на дисплее прибора и передачи данных по различным каналам связи с использованием стандартных и специальных протоколов передачи данных.

Область применения: контроль и анализ качества электрической энергии, а также других параметров электроснабжения в трехфазных трехпроводных и четырехпроводных сетях переменного тока частотой 50 Гц на предприятиях промышленной энергетики.

Прибор предназначен для автономной работы и работы в составе автоматизированных информационно-измерительных систем.

Прибор предназначен для измерений при трансформаторном включении по току с использованием измерительных трансформаторов тока с номинальным вторичным током 1 А и 5 А и при непосредственном включении по напряжению в сетях с номинальным напряжением 220 В или включению через измерительные трансформаторы напряжения с номинальным напряжением вторичных обмоток 100 В.

Прибор должен применяться внутри помещения.

Прибор имеет несколько модификаций, отличающихся номинальным током, конструктивным исполнением, классом характеристик процесса измерений, типом дополнительного беспроводного интерфейса (оптический порт или Bluetooth), схемой электропитания, функциональными возможностями.

Структура условного обозначения приборов:

Ресурс-UF2-4.30	X	X	X	X	X	X
						Функциональные возможности: Нет символа – функции, необходимые для систем контроля, мониторинга и управления качеством электрической энергии (наибольшие функциональные возможности с использованием 4 Гбайт энергонезависимой памяти); L1 – функции, необходимые для контроля, мониторинга и анализа качества электрической энергии (средние функциональные возможности с использованием 256 Мбайт энергонезависимой памяти); L2 – функции, необходимые для стандартного контроля качества электрической энергии (наименьшие функциональные возможности с использованием 256 Мбайт энергонезависимой памяти).
						Схема электропитания: Нет символа – от дополнительного входа электропитания; И – от измерительных цепей напряжения и дополнительного входа электропитания, не развязанного гальванически от измерительных цепей.
						Беспроводные интерфейсы: Нет символа – с оптическим интерфейсом; Вт – с интерфейсом Bluetooth.
						Конструктивное исполнение и количество приборных модулей: в – один приборный модуль в корпусе для щитового монтажа; н – один приборный модуль в корпусе для навесного монтажа; С – один приборный модуль в блочном каркасе; 2с – два приборных модуля в блочном каркасе.
						Класс характеристик процесса измерений по ГОСТ 30804.4.30-2013: А – класс А; S – класс S.
						Номинальный ток в измерительных каналах тока, в амперах: 1 – 1А; 5 – 5А.
						Обозначение типа приборов

2.3. Основные технические, метрологические характеристики

№	Наименование параметра	Значение
1.	Номинальные среднеквадратичные значения междуфазных напряжений, В	100 и $220\sqrt{3}$
2.	Номинальное (максимальное) среднеквадратичное значение силы тока, А	1 (1,5) и 5 (7,5)
3.	Номинальное значение частоты, Гц	50
4.	Входное сопротивление прибора: - по измерительным входам напряжения питания через дополнительные вход электропитания - по измерительным входам тока	Не менее 250 кОм Не более 0.05 Ом
5.	Температура окружающего воздуха	От -25 до +55°С
6.	Относительная влажность воздуха	90 %
7.	Мощность, потребляемая каждой измерительной цепью напряжения прибора, при электропитании через измерительные входы напряжения, не более	10 ВА
8.	Мощность, потребляемая каждой цепью тока, не более	1 ВА
9.	Габаритные размеры Модификация Ресурс-UF2-4.30-Х-Х-в Модификация Ресурс-UF2-4.30-Х-Х-н	150х150х170мм 175х300х85мм
10.	Масса Модификация Ресурс-UF2-4.30-Х-Х-в Модификация Ресурс-UF2-4.30-Х-Х-н	1,5 кг 1,8 кг

3. ИЗГОТОВИТЕЛЬ / ПОСТАВЩИК

3.1. Разработчик, изготовитель и поставщик изделия

Полное или сокращенное наименование фирмы	ООО «НПП Энерготехника»
Юридический адрес	105484, Москва, ул. Измайловский вал, д.20, стр.1, этаж 3, помещение 7, ком. 11а
Почтовый адрес	440026, г. Пенза, ул. Лермонтова, д.3.
Телефон/факс	(495) 742-01-19/468-74-34
Эл. почта	Info@entp.ru
Банковские реквизиты	ИНН 7585904239 КПП 771901001 ОГРН 1025801015338 р/с 40702810333000270801 Приволжский филиал ПАО «Промсвязьбанк» г. Нижний Новгород к/с 30101810700000000803 БИК 042202803
Генеральный директор	Князев Александр Геннадиевич

3.2. Сервисные центры

Наименование:	ООО «ЭРА»
Адрес	440026, г. Пенза, ул. Лермонтова, д.3
Телефон/факс	(8412) 56-29-87
Электронный адрес	Era.penza@yandex.ru
Руководитель сервисного центра	Белявский Игорь Францевич

4. ОБЪЕМ ДОКУМЕНТАЦИИ ПРЕДСТАВЛЕННОЙ НА ПРОВЕРКУ КАЧЕСТВА

4.1. Техническая документация

- 4.1.1. Технические условия на измерители показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30» БГТК.411722.020 ТУ от 03.12.2012 с изменениями от 23.03.2020.
- 4.1.2. Руководство по эксплуатации на измерители показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30» БГТК.411722.020 РЭ с изменениями от 30.04.2020.
- 4.1.3. Заключение аттестационной комиссии №ИЗ-13/15 от 22.05.2015 на измеритель показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30».
- 4.1.4. Паспорт БГТК.411722.020 ПС на измерители показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30».
- 4.1.5. Методика поверки БГТК.411722.020 МП с изменением № 1 от 27.04.2019 на измерители показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30».

