

Техническое задание на поставку в 2019-2020гг. для нужд АО "ЛОЭСК"

Утверждено:  
 Главный инженер  
 А.Ю. Горохов



1. Предмет закупки: поставка **Измерительных приборов** для нужд АО "ЛОЭСК".
2. Наименование, ассортимент и объемы требуемой продукции приведены в таблице. Количество поставляемой продукции в процессе исполнения договора может быть либо увеличено на основании **Дополнительных соглашений**, либо уменьшено до 40% от общего объема поставки.
3. Наименование, количественный состав и предельные сроки поставки продукции представлены в Таблице №1 настоящего технического задания.

Таблица №1

№ пп	Наименование материала	Ед. изм	Кол-во	Предельный срок поставки
1	Амперметр М42304 (или эквивалент)	шт	2	45
2	Амперметр Ц42700 (или эквивалент)	шт	2	45
3	Аппарат испытания диэлектриков АИД-70М (По опросному листу) (или эквивалент)	шт	2	45
4	Аппарат испытания диэлектриков УВУ-50/70-032 (По опросному листу) (или эквивалент)	шт	1	80
5	Дальномер лазерный ADA Cosmo 70 (или эквивалент)	шт	2	45
6	Дальномер лазерный RGK D120 (или эквивалент)	шт	2	45
7	Датчик акустический АД-500	шт	2	45
8	Индикатор порядка чередования фаз ДТ-902 (или эквивалент)	шт	4	45
9	Индукционные токовые клещи для генератора RD8000 (диаметр обхвата 100мм)	шт	2	60
10	Кабелеискатель Успех КБИ-309М (По опросному листу) (или эквивалент)	шт	3	45
11	Клещи токоизмерительные Fluke 376 с датчиком iFlex (или эквивалент)	шт	2	45
12	Клещи токоизмерительные M266F (или эквивалент)	шт	6	45
13	Клещи электроизмерительные СМР-400 (или эквивалент)	шт	2	45
14	Курвиметр GWM 32 (или эквивалент)	шт	2	45
15	Магнитная антенна МА-500	шт	2	45
16	Мегаомметр Е6-32 (или эквивалент)	шт	8	45
17	Мегаомметр ЭС 0210/2Г (или эквивалент)	шт	2	45
18	Микроомметр МКИ-100 (По опросному листу) (или эквивалент)	шт	1	45
19	Микроомметр цифровой М4104 (По опросному листу) (или эквивалент)	шт	1	60
20	Миллиомметр цифровой ПТФ-1 (По опросному листу) (или эквивалент)	шт	1	45
21	Мост универсальный измерительный Р4833-М1 (или эквивалент)	шт	2	60
22	Мультиметр АРРА М1 (или эквивалент)	шт	4	60
23	Мультиметр АМ-1019 (или эквивалент)	шт	4	45
24	Пирометр ДТ-8861 (или эквивалент)	шт	2	45
25	Пирометр Питон-106 (или эквивалент)	шт	2	45
26	Прибор контроля высоковольтных выключателей ПКВ/М6Н (По опросному листу) (или эквивалент)	шт	1	90
27	Тепловизор Flir E-5 (По опросному листу) (или эквивалент)	шт	2	60
28	Тестер сопротивления изоляции высоковольтный АМ-2125 (По опросному листу) (или эквивалент)	шт	1	45
29	Тестовые провода для тестера заземления DET4TX: 4-Terminal Lead Set - DET4TX	шт	2	60
30	Токоизмерительные клещи M266C (или эквивалент)	шт	4	45

31	Трассоискатель SR-20 с генератором ST-510 (По опросному листу) (или эквивалент)	шт	1	45
32	Трассоискатель SR-24 (По опросному листу) (или эквивалент)	шт	3	45
33	Указатель проверки совпадения фаз УПСОФ-15 СЗ (или эквивалент)	шт	2	45
34	Указатель прохождения тока короткого замыкания УТКЗ-4 (или эквивалент)	шт	16	60
35	Установка для испытания кабеля НВА-28-TD (По опросному листу) (или эквивалент)	шт	1	60
36	Установка для испытания кабеля НВА-28 (По опросному листу) (или эквивалент)	шт	1	60
37	Устройство испытательное РЕТОМ-21 (По опросному листу) (или эквивалент)	шт	1	45
38	Устройство поиска повреждений УПП-10Н (или эквивалент)	шт	4	45
39	Устройство проверки токовых расцепителей автоматических выключателей УПТР-2МЦ (По опросному листу) (или эквивалент)	шт	1	60
40	Устройство прокола кабеля УПКП-1М (По опросному листу) (или эквивалент)	шт	1	60
41	Энерготестер ПКЭ-А-А1 (По опросному листу) (или эквивалент)	шт	1	100
42	Энерготестер ПКЭ-А-А1-10К02- 30/300/3000К20 (По опросному листу) (или эквивалент)	шт	2	100
	<b>Общий итог</b>		<b>107</b>	

#### 4. Требования к поставляемой продукции:

4.1. Приведенные в настоящем техническом задании номенклатурные обозначения носят описательный характер и указывают на требуемые Покупателем технические характеристики и параметры продукции. Участник может предоставить в своём Предложении эквивалент продукции с иными номенклатурными обозначениями, при условии, что произведенные замены по существу равноценны или превосходят по качеству продукцию, указанную в настоящем техническом задании.

4.2. Вся продукция должна быть новой, высокого качества, ранее не бывшей в употреблении.

4.3. Качество продукции должно соответствовать, стандартам и техническим условиям производителя товара, а так же требованием Заказчика, указанным в настоящем техническом задании.

4.4. Дата выпуска продукции: не старше года предшествующего текущему.

4.5. Поставляемая Поставщиком продукция должна сопровождаться технической документацией (технический паспорт завода-изготовителя, инструкция по эксплуатации на русском языке и т.п. ) и подтверждаться сертификатами качества, сертификатами соответствия, если требованиями законодательства Российской Федерации предусмотрена сертификация поставляемой продукции.

4.6. На поставляемую продукцию устанавливается гарантийный срок согласно гарантийному сроку завода – изготовителя, но не менее 1 (Один) год и начинает действовать с даты подписания Сторонами товарной накладной на весь товар.

4.7. Поставляемые Поставщиком средства измерений должны соответствовать требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, утвержденного типа, иметь поверку в соответствии с требованиями действующего законодательства, а также обеспечивать соблюдение установленных законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений обязательных требований, включая обязательные метрологические требования к измерениям, обязательные метрологические и технические требования к средствам измерