

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 03f302a40 016af6a9 b416e312 dd1ae58d4
Владелец: Пашевич Дмитрий Владимирович
Действителен с 20.09.2022 по 20.12.2023

Москва
2022
Техническое задание

на поставку товаров, за исключением нестандартного технологического оборудования для проведения пусконаладочных работ при вводе в эксплуатацию энергоблоков 1,2 АЭС «Аккую»

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1. Предмет закупки

Подраздел 1.2. Сведения о новизне

Подраздел 1.3. Код ОКПД 2

РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1. Основные параметры и размеры.

Подраздел 4.2. Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели

Подраздел 4.3. Требования по надежности

Подраздел 4.4. Требования к конструкции, монтажно-технические требования

Подраздел 4.5. Требования к материалам и комплектующим оборудования

Подраздел 4.6. Требования к стабильности параметров при воздействии факторов внешней среды

Подраздел 4.7. Требования к электропитанию

Подраздел 4.8. Требования по энергопотреблению, энергосбережению и энергоэффективности

Подраздел 4.9 Требования к средствам измерения, контрольно-измерительным приборам и автоматике

Подраздел 4.10. Требования к комплектности

Подраздел 4.11. Требования к маркировке

Подраздел 4.12. Требования к упаковке

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1. Порядок сдачи и приемки

Подраздел 5.2. Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке стандартного промышленного оборудования

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 14. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТАНДАРТНОГО
ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 15. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, МЕСТУ И СРОКУ
(ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

РАЗДЕЛ 17. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

РАЗДЕЛ 18. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА
ЗАКАЗЧИКА

РАЗДЕЛ 19. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 20. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

ПРИЛОЖЕНИЕ №1

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1. Предмет закупки
<p>Поставка измерительных комплексов для проверки устройств РЗА 10 - 400 кВ для проведения пусконаладочных работ при вводе в эксплуатацию энергоблоков 1,2 АЭС «Аккую».</p> <p>Оборудование, указанное в приложении 1 «Спецификация поставки измерительных комплексов для проверки устройств РЗА 10 - 400 кВ для выполнения ПНР» под № 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 13, 14, 16 должно являться средствами измерений, внесенными во ФГИС «АРШИН» и иметь действующее свидетельство о поверке на момент передачи заказчику (срок действия свидетельства должен соответствовать сроку, установленному в паспорте оборудования).</p>
Подраздел 1.2. Сведения о новизне
Закупаемое оборудование должно быть новым, выпуска не ранее 2021 года, не бывшем в употреблении, не восстановленным, не являться выставочными образцами, свободным от прав третьих лиц.
Подраздел 1.3. ОКПД 2
26.51.45.190 - Приборы и аппаратура для измерения или контроля электрических величин прочие, не включенные в другие группировки.

РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Закупаемое оборудование приобретается для проверки времятоковых характеристик автоматических выключателей токами до 2000 А при наладке электропитания устройств АСУТП и схем электроприводной арматуры.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Особые условия к климатическому исполнению не предъявляются. Эксплуатация в отапливаемом здании в нормальных условиях.
--

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1. Основные параметры и размеры
В соответствии с приложением 1 «Спецификация поставки измерительных комплексов для проверки устройств РЗА 10 - 400 кВ для выполнения ПНР»
Подраздел 4.2. Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели
В соответствии с приложением 1 «Спецификация поставки измерительных комплексов для проверки устройств РЗА 10 - 400 кВ для выполнения ПНР»
Подраздел 4.3. Требования по надежности
В соответствии с заявленными заводскими характеристиками и ГОСТ, ОСТ, ТУ РФ, указанными в паспорте на оборудование. Особые требования не предъявляются.
Подраздел 4.4. Требования к конструкции, монтажно-технические требования
Требования не предъявляются.
Подраздел 4.5. Требования к материалам и комплектующим оборудования