4.2. Протоколы испытаний

- 4.2.1. Протокол от 11.04.2019 № П206.1-055/1-2019 испытаний измерителей показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30» по пункту 1 таблицы 1 Программы испытаний в целях утверждения типа. ИЛ «ВНИИМС», аттестат аккредитации № 30004-13 от 09.02.2018.
- 4.2.2. Протокол от 11.04.2019 № П206.1-055/2-2019 испытаний измерителей показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30» по пункту 2 таблицы 1 Программы испытаний в целях утверждения типа. ИЛ «ВНИИМС», аттестат аккредитации от 09.02.2018 № 30004-13.
- 4.2.3. Протокол от 11.04.2019 № П206.1-055/3-2019 испытаний измерителей показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30» по пункту 3 таблицы 1 (проверка упаковки) Программы испытаний в целях утверждения типа. ИЛ «ВНИИМС», аттестат аккредитации от 09.02.2018 № 30004-13.
- 4.2.4. Протокол от 11.04.2019 № П206.1-055/4-2019 испытаний измерителей показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30» по пункту 4 таблицы 1 (проверка конструкции, внешнего вида) Программы испытаний в целях утверждения типа. ИЛ «ВНИИМС», аттестат аккредитации от 09.02.2018 № 30004-13.
- 4.2.5. Протокол от 11.04.2019 № П206.1-055/5-2019 испытаний измерителей показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30» по пункту 5 таблицы 1 (проверка массы) Программы испытаний в целях утверждения типа. ИЛ «ВНИИМС», аттестат аккредитации от 09.02.2018 №30004-13.
- 4.2.6. Протокол от 11.04.2019 № П206.1-055/6-2019 испытаний измерителей показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30» по пункту 6 таблицы 1 (проверка габаритных размеров) Программы испытаний в целях утверждения типа. ИЛ «ВНИИМС», аттестат аккредитации от 09.02.2018 № 30004-13.
- 4.2.7. Протокол от 11.04.2019 № П206.1-055/7-2019 испытаний измерителей показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30» по пункту 7 таблицы 1 (проверка сопротивления изоляции) Программы испытаний в целях утверждения типа. ИЛ «ВНИИМС», аттестат аккредитации от 09.02.2018 № 30004-13.

- 4.2.8. Протокол от 11.04.2019 № П206.1-055/8-2019 испытаний измерителей показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30» по пункту 8 таблицы 1 (проверка интерфейсов) Программы испытаний в целях утверждения типа. ИЛ «ВНИИМС», аттестат аккредитации от 09.02.2018 № 30004-13.
- 4.2.9. Протокол от 11.04.2019 № П206.1-055/9-2019 испытаний измерителей показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30» по пункту 9 таблицы 1 (проверка потребляемой мощности и испытания при изменении напряжения электропитания) Программы испытаний в целях утверждения типа. ИЛ «ВНИИМС», аттестат аккредитации от 09.02.2018 № 30004-13.
- 4.2.10. Протокол от 11.04.2019 № П206.1-055/10-2019 испытаний измерителей показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30» по пункту 10 таблицы 1 (проверка времени установления рабочего режима) Программы испытаний в целях утверждения типа. ИЛ «ВНИИМС», аттестат аккредитации от 09.02.2018 № 30004-13.
- 4.2.11. Протокол от 11.04.2019 № П206.1-055/11-2019 испытаний измерителей показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30» по пункту 11 таблицы 1 (проверка нормируемых метрологических характеристик) Программы испытаний в целях утверждения типа. ИЛ «ВНИИМС», аттестат аккредитации от 09.02.2018 № 30004-13.
- 4.2.12. Протокол от 11.04.2019 № П206.1-055/12-2019 испытаний измерителей показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30» по пункту 12 таблицы 1 (проверка входных сопротивлений) Программы испытаний в целях утверждения типа. ИЛ «ВНИИМС», аттестат аккредитации от 09.02.2018 № 30004-13.
- 4.2.13. Протокол от 11.04.2019 № П206.1-055/13-2019 испытаний измерителей показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30» по пункту 13 таблицы 1 (испытания на воздействия климатических условий окружающей среды) Программы испытаний в целях утверждения типа. ИЛ «ВНИИМС», аттестат аккредитации от 09.02.2018 № 30004-13.
- 4.2.14. Протокол от 11.04.2019 № П206.1-055/14-2019 испытаний измерителей показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30» по пункту 14 таблицы 1 (опробование методики поверки) Программы испытаний в целях утверждения типа. ИЛ «ВНИИМС», аттестат аккредитации от 09.02.2018 № 30004-13.
- 4.2.15. Протокол от 11.04.2019 № П206.1-055/15-2019 испытаний измерителей показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30» по пункту 15 таблицы 1 (оценка полноты и правильности выражения метрологических и технических характеристик в представленной технической документации) Программы испытаний в целях утверждения типа. ИЛ «ВНИИМС», аттестат аккредитации от 09.02.2018 № 30004-13.
- 4.2.16. Протокол от 11.04.2019 № П206.1-055/16-2019 испытаний измерителей показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30» по пункту 16 таблицы 1 (оценка защиты и идентификации программного обеспечения) Программы испытаний в целях утверждения типа. ИЛ «ВНИИМС», аттестат аккредитации от 09.02.2018 № 30004-13.
- 4.2.17. Протокол от 11.04.2019 № П206.1-055/16-2019 испытаний измерителей показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30» по пункту 17 таблицы 1 (анализ конструкции) Программы испытаний в целях утверждения типа. ИЛ «ВНИИМС», аттестат аккредитации от 09.02.2018 № 30004-13.

- 4.2.18. Протокол от 12.06.2020 № 83 Пр(ПИ)-39/СНП периодических испытаний измерителей показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30». ИЛ ООО НПП «Энерготехника».
- 4.2.19. Протокол от 07.05.2020 № 2020-0293 испытаний измерителей показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30» с целью подтверждения соответствия требованиям ГОСТ ИЕС 61010-1-2014, ГОСТ 14254-2015. ИЛ ООО «ТестСертифико», аттестат аккредитации от 03.09.2015 № RA.RU.21TC05.
- 4.2.20. Протокол от 11.06.2020 № 212020 испытаний измерителей показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30» на механические воздействия и транспортную тряску. ИЛ ООО «ТестСертифико», аттестат аккредитации от 03.09.2015 № RA.RU.21TC05.
- 4.2.21. Протокол испытаний от 16.04.2020 № 1045/20 испытаний измерителей показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30» на установление соответствия требованиям ТУ. ИЦ «Прибор-тест». Аттестат аккредитации от 28.01.2015 № RA.RU.21AG33.

4.3. Аттестаты, сертификаты

- 4.3.1. Свидетельство об утверждении типа средств измерений ОС.С.34.004.А № 50699/1 «Измерителей показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30» сроком действия до 07.03.2023 с приложением в виде описания типа № 50699/1 об утверждении типа средств измерений от 09.08.2019.
- 4.3.2. Декларация таможенного союза от 20.04.2015 о соответствии требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и требованиям ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», срок действия до 09.05.2025.
- 4.3.3. Аттестат аккредитации № RA.RU.21TC05 выданный 21.09.2015 ООО «ТестСертифико» на соответствие ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 в качестве Испытательной лаборатории (центра) с областью аккредитации.
- 4.3.4. Аттестат аккредитации № RA.RU.21AG33 выданный 18.02.2015 ООО «Прибор-тест» на соответствие ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 в качестве Испытательной лаборатории (центра) с областью аккредитации.
- 4.3.5. Аттестат аккредитации № 30004-13 выданный 09.02.2018 ООО «ВНИИМС» на соответствие ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 в качестве Испытательной лаборатории (центра) с областью аккредитации.
- 4.3.6. Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.D.39789/20 от 12.05.2020 требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», срок действия до 09.05.2025.

4.4. Сведения о предприятии

- 4.4.1. Реквизиты ООО НПП «Энерготехника» с прайс-листом.
- 4.4.2. Свидетельство о внесении записи в Единый государственный реестр юридических лиц № 1025801015338 от 14.11.2002.
- 4.4.3. Выписка из Единого государственного реестра юридических лиц № ЮЭ9965-20-13417107 от 18.02.2020 г.
- 4.4.4. Справка № 132/20-ЭТ от 18.05.2018 об отсутствии изменений в конструкции и программном обеспечении измерителей качества электроэнергии «Ресурс-UF2-4.30».
- 4.4.5. Справка № 219/20-Эт от 06.08.2020 о сервисном центре ООО «ЭРА» и стоимости измерителей показателей качества электроэнергии Ресурс UF2-4.30
- 4.4.6. Письмо-отзыв от 30.11.2020 № ЯЭ/02/2328 об опыте эксплуатации измерителей показателей качества электроэнергии «Ресурс UF2-4.30» от АО «Янтарьэнерго».
- 4.4.7. Письмо-отзыв от 03.12.2020 № РЭ/100/6097 об опыте эксплуатации измерителей показателей качества электроэнергии «Ресурс UF2-4.30» от филиала ПАО «Россети Юг» - «Ростовэнерго».
- 4.4.8. Письмо-отзыв от 01.12.2020 № БА-8518 об опыте эксплуатации измерителей показателей качества электроэнергии «Ресурс UF2-4.30» от филиала ПАО «Россети Тюмень» - «Тюменьэнерго».
- 4.4.9. Письмо-отзыв от 03.12.2020 № РМР/09/646 об опыте эксплуатации измерителей показателей качества электроэнергии «Ресурс UF2-4.30» от филиала ПАО «Россети Северо-запад» - «Комиэнерго».
- 4.4.10. Письмо от 29.03.2021 №95/21-ЭТ о внесении изменений в технические условия на измерители показателей качества электроэнергии «Ресурс-UF2-4.30».

5. РЕЗУЛЬТАТЫ РАССМОТРЕНИЯ ДОКУМЕНТАЦИИ

На основании письма от 29.03.2021 №95/21-ЭТ в технические условия были внесены следующие изменения:

- Замена отмененных национальных стандартов ГОСТ Р 51317.4.30-2018 и ГОСТ Р 54149-2010 на действующие межгосударственные стандарты ГОСТ 30804.4.30-2013, ГОСТ 30804.4.7-2013, ГОСТ 32144-2013, ГОСТ 33073-2014, ГОСТ ИЕС 61000-4-30-2017;
- Добавлены новые модификации, отличающихся конструктивным исполнением (модификации в блочном каркасе), имеющих обозначения «Ресурс-UF2-4.30-X-Xc-XXX» и «Ресурс-UF2-4.30-X-X-2c-XXX» (X – любой символ, предусмотренный в условном обозначении модификации приборов»);
- Добавление новых модификаций, отличающихся схемой электропитания, имеющих обозначение «Ресурс-UF2-4.30-X-X-X-ХИХ»;
- Добавление новых модификаций с интерфейсом Bluetooth, имеющих обозначение «Ресурс-UF2-4.30-X-X-X-BtXX»;
- Добавление новых измеряемых параметров с нормируемыми метрологическими характеристиками;
- Добавление новых модификаций, отличающихся функциональными возможностями для контроля, анализа и управления качеством электроэнергии, имеющих обозначения «Ресурс-UF2.4.30-X-X-X-XXL1» и «Ресурс-UF2.4.30-X-X-X-XXL2»;
- Корректировка методов испытаний.

С момента получения ЗАК № П-13/15 от 22.05.2015 новых редакций СТО 56947007-29.200.80.180-2014 утверждено не было.

Результаты рассмотрения документации на соответствие техническим требованиям ПАО «Россети» в части продления Заключения аттестационной комиссии № П-13/15 от 22.05.2015, представлены в таблице.

№ п/п.	Наименование функциональных показателей	Требования нормативных документов	Результаты испытаний и проверок	Соответствует
1.	Предоставленные Заявителем документы для продления срока действия заключения аттестационной комиссии в соответствии с приложением 7 к Порядку проведения проверки качества (аттестации) оборудования, материалов и систем в электросетевом комплексе на электросетевых объектах ДЗО ПАО «Россети» от 28.07.2020 №329.			
1.1.	Сведения о предприятии (организации), представляющей оборудование на аттестацию, с доверенностью от предприятия-производителя оборудования	Наличие	Представлены	Соответствует
1.2.	Документ (Акт, Экспертное заключение и т.д) подтверждающий прохождение аттестации в ПАО «Россети»	Наличие	Представлен ЗАК № ПЗ-15 от 22.05.2015.	Соответствует
1.3.	Технические условия (обязательно для отечественного оборудования, в том числе, локализованного)	Наличие	Представлено ТУ БГТК.411722.020 ТУ от 03.12.2012 с изменениями от 02.07.18.	Соответствует
1.4.	Техническая спецификация	Не применяется	-	Соответствует