Требования не предъявляются.
Подраздел 4.6. Требования к стабильности параметров при воздействии факторов внешней среды
В соответствии с заявленными заводскими характеристиками и ГОСТ, ОСТ, ТУ РФ, указанными в паспорте на изделие. Особые требования не предъявляются.
Подраздел 4.7. Требования к электропитанию
В соответствии с заявленными заводскими характеристиками и ГОСТ, ОСТ, ТУ РФ, указанными в паспорте на изделие. Особые требования не предъявляются.
Подраздел 4.8. Требования по энергопотреблению, энергосбережению и энергоэффективности
В соответствии с заявленными заводскими характеристиками и ГОСТ, ОСТ, ТУ РФ, указанными в паспорте на изделие. Особые требования не предъявляются.
Подраздел 4.9. Требования к средствам измерения, контрольно-измерительным приборам и автоматике
В соответствии с требованиями федерального закона «Об обеспечении единства измерений» № 102-ФЗ от 26 июня 2008 года (п. 1, ст. 9, гл. 2). ГОСТ Р 8.565-2014 РФ от 01 июля 2015 г. «Метрологическое обеспечение атомных станций. Основные положения». ГОСТ 22261-94 РФ «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия». Средства измерений должны быть внесены во ФГИС «АРШИН» и иметь действующее свидетельство о поверке на момент передачи заказчику. В соответствии с подразделом 1.1 Предмет закупки.
Подраздел 4.10. Требования к комплектности
В соответствии с приложением 1 «Спецификация поставки измерительных комплексов для проверки устройств РЗА 10 - 400 кВ для выполнения ПНР». Особые требования не предъявляются
Подраздел 4.11 Требования к маркировке
В соответствии с приложением 2 «Упаковка, маркировка и транспортировка» к ТЗ «Поставка измерительных комплексов для проверки устройств РЗА 10 - 400 кВ для проведения пусконаладочных работ при вводе в эксплуатацию энергоблоков 1,2 АЭС «Аккую».
Подраздел 4.12. Требования к упаковке
В соответствии с приложением 2 «Упаковка, маркировка и транспортировка» к ТЗ «Поставка измерительных комплексов для проверки устройств РЗА 10 - 400 кВ для проведения пусконаладочных работ при вводе в эксплуатацию энергоблоков 1,2 АЭС «Аккую».

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1. Порядок сдачи и приемки
Входной контроль, закупленного оборудования по количеству и качеству, должен проводиться в соответствии с документом «Регламент. Входной контроль оборудования для АЭС «Аккую»» EMS-II-RG-CE-15-042-2021 (версия 3) или более новой его редакцией, условиями договора, действующим законодательством Российской Федерации и Турецкой Республики.

Поставщик не позднее чем на момент приемки оборудования заказчиком, передает заказчику документы, необходимые для приемки и использования оборудования, а именно:

- акт приема-передачи оборудования в 2-х экземплярах;
- товарно-транспортную накладную в 2-х экземплярах;
- план качества (для оборудования 1, 2, 3 класса безопасности);
- оригинал товарной накладной ТОРГ-12 в двух экз.;
- оригинал счета и счета-фактуры;
- копии документов о сертификации и/или декларирования соответствия;
- оформленный гарантийный талон;
- технический паспорт;
- руководство по эксплуатации;
- свидетельство о поверке, калибровке (для средств измерений);
- копия свидетельства или номер свидетельства об утверждении типа (для средств измерений)
- иные документы, предусмотренные Техническим заданием, в соответствии с приложением 3 «Перечень передаваемой документации» к ТЗ.

Оформленные гарантийные талоны или аналогичные документы, с указанием заводского (серийного) номера и гарантийного периода.

Все документы должны быть на русском языке, заверены подлинной печатью производителя и/или поставщика.

При обнаружении в результате входного контроля оборудования некомплектности, отступлений от требований конструкторской и технологической документации (несоответствий) и/или при обнаружении несоответствий оборудования при монтаже, наладке и эксплуатации в период гарантийного срока обязательным является составление акта о выявленных несоответствиях – форма акта входного контроля приложение 12, «Регламент. Входной контроль оборудования для АЭС «Аккую»» EMS-II-RG-CE-15-042-2021 (версия 3) или более новой его редакции. Вызов представителя поставщика для участия в подписании такого акта обязателен.