	(для импортного оборудования)			
1.5.	Руководство (инструкция) по монтажу, настройке и вводу в эксплуатацию	Наличие	Представлено как часть РЭ	Соответствует
1.6.	Свидетельство об утверждении типа с приложением в виде описания типа средств измерений	Наличие	Свидетельство об утверждении типа ОС.С.34.004.А № 50699/1 сроком действия до 07.03.2023 Представлено приложение к свидетельству № 50699/1 об утверждении типа средств измерений от 09.08.2019	Соответствует
1.7.	Паспорт или иной документ, удостоверяющий гарантийные обязательства предприятия-производителя	Наличие	Представлен паспорт	Соответствует
1.8.	Копии протоколов периодических испытаний (периодичность проведенных указана в нормативных документах на конкретный вид аттестуемого оборудования, но сроком давности не более 7 лет на дату продления) на соответствие техническим требованиям, требованиям технических условий (спецификаций)	Обязательно	В соответствии с ТУ проводятся один раз в 24 месяца. Представлены протоколы периодических испытаний от 11.04.2019 № П206.1-055/(1-17)-2019. Представленные протоколы подтверждают, что периодические испытания выполнены в объеме ТУ. Результаты испытаний подтверждают соответствие требованиям технических условий БГТК.411722.020 ТУ от 03.12.2012 с изм.9 от 02.07.18	Соответствует
1.9.	Анализ представленной Заявителем документации на предмет соответствия государственным и отраслевым требованиям Обществ, с учетом анализа отзывов	Обязательно	При аттестации устройства «Ресурс UF2-4.30» были утверждены 10.2015 технические требования,	

	эксплуатирующих организаций.		разработанные на базе СТО 56947007- 29.200.80.180-2014 «Преобразователи измерительные для контроля показателей качества электрической энергии. Типовые технические требования», утвержденного 08.07.2014. За время действия ЗАК № ПЗ- 13/15 от 22.05.2015 изменений в СТО 56947007- 29.200.80.180-2014 внесено не было.	
1.10.	Рассмотрение протоколов периодических испытаний, подтверждающих соответствие требованиям технических условий БГТК.411722.020 ТУ от 03.12.2012 с изм.9 от 02.07.18			
1.10.1.	Проверка комплектности	Комплектность поставки прибора должна соответствовать перечню таблицы 11 БГТК.411722.020 ТУ	Представления комплектность соответствует перечню таблицы 11. Подтверждающие протоколы №П206.1-055/1-2019, №П206.1-055/16-2019	Соответствует
1.10.2.	Проверка маркировки	Маркировка должна быть нанесена способом, обеспечивающим четкость и сохранность маркировки в течении всего срока эксплуатации прибора. Содержание и места нанесения должны соответствовать конструкторской документации. Соответствие СТО 56947007-29.200.80.180-2014.	Маркировочные надписи, символы и знаки на приборе четкие, при проверке стойкости маркировки не стираются и остаются ясно различимыми. Содержание и места нанесения маркировки соответствуют конструкторской документации. Удовлетворяет требованиям СТО 56947007-29.200.80.180-2014 п.10. Подтверждающий протокол №П206.1-055/2-2019.	Соответствует
1.10.3.	Проверка конструкции	Внешний вид прибора и изделий, входящих в комплект поставки	Конструкция, внешний вид приборов соответствуют конструкторской	Соответствует

		должен соответствовать конструкторской документации. Детали и сборочные единицы прибора должны быть прочно закреплены. Должны отсутствовать механические повреждения. Соответствие СТО 56947007-29.200.80.180-2014	документации. Удовлетворяет требованиям СТО 56947007-29.200.80.180-2014 п.13.1. Подтверждающие протоколы №П206.1-055/4-2019, №П206.1-055/17-2019	
1.10.4.	Проверка габаритных размеров	Ресурс-UF2-4.30-5(1)-А-в(н) 150х150х170 Соответствие СТО 56947007-29.200.80.180-2014	144х144х169 Удовлетворяет требованиям СТО 56947007-29.200.80.180-2014 п.14.2. Подтверждающий протокол №П206.1-055/6-2019	Соответствует
1.10.5.	Проверка массы	Ресурс-UF2-4.30-5(1)-А-в(н) Масса не более 1,5 кг. Соответствие СТО 56947007-29.200.80.180-2014	1,44 кг. Удовлетворяет требованиям СТО 56947007-29.200.80.180-2014 п.14.2. Подтверждающий протокол №П206.1-055/5-2019	Соответствует
1.10.6.	Проверка воздушного зазора и длины пути утечки	Воздушные зазоры для измерительных цепей и цепей электропитания должны соответствовать требованиям ГОСТ IEC 61010-1 для фазного напряжения 300В и степени загрязнения II. Значение зазора 1.5мм. Значение путей утечки 2.1мм	Значения путей утечки при основной или дополнительной изоляции вторичных цепей при воздействии на изоляцию рабочим напряжением: >2.2мм. Зазоры для основной и дополнительной изоляции: >1.88мм; Подтверждающий протокол №2020-0293 от 07.05.2020	Соответствует
1.10.7.	Испытания электрической прочности изоляции	Испытательное напряжение 2.2кВ	При испытательных напряжениях 1.5кВ и	Соответствует

		для указанных в п.2.4.1.2 (а) цепей. Испытательное напряжение 1.5кВ для указанных в п.2.4.1.2 (б-д) цепей.	3кВ – пробоя нет. Подтверждающий протокол №2020-0293 от 07.05.2020	
1.10.8.	Проверка сопротивления изоляции	Сопротивление изоляции прибора должно быть не менее 20МОм в нормальных условиях. Соответствие СТО 56947007-29.200.80.180-2014	Измеренные значения сопротивления изоляции не менее 20МОм. Подтверждающий протокол №П206.1-055/7-2019 Удовлетворяет требованиям СТО 56947007-29.200.80.180-2014 п.13.3.	Соответствует
1.10.9.	Проверка начального запуска и автоматического тестирования	Не более 5 с	Измеренное время 3,4 с. Подтверждающий протокол №83 Пр(ПИ)-39/СНП от 12.06.2020	Соответствует
1.10.10.	Проверка выполнения требований эргономики	-Информация, представляемая на дисплее прибора должна быть четко видимой. -Строки текста должны быть расположены горизонтально и удобны для прочтения. -Цвет текста должен гармонизировать и быть контрастным по отношению к основному фону дисплея прибора. -Маркировка прибора должна быть контрастной по отношению к основному цвету прибора, четкой и удобной для прочтения.	Информация, представляемая на дисплее прибора должна быть четко видимая. Строки текста расположены горизонтально и удобны для прочтения. Цвет текста является контрастным по отношению к основному фону дисплея прибора. Маркировка измерителя контрастная по отношению к основному цвету прибора, четкая и удобная для прочтения. Подтверждающий протокол №83 Пр(ПИ)-39/СНП от 12.06.2020 табл.23.	Соответствует
1.10.11.	Проверка двухуровневой системы паролей	Программная защита должна обеспечиваться	Обеспечена возможность установки и снятия паролей первого и	Соответствует