Подраздел 5.2. Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке оборудования

В соответствии с приложением 3 «Перечень передаваемой документации» к ТЗ «Поставка измерительных комплексов для проверки устройств РЗА 10 - 400 кВ для проведения пусконаладочных работ при вводе в эксплуатацию энергоблоков 1,2 АЭС «Аккую».

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

В соответствии с приложением 2 «Упаковка, маркировка и транспортировка» к ТЗ «Поставка измерительных комплексов для проверки устройств РЗА 10 - 400 кВ для проведения пусконаладочных работ при вводе в эксплуатацию энергоблоков 1,2 АЭС «Аккую».

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

Хранение должно быть организовано вдали от нагревательных приборов, в чистом и сухом помещении, вдали от источников вибрации, не должно подвергаться воздействию прямых солнечных лучей.

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

Гарантийный срок хранения в соответствии с проектом договора.

Гарантийный срок эксплуатации в соответствии с проектом договора.

При обнаружении дефектов оборудования поставщик обеспечит устранение всех выявленных несоответствий и/или дефектов, обнаруженных в течение гарантийного срока, либо заменит оборудование и/или его части ненадлежащего качества на оборудование и/или его части надлежащего качества.

Гарантийный срок продлевается на время, в течение которого оборудование не мог использоваться из-за обнаруженных в нем недостатков, при условии извещения поставщика о недостатках оборудования.

Гарантийный срок на оборудование (комплектующее изделие) считается равным гарантийному сроку на основное оборудование и начинается течь одновременно с гарантийным сроком на основное оборудование.

На оборудование (комплектующее изделие), переданное поставщиком взамен оборудования (комплектующего изделия), в котором в течение гарантийного срока были обнаружены недостатки устанавливается гарантийный срок той же продолжительности, что и на замененный.

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

Требования не предъявляются.

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

Требования не предъявляются

РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Требования не предъявляются

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

В соответствии с требованиями НП-001-15 класс безопасности не регламентируется. Оборудование общепромышленного использования.

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЕ

Поставляемое оборудование должно соответствовать требованиям настоящего ТЗ, безопасность эксплуатации должна удостоверяться технической заводской документацией с указанием результатов проведения приемо-сдаточных испытаний в условиях изготовителя.

Качество оборудования должно подтверждаться оригиналом документа о качестве с печатью ОТК (либо удостоверяться паспортом качества (сертификатом соответствия) завода-изготовителя).

РАЗДЕЛ 14. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Требования не предъявляются

РАЗДЕЛ 15. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

Требования не предъявляются

РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

Требования к количеству и срокам поставок оборудования согласно приложению 1 «Спецификация поставки измерительных комплексов для проверки устройств РЗА 10 - 400 кВ для выполнения ПНР»
По согласованию с заказчиком возможна поставка закупаемого оборудования партиями.
Место поставки в соответствии с условиями договора.

РАЗДЕЛ 17. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Вся документация, поставляемая с закупаемым оборудованием, должна быть на русском языке, бумажном и/или цифровом носителях, в двух экземплярах,

РАЗДЕЛ 18. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

Требования не предъявляются

РАЗДЕЛ 19. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	АЭС	Атомная Электростанция
2	ПНР	Пусконаладочные работы;
3	АСУТП	Автоматизированная система управления технологическим процессом
4	ЭТО	Электротехническое оборудование
5	ТЗ	Техническое задание
6	ОТК	Отдел технического контроля
7	РФ	Российская Федерация
8	ФГИС «АРШИН»	Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений

РАЗДЕЛ 20. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения	Количество листов
1	Приложение 1 «Спецификация поставки измерительных комплексов для проверки устройств РЗА 10 - 400 кВ для выполнения ПНР»	7
2	Приложение 2 «Упаковка, маркировка и транспортировка»	24
3	Приложение 3 «Перечень передаваемой документации»	6

Директор филиала АО «Русатом Сервис»
в Турецкой Республике

Д.Н. Матказин

Директор проекта по вводу в эксплуатацию АЭС

В.В. Кулешов

Заместитель директора по поставкам

М.И. Машинистов

Приложение 1

«Спецификация поставки измерительных комплексов для проверки устройств РЗА 10 - 400 кВ для выполнения ПНР»