		двухуровневой системой паролей. Соответствие СТО 56947007-29.200.80.180-2014	второго уровней. Удовлетворяет требованиям СТО 56947007-29.200.80.180-2014 п.8. Подтверждающий протокол №83 Пр(ПИ)-39/СНП от 12.06.2020 табл.24	
1.10.1.	Проверка интерфейсов	Должен быть обеспечен устойчивый обмен данными между прибором и компьютером. Соответствие СТО 56947007-29.200.80.180-2014	Проверены интерфейсы RS-232, RS-485, Ethernet, Оптический порт. Все интерфейсы при прохождении испытаний обеспечивали устойчивый обмен данными между прибором и компьютером. Удовлетворяет требованиям СТО 56947007-29.200.80.180-2014 п.8. Подтверждающий протокол №П206.1-055/8-2019.	Соответствует
1.10.1.	Проверка внутренних часов и сохранения данных при отключение электропитания	Выполнение условия $ T_c - \Delta T \leq 1c$ Соответствие СТО 56947007-29.200.80.180-2014	Полученное значение $ T_c - \Delta T = 0$ Удовлетворяет требованиям СТО 56947007-29.200.80.180-2014 п.6.1.4. Подтверждающий протокол №83 Пр(ПИ)-39/СНП от 12.06.2020 табл.8.	Соответствует
1.10.1.	Проверка потребляемой мощности и испытания при изменении напряжения электропитания	Потребляемая мощность каждой цепью напряжения прибора не более 10ВА Соответствие СТО 56947007-29.200.80.180-2014 (не более 1ВА)	Мощность, потребляемая каждой цепью напряжения приборов, ВА не более: -При питании через измерительные входы напряжения 10ВА; -При электропитании через дополнительный вход электропитания 1ВА. Приложение №50699/1 к свидетельству об утверждении типа СИ таблица 7.	Соответствует

1.10.1	Проверка импульсных входов	Допустимое значение в положение «вкл» не менее 5мА и не более 40мА. В положение «вык» не более 5,5В	В положении «вкл»: подается ток не менее 5мА и не более 40мА, проверяется, что вход переходит в состояние «вкл». Проверка осуществляется путем измерения напряжения на импульсном входе. Измеренное значение 12.4В. В положение «вык»: 4,3В Подтверждающий протокол №83 Пр(ПИ)-39/СНП от 12.06.2020	Соответствует
1.10.1	Проверка импульсных и светодиодных выходов	Допустимое значение в положение «вкл»: 100мА 50Ом В положение «вык» 1мА 350кОм	В положении «вкл»: 86мА 34Ом В положении «Выкл»: 0,2мА 150МОм Подтверждающий протокол №83 Пр(ПИ)-39/СНП от 12.06.2020	Соответствует
1.10.1	Проверка времени установления рабочего режима	Время установления рабочего режима не более 5мин, при этом погрешности не должны превышать установленные пределы допускаемых погрешностей, указанных в табл.3 ТУ	По истечении времени установления рабочего режима, равного 5мин, погрешности приборов не превышают установленные пределы допускаемых погрешностей. Подтверждающий протокол №П206.1-055/10-2019	Соответствует
1.10.1	Проверка продолжительности непрерывной работы	Значения погрешностей должны быть в пределах: U ±0,1 δU ±0,1 δU ₍₋₎ ±0,1 δU ₍₊₎ ±0,1 U ₁ ±0,1 φ _U ±0,1	Полученные значения погрешностей в пределах допускаемых: 0,00 -0,01 0,00 0,01 0,00 0,00	Соответствует

		$K_{2U} \pm 0,15$	0,01	
		$K_{0U} \pm 0,15$	0,01	
		$K_U \pm 0,05$	0,01	
		$\Delta f \pm 0,01$	0,00	
		$f \pm 0,01$	0,00	
		$I \pm 0,1$	0,004	
		$I_1 \pm 0,1$	0,01	
		$I_2 \pm 0,1$	0,012	
		$I_0 \pm 0,1$	0,008	
		$\varphi_{UI} \pm 0,1$	0,01	
		$\varphi_{UII} \pm 0,1$	0,01	
		$K_{2I} \pm 0,3$	0,01	
		$K_{0I} \pm 0,3$	0,01	
		$K_I \pm 0,15$	0,01	
		Соответствие СТО 56947007-29.200.80.180-2014	Удовлетворяет требованиям СТО 56947007-29.200.80.180-2014 п.8. Подтверждающий протокол №83 Пр(ПИ)-39/СНП от 12.06.2020 табл.13.1-13.4	
1.10.19	Проверка метрологических характеристик при измерении показателей качества электрической энергии, параметров напряжения, силы тока, углов фазового сдвига электрической мощности	Пределы допускаемой погрешности измерений:	Измеренные значения:	Соответствует
		Среднеквадратичное значение напряжения: $\pm 0,1(\gamma)$;	0,03	
		Отрицательное отклонение напряжения $\pm 0,1(\Delta)$;	0,00	
		Положительное отклонение напряжения $\pm 0,1(\Delta)$;	0,03	
		Установившееся отклонение напряжения $\pm 0,1(\Delta)$;	0,03	
		Частоты сети $\pm 0,01(\Delta)$;	0,002	
		Отклонение частоты $\pm 0,01(\Delta)$;	0,002	