п/п	Наименование	Тип, марка	Технические характеристики	Класс безопасности по НП-001	Категория сейсмостойкости и НП-031	Климатическое исполнение ГОСТ 15150	Материал	ГОСТ, ТУ	Ед. изм.	Кол-во	Срок поставки с момента заключения договора (дней)	Место поставки	Условия хранения по ГОСТ 15150
1.	Высокоточный вольтамперфазометр	Ретометр-М3 или Ретометр-М2 или аналог	Измерение напряжения: Количество измерительных каналов – 4, Род тока – переменный / постоянный. Измерение переменного тока: Количество измерительных каналов – 4. Измерение угла сдвига фаз: диапазон измерений от -180° до 180°. Измерение частоты: диапазон измерений: от 48 до 52 Гц Комплектация: прибор РЕТОМЕТР-М3 токовые клещи Тип 1 для переменного тока (0,04 – 40 А) – 4 шт токовые клещи Тип 2 для постоянного тока (1-300 А) сетевой адаптер щупы измерительные (5 проводов, 1 м) зажимы типа «крокодил» переходник «ласточкин хвост» 4 мм игольчатые наконечники карта MicroSD сумка РЕТОМЕТР-М3	-	-	-	-	ГОСТ ИЕС 61010-1-2014 (Если Р-М2, то ГОСТ 12.2.0 91-2012), Если Р-М3, то БРГА. 41125 9.008ТУ (Если Р-М2, то БРГА. 41125 9.012 ТУ	комплект	12	250	Место поставки в соответствии с условиями и договора	

п/п	Наименование	Тип, марка	Технические характеристики	Класс безопасности по НП-001	Категория сейсмостойкости и НП-031	Климатическое исполнение ГОСТ 15150	Материал	ГОСТ, ТУ	Ед. изм.	Кол-во	Срок поставки с момента заключения договора (дней)	Место поставки	Условия хранения по ГОСТ 15150
2.	Универсальный испытательный комплекс	РЕТОМ-21.3 или аналог	<p>Диапазон регулирования напряжения постоянного тока от 176 до 264 В. Диапазоны регулирования переменного напряжения от 0,95 до 40, от 6 до 250, от 11,5 до 500 В и соответствующие им диапазоны регулирования переменного тока от 0 до 100, от 0 до 16, от 0 до 8 А.</p> <p>Диапазоны воспроизводимых частот сигналов напряжения переменного тока от 20 до 45, св. 45 до 55, св. 55 до 1000 Гц.</p> <p>Диапазон изменения угла сдвига фаз сигналов от 0 до 359,9 °. Регулируемый переменный ток до 700 А (в течении 0,5 с). Встроенные балластные сопротивления 0 Ом (длительно) и 282 Ом (не менее 1 мин.). Диапазон измеряемой силы переменного и постоянного тока встроенного амперметра от 0,1 до 700 А с погрешностью на диапазонах, А, не более:</p> <p>1) для пределов 70А, 700А - $\pm [0,01 \cdot I_{\text{изм}} + 0,001 X_k]$;</p>	-	-	-	-	ГОСТ 22261-94, ТУ 4222-022-13092 133-2008	комплект	10	180	Место поставки в соответствии с условиями и договора	-