		Коэффициент несимметрии напряжений обратной последовательности $\pm 0,15(\Delta)$;	0,01	
		Коэффициент несимметрии напряжений нулевой последовательности $\pm 0,15(\Delta)$;	0,01	
		Угол фазового сдвига $\pm 0,1^\circ(\Delta)$;	-0,01	
		Соответствие СТО 56947007-29.200.80.180-2014	Удовлетворяет требованиям СТО 56947007-29.200.80.180-2014 п.6. Подтверждающий протокол №П206.1-055/11-2019	
1.10.2	Проверка основной погрешности измерений полной электрической мощности	$\pm 0,5 (\delta)$ в диапазоне измерений от $0,8U_{ном}$ до $1,2U_{ном}$ $\pm 1,0 (\delta)$ в диапазоне измерений от $0,01I_{ном}$ до $1,5I_{ном}$ Соответствие СТО 56947007-29.200.80.180-2014	Полученное значение относительной погрешности: 0,28%. Удовлетворяет требованиям СТО 56947007-29.200.80.180-2014 п.6. Подтверждающий протокол №П206.1-055/11-2019	Соответствует
1.10.2	Проверка основной погрешности измерения активной электрической мощности, энергии и коэффициента мощности	$\pm 0,2 (\delta)$ в диапазоне измерений от $0,05I_{ном} \leq I \leq 1,5I_{ном}$ $0,8 \leq K_Q \leq 1$; $\pm 0,4 (\delta)$ в диапазоне измерений от $0,01I_{ном} \leq I \leq 0,05I_{ном}$ $0,8 \leq K_Q \leq 1$; $\pm 0,3 (\delta)$ в диапазоне измерений от $0,1I_{ном} \leq I \leq 1,5I_{ном}$ $0,5 \leq K_Q \leq 0,8$; $\pm 0,5 (\delta)$ в диапазоне измерений от $0,02I_{ном} \leq I \leq 0,1I_{ном}$ $0,5 \leq K_Q \leq 0,8$; $\pm 0,5 (\delta)$ в диапазоне измерений от $0,1I_{ном} \leq I \leq 1,5I_{ном}$	Значения погрешностей от 0,01 до 0,07. Не превышают заданных пределов. Удовлетворяет требованиям СТО 56947007-29.200.80.180-2014 п.6. Подтверждающий протокол №83 Пр(ПИ)-39/СНП от 12.06.2020 табл.16.1-16.4	Соответствует

		$0,25 \leq K_Q \leq 0,5;$		
1.10.2.	Проверка основной погрешности измерения реактивной электрической мощности и энергии	$\pm 0,5 (\delta)$ в диапазоне измерений от $0,05 I_{\text{ном}} \leq I \leq 1,5 I_{\text{ном}}$ $0,8 \leq K_Q \leq 1;$ $\pm 0,75 (\delta)$ в диапазоне измерений от $0,02 I_{\text{ном}} \leq I \leq 0,05 I_{\text{ном}}$ $0,8 \leq K_Q \leq 1;$ $\pm 0,5 (\delta)$ в диапазоне измерений от $0,1 I_{\text{ном}} \leq I \leq 1,5 I_{\text{ном}}$ $0,5 \leq K_Q \leq 0,8;$ $\pm 0,75 (\delta)$ в диапазоне измерений от $0,05 I_{\text{ном}} \leq I \leq 0,1 I_{\text{ном}}$ $0,5 \leq K_Q \leq 0,8;$ $\pm 0,75 (\delta)$ в диапазоне измерений от $0,1 I_{\text{ном}} \leq I \leq 1,5 I_{\text{ном}}$ $0,25 \leq K_Q \leq 0,5;$ Соответствие СТО 56947007-29.200.80.180-2014	Значения погрешностей от 0,01 до 0,07. Не превышают заданных пределов. Подтверждающий протокол №83 Пр(ПИ)-39/СНП от 12.06.2020 табл.17.1-17.4 Подтверждающий протокол №П206.1-055/11-2019	Соответствует
1.10.2.	Проверка основной погрешности измерений интервала времени (хода часов)	$\pm 0,5 \text{ с/сут } (\Delta)$ Соответствие СТО 56947007-29.200.80.180-2014	$\pm 0,5 \text{ с/сут } (\Delta)$ Удовлетворяет требованиям СТО 56947007-29.200.80.180-2014 п.6. Подтверждающий протокол №83 Пр(ПИ)-39/СНП от 12.06.2020 табл.19 Подтверждающий протокол №П206.1-055/11-2019	Соответствует
1.10.2.	Проверка погрешности измерений текущего времени	$\pm 0,02 (\Delta)$	Полученные значения: 0,00012-0,00016 Подтверждающий протокол №83 Пр(ПИ)-39/СНП от 12.06.2020 табл.20 Подтверждающий протокол №П206.1-055/11-2019	Соответствует

1.10.2.	Проверка дополнительной погрешности, вызываемой изменением температуры окружающего воздуха	Значения дополнительных погрешностей, вызванных изменением температуры окружающей среды, при измерении ПКЭ, параметров напряжения, тока, мощности, энергии и интервала времени (хода часов) не должны превышать пределов допускаемых дополнительных температурных погрешностей:	Значения дополнительных погрешностей, вызванных изменением температуры окружающей среды, при измерении ПКЭ, параметров напряжения, тока, мощности, энергии и интервала времени (хода часов) не превышают пределов допускаемых дополнительных температурных погрешностей. Измеренные значения при температурах от значений в нормальных условиях до: +55°C/-25°C	Соответствует
		$U \pm 0,05\% (\gamma)$ на 10°C	0,00/0,00	
		$\delta U \pm 0,05\% (\Delta)$ на 10°C	0,01/0,00	
		$\delta U_{(-)} \pm 0,05\% (\Delta)$ на 10°C	0,00/0,00	
		$\delta U_{(+)} \pm 0,05\% (\Delta)$ на 10°C	0,01/0,00	
		$U_1 \pm 0,05\% (\gamma)$ на 10°C	0,00/0,01	
		$K_{2U} \pm 0,075\% (\Delta)$ на 10°C	0,000/0,003	
		$K_{0U} \pm 0,075\% (\Delta)$ на 10°C	0,006/0,000	
		$\Delta f \pm 0,005 \text{ Гц } (\Delta)$ на 10°C	0,000/0,000	
		$f \pm 0,005 \text{ Гц } (\Delta)$ на 10°C	0,000/0,000	
		$I \pm 0,05\% (\gamma)$ на 10°C	0,01/-0,01	
		$I_1 \pm 0,05\% (\gamma)$ на 10°C	0,00/-0,01	
		$K_{2I} \pm 0,15\% (\Delta)$ на 10°C	0,00/0,01	
		$K_{0I} \pm 0,15\% (\Delta)$ на 10°C	0,00/0,00	
		$P \pm 0,25\%$ на 10°C	0,01/0,01	
		$Q \pm 0,25\%$ на 10°C	0,01/0,01	

		$S \pm 0,25\%$ на 10°C	-0,03/0,01	
		Ход часов: $\pm 0,6 \cdot 10^{-6}$ на 10°C	$-0,6 \cdot 10^{-6} / -0,02 \cdot 10^{-6}$	
		Соответствие СТО 56947007-29.200.80.180-2014	Удовлетворяет требованиям СТО 56947007-29.200.80.180-2014 п.6.2. Подтверждающий протокол №П206.1-055/11-2019	
1.10.2	Испытания на влияние перегрузок напряжением и током	Пределы допускаемой погрешности измерений:	Полученные значения:	Соответствует
		$U \pm 0,1$	0,00	
		$\delta U \pm 0,1$	-0,01	
		$\delta U_{(-)} \pm 0,1$	0,00	
		$\delta U_{(+)} \pm 0,1$	0,01	
		$U_1 \pm 0,1$	0,00	
		$\varphi_U \pm 0,1$	0,00	
		$K_{2U} \pm 0,15$	0,01	
		$K_{0U} \pm 0,15$	0,01	
		$K_U \pm 0,05$	0,01	
		$\Delta f \pm 0,01$	0,00	
		$f \pm 0,01$	0,00	
		$I \pm 0,1$	0,004	
		$I_1 \pm 0,1$	0,01	
		$I_2 \pm 0,1$	0,012	
		$I_0 \pm 0,1$	0,008	
		$\varphi_{UI} \pm 0,1$	0,01	
		$\varphi_{UII} \pm 0,1$	0,01	
		$K_{2I} \pm 0,3$	0,01	
		$K_{0I} \pm 0,3$	0,01	
		$K_I \pm 0,15$	0,01	
			Значения погрешностей не превышают установленных пределов. Подтверждающий	

			протокол №83 Пр(ПИ)-39/СНП от 12.06.2020 табл.26.1-26.8	
1.10.2	Проверка перехода на зимнее и летнее время	Прибор должен осуществлять переход на зимнее и летнее время согласно выбранному режиму	Обеспечивается возможность задания пользователем режимов перехода на зимнее и летнее время. Измеритель осуществляет переход в соответствии с выбранным режимом. Подтверждающий протокол №83 Пр(ПИ)-39/СНП от 12.06.2020 табл.25	Соответствует
1.10.2	Проверка входных сопротивлений	Не менее 250кОм при питании прибора через доп. вход электропитания. Не более 0,05Ом для измерительных входов тока.	438,6 кОм 0,0044 Ом Подтверждающий протокол №П206.1-055/12-2019 табл.12.2, табл.12.4.	Соответствует
1.10.2	Механические испытания	Должны соответствовать ГОСТ 30631 для группы механического исполнения М40. Максимальная амплитуда ускорения синусоидальной вибрации 5 м/с ² Соответствие СТО 56947007-29.200.80.180-2014	Проверка на вибропрочность при синусоидальной вибрации в диапазоне 10-100 Гц при 5м/с ² с частотой перехода 16Гц, амплитуда смещения 0,5мм Продолжительность 6 часов. Повреждений нет, изделие работоспособно. Удовлетворяет требованиям СТО 56947007-29.200.80.180-2014 п.14.4. Подтверждающий протокол №212020 от 11.06.2020 №2020-0293 от 07.05.2020	Соответствует

1.10.3	Испытания на воздействие климатических условий	Рабочие условия применения прибора в части климатических воздействий: -25°C до +55°C Значения погрешностей не должны превышать допускаемых основных погрешностей.	Измеренные значения при температурах: +55°C/-25°C 7vv	Соответствует
		$\delta U \pm 0,25\%$	0,03/0,04	
		$\delta U_{(-)} \pm 0,25\%$	0,00/0,00	
		$\delta U_{(+)} \pm 0,25\%$	0,03/0,04	
		$U \pm 0,25\%$	0,03/0,05	
		$U_1 \pm 0,25\%$	0,03/0,04	
		$\varphi_U \pm 0,1^\circ$	0,01/0,00	
		$\Delta f \pm 0,025 \text{ Гц}$	0,001/0,003	
		$f \pm 0,025 \text{ Гц}$	0,001/0,003	
		$K_{2U} \pm 0,375\%$	0,01/0,02	
		$K_{0U} \pm 0,375\%$	0,01/0,01	
		$I \pm 0,25\%$	0,03/-0,02	
		$I_1 \pm 0,25\%$	0,02/-0,02	
		$K_{2I} \pm 0,75\%$	0,03/0,07	
		$K_{0I} \pm 0,75\%$	0,02/0,00	
		$\varphi_I \pm 0,3^\circ$	0,01/-0,04	
		Влажность 90% при 30°C. Значения погрешностей не должны превышать допускаемых основных погрешностей.	Измеренные значения при влажности 90% и температуре 30°C:	
		$\delta U \pm 0,1\%$	-0,02	
		$\delta U_{(-)} \pm 0,1\%$	0,01	
		$\delta U_{(+)} \pm 0,1\%$	0,00	
		$U \pm 0,1\%$	-0,01	
		$U_1 \pm 0,1\%$	-0,02	
		$\varphi_U \pm 0,1^\circ$	0,00	
		$\Delta f \pm 0,01 \text{ Гц}$	0,001	
		$f \pm 0,01 \text{ Гц}$	0,001	
		$K_{2U} \pm 0,15\%$	0,01	
		$K_{0U} \pm 0,15\%$	0,01	
		$I \pm 0,1\%$	-0,01	
		$I_1 \pm 0,1\%$	-0,01	
		$K_{2I} \pm 0,3\%$	0,03	
		$K_{0I} \pm 0,3\%$	0,01	
		$\varphi_I \pm 0,3^\circ$	0,03	

		Соответствие СТО 56947007-29.200.80.180-2014	Удовлетворяет требованиям СТО 56947007-29.200.80.180-2014 п.2. Подтверждающий протокол №П206.1-055/13-2019	
1.10.3	Испытания на электромагнитную совместимость	Устойчивость к электростатическим разрядам СЖ3: Контактный $\pm 6\text{кВ}$ Воздушный $\pm 8\text{кВ}$	СЖ3 $\pm 6\text{кВ}$ $\pm 8\text{кВ}$	Соответствует
		Устойчивость к радиочастотным электромагнитным полям СЖ3: 10В/м (80-300МГц)	СЖ3 10В/м	
		Устойчивость к наносекундным импульсным помехам СЖ4: $\pm 4\text{кВ}$	СЖ4 $\pm 4\text{кВ}$	
		Устойчивость к кондуктивным радиочастотным помехам, наведенным электромагнитным и полями СЖ3: 10В 150кГц -10МГц	СЖ3 10В	
		Устойчивость к воздействию магнитного поля промышленной частоты СЖ5: 100А/м непрерывно 1000А/м кратковременно	СЖ5 100 1000	
		Устойчивость к динамическим изменениям напряжения электропитания. Провалы СЖ3: 0% (1 период) 40%(10 периодов)	СЖ3 0% 40%	