п/п	Наименование	Тип, марка	Технические характеристики	Класс безопасности по НП-001	Категория сейсмостойкости и НП-031	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	Материал	ГОСТ, ТУ	Ед. изм.	Кол-во	Срок поставки с момента заключения договора (дней)	Место поставки	Условия хранения по ГОСТ 15150
			<p>2) для остальных пределов (кроме 2А (II), 70А, 700А) - $\pm [0,005 \cdot I_{\text{изм}} + 0,0005 X_k]$;</p> <p>Пределы измеряемого напряжения встроенного вольтметра 6, 600 В с погрешностью, В, $\pm [0,005 x + 0,0005 X_k]$;</p> <p>Диапазон измерения частоты от 20 до 1000 Гц;</p> <p>Погрешность на диапазонах, Гц, не более:</p> <p>1) $20 \div 45$ Гц - $\pm 0,05$</p> <p>2) св. $45 \div 55$ Гц - $\pm 0,005$;</p> <p>3) св. $55 \div 1000$ Гц - $\pm 0,5$.</p> <p>Диапазон измерения угла сдвига фаз от 0,1 до 359,9 °;</p> <p>Погрешность измерения угла сдвига фаз не более $\pm 1^\circ$.</p> <p>Диапазон измерения времени от 0,1 мс до 9999 с;</p> <p>Погрешность на диапазонах, не более:</p> <p>1) $0,1 \div 999,9$ мс $\pm 0,5$ мс;</p> <p>2) $1,0 \div 99,99$ с $\pm 0,01$ с;</p> <p>3) $100,0 \div 999,9$ с $\pm 0,1$ с;</p> <p>4) $1000 \div 9999$ с ± 1 с</p>										
3.	Универсальный испытательный комплекс	РЕТОМ-25 или аналог	Регулируемое напряжение постоянного тока 176-260 В. Регулируемое напряжение переменного тока 0-10, 0-65, 0-250 В.	-	-	-		ГОСТ 22261-94, ТУ 4222-	комплект	5	250	Место поставки в соответствии	-

п/п	Наименование	Тип, марка	Технические характеристики	Класс безопасности по НП-001	Категория сейсмостойкости и НП-031	Климатическое исполнение ГОСТ 15150	Материал	ГОСТ, ТУ	Ед. изм.	Кол-во	Срок поставки с момента заключения договора (дней)	Место поставки	Условия хранения по ГОСТ 15150
			Диапазоны воспроизводимых частот сигналов 20-45, 45-55, 55-1000 Гц. Диапазон изменения угла сдвига фаз сигналов от 0 до 360°. Регулируемый переменный ток от 0 до 200 А					038-13092 133-2015				в соответствии с условиями договора	
4.	Нагрузочный трансформатор	РЕТ-3000 или аналог	Входное напряжение от 0 до 220В. Частота напряжения входного сигнала от 45 до 65 Гц. Максимальный входной ток 30 А. Количество витков первичной обмотки 200 Совместим с РЕТОМ-25	-	-	-	-	ГОСТ 7746-2015, ТУ 4229-011-13092 133-2005	комплект	3	180	Место поставки в соответствии с условиями договора	
5.	Блок выпрямительный и усилитель дифференциальный для РЕТОМ-21	РЕТ-микро или аналог	Вид испытательного тока выпрямленный, не сглаженный. Максимальное входное напряжение блока выпрямительного не более 10 В Максимальное значение выходного совместно с РЕТОМ-21 тока не более 400 А Совместим с РЕТОМ-25	-	-	-	-	ГОСТ Р 12.1.019-2009, БРГА. 41121 2.005 ТУ	комплект	3	250	Место поставки в соответствии с условиями договора	-
6.	Прибор для проверки изоляции	РЕТОМ-6000 или аналог	Регулируемое выходное напряжение переменного тока (с частотой питающей сети) от 0,1 до 6,0 кВ;	-	-	-	-	ГОСТ 22261-94, ТУ 4222-	комплект	6	180	Место поставки в соответствии с условиями договора	