		70%(25 периодов) 80%(250 периодов) Прерывания СЖ3: 0% (250 периодов) 70% (1 период)	70% 80% СЖ3 0% 70%	
		Устойчивость к колебательным затухающим помехам . П-З СЖ4 ±4кВ П-П СЖ3 ±2кВ	СЖ4 ±4кВ СЖ3 ±2кВ	
		Устойчивость к кондуктивным помехам в полосе частот 0...150кГц СЖ4 10В при 50Гц длительно СЖ4 30В кратковременно	СЖ4 10В СЖ4 30В	
		Устойчивость к пульсации напряжения электропитания СЖ4 15%	СЖ4 15%	
		Устойчивость к провалам и прерываниям электропитания постоянного тока Провалы СЖ4 40% 0,1с 70% 1с Прерывания СЖ4 0% 0,5с	СЖ4 40% 0,1с 70% 1с СЖ4 0% 0,5с	
		Соответствие СТО 56947007-29.200.80.180-2014	Удовлетворяет требованиям СТО 56947007-29.200.80.180-2014 п.15. Подтверждающий протокол №1045/20 от 16.04.2020	
1.10.3.	Испытания на нагрев	При температуре окружающего воздуха +40 °С максимальном токе в каждой цепи и	Измеренное значение 52,3 °С. Удовлетворяет требованиям СТО 56947007-29.200.80.180-	Соответствует

		при фазном напряжении 264В максимальная температура внешних поверхностей корпуса прибора должна быть не более 65 °С по истечению 2ч. Соответствие СТО 56947007-29.200.80.180-2014	2014 п.13.1. Подтверждающий протокол №2020-0293 от 07.05.2020	
1.10.3.	Проверка упаковки	Маркировка тары должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192 и конструкторской документации на упаковку. Соответствие СТО 56947007-29.200.80.180-2014	Упаковка приборов соответствует установленным в конструкторской документации требованиям. Подтверждающий протокол №П206.1-055/3-2019. Удовлетворяет требованиям СТО 56947007-29.200.80.180-2014 п.11.	Соответствует
1.10.3.	Испытания на влияние транспортной тряски	Число ударов от 80 до 120; Максимальное ускорение 30м/с ² Продолжительность воздействия 1ч Соответствие СТО 56947007-29.200.80.180-2014	При воздействии транспортной тряски с параметрами: 30м/с ² с частотой ударов в минуту 120 и при продолжительности 1 час – повреждений не обнаружено, изделие работоспособно. Удовлетворяет требованиям СТО 56947007-29.200.80.180-2014 п.11. Подтверждающий протокол №212020 от 11.06.2020	Соответствует
1.11.	Копии действующих российских и международных сертификатов	Наличие	Представлена декларация таможенного союза от 20.04.2015 о соответствии требованиям ТР ТС 004/2011 «О	Соответствует

			безопасности низковольтного оборудования» и требованиям ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».	
1.12.	Информация о стоимости оборудования, материалов и систем, представленных на аттестации по состоянию на текущую дату (прайс-лист)	Наличие	Представлена	Соответствует
1.13.	Отзывы эксплуатирующих организаций	Запрос отзывов	Представлены отзывы от эксплуатирующих организаций без замечаний.	Соответствует
1.14.	Подтверждение выполнения требований к встроенным средствам защиты информации автоматизированных систем технологического управления электросетевого комплекса Группы компаний «Россети», утвержденных распоряжением ПАО «Россети» от 30.05.2017 № 282р	Наличие	Оценка соответствия цифрового оборудования /системы требованиям безопасности информации проводится в рамках процедуры, регламентированной Методикой проведения проверки цифрового оборудования и систем на соответствие требованиям безопасности информации, в том числе проведения проверки качества технических средств защиты информации в электросетевом комплексе (утверждена Приказом ПАО «Россети» от 28.08.2020 № 391)	-

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

6.1. Приказом ПАО «Россети» от 28.08.2020 № 391 утверждена Методика проведения проверки цифрового оборудования и систем на соответствие требованиям безопасности информации, в том числе проведения проверки качества технических средств защиты информации в электросетевом комплексе. Оценка соответствия цифрового оборудования и систем требованиям безопасности информации проводится в рамках процедуры, регламентированной указанной Методикой.

При проведении работ по аттестации оценка соответствия измерителей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30», изготавливаемых ООО «НПП Энерготехника» (г. Пенза), требованиям безопасности информации не проводилась.

6.2. В связи со сложившейся санитарно-эпидемиологической обстановкой плановая инспекционная проверка производства измерителей показателей качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30» не проводилась.

6.3. Срок плановой инспекционной проверки производства не позднее 5 лет с даты утверждения настоящего протокола.

6.4. На основании результатов рассмотрения представленной документации считаем возможным продлить Заключение аттестационной комиссии № П-13/15 от 22.05.2015 на измерители качества электрической энергии «Ресурс-UF2-4.30», изготавливаемые ООО «НПП Энерготехника» (г. Пенза), следующих модификаций:

- Ресурс-UF2-4.30-5-А-в (щитовое исполнение, номинальный входной ток 5 А);
- Ресурс-UF2-4.30-1-А-в (щитовое исполнение, номинальный входной ток 1 А);
- Ресурс-UF2-4.30-5-А-н (навесное исполнение, номинальный входной ток 5 А);
- Ресурс-UF2-4.30-1-А-н (навесное исполнение, номинальный входной ток 1 А).

6.5. Настоящий Протокол продления является неотъемлемой частью Заключения аттестационной комиссии № П-13/15 от 22.05.2015

6.6. Все изменения, вносимые изготовителем в аттестованное оборудование в течение срока действия заключения, должны своевременно предоставляться в ПАО «Россети» в установленном порядке на согласование.

Начальник Центра управления проектами
по ИТ системам и системам связи Дирекции
по управлению проектами АО «НТЦ ФСК
ЕЭС»

В. В. Усов

Специалист Центра управления проектами
по ИТ системам и системам связи Дирекции
по управлению проектами АО «НТЦ ФСК
ЕЭС»

Н. В. Базарнов