п/п	Наименование	Тип, марка	Технические характеристики	Класс безопасности по НП-001	Категория сейсмостойкости и НП-031	Климатическое исполнение ГОСТ 15150	Материал	ГОСТ, ТУ	Ед. изм.	Кол-во	Срок поставки с момента заключения договора (дней)	Место поставки	Условия хранения по ГОСТ 15150
			регулируемое выходное напряжение постоянного тока 250 В, 500 В, 1 кВ, 2.5 кВ, 5 кВ.					021-13092 133-2010				в соответствии с условиями договора	
7.	Установка измерительная для прогрузки первичным током до 30 кА	РЕТОМ-30КА-12 или аналог	Максимальный выходной ток: переменный 30 кА, постоянный (с блоком РЕТ-6КА) 6 кА Комплектация: блок регулировочный РЕТОМ-30КА, блок трансформаторный (2 шт.), стойка передвижная СПП-30КА, пульт дистанционного управления, комплект аксессуаров	-	-	-	-	ГОСТ 12.2.0 91-2012, ТУ 4222-020-13092 133-2007	комплект	2	180	Место поставки в соответствии с условиями договора	-
8.	Блок выпрямительный	РЕТ-6КА или аналог	Род тестового тока: постоянный. Максимальное значение выходного тока 6000 А Действующее значение пульсаций выходного тока не более 5% от значения выходного тока в диапазоне значений выходного тока от 1 до 4 кА Совместим с РЕТОМ-30КА-12	-	-	-	-	ГОСТ 12.2.0 91-2012, ТУ 4222-031-13092 133-2011	комплект	2	180	Место поставки в соответствии с условиями договора	-

п/п	Наименование	Тип, марка	Технические характеристики	Класс безопасности по НП-001	Категория сейсмостойкости и НП-031	Климатическое исполнение ГОСТ 15150	Материал	ГОСТ, ТУ	Ед. изм.	Кол-во	Срок поставки с момента заключения договора (дней)	Место поставки	Условия хранения по ГОСТ 15150
9.	Преобразователь измерительный токовый на 30 000 А	РЕТ-ДТ или аналог	Диапазон измерения тока от 3 до 30000 А. Погрешность преобразования силы переменного тока $\pm (0,008 I + 0,002 X_k)$. Диапазон частот от 45 до 55 Гц	-	-	-	-	ГОСТ ИЕС 61010-1-2014, БРГА. 44132 2.044-01 ТУ	комплект	2	180	Место поставки в соответствии с условиями договора	
10.	Блок измерительно-трансформаторный	РЕТ-ВАХ-2000 или аналог	Снятие характеристик намагничивания (вольтамперных характеристик) измерительных трансформаторов тока, используемых на напряжение 110-750 кВ; – измерение коэффициента трансформации и полярности обмоток электромагнитных и емкостных измерительных трансформаторов напряжения; – испытание электрической прочности изоляции переменным напряжением до 2 000 В; – проверка первичного и вторичного электрооборудования различного применения в диапазонах напряжения до	-	-	-	-	ГОСТ 1983-2015, ТУ 3414-027-13092 133-2010	комплект	3	180	Место поставки в соответствии с условиями договора	-

п/п	Наименование	Тип, марка	Технические характеристики	Класс безопасности по НП-001	Категория сейсмостойкости и НП-031	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	Материал	ГОСТ, ТУ	Ед. изм.	Кол-во	Срок поставки с момента заключения договора (дней)	Место поставки	Условия хранения по ГОСТ 15150
			<p>2000 В, тока до 2 А и мощности до 2000 ВА. Входное напряжение от 0 до 250 В частотой 50 Гц. Номинальное выходное напряжение 2000 В. Максимальный выходной ток 2 А. Номинальная мощность 2000 ВА. Погрешность преобразования напряжения – 0,5%. Погрешность преобразования силы тока в напряжение 1,0 %.</p> <p>Комплектация:</p> <p>1) Кабель МС 5kV 10А (чёрный, красный) – 2.</p> <p>2) Кабель питания – 1.</p> <p>3) Кабель КОН-51.02 – 2.</p> <p>4) Концеватель «крокодил» черный. – 1.</p> <p>5) Концеватель «крокодил» красный. – 1.</p> <p>6) Ремень плечевой – 1.</p> <p>7) Сумка ЗИП – 1.</p>										
11.	Универсальная приборная стойка	Стойка СПУ, НПД Динамика или аналог	<p>Грузоподъемность не менее 80 кг.</p> <p>Количество полок не менее 3.</p> <p>Количество колес 4.</p> <p>Габаритные размеры стойки в рабочем положении не более 1185 × 645 × 595 мм.</p>	-	-	-	-	ГОСТ 12.2.0 07.0-75	комплект	10	180	Место поставки в соответствии с условиями договора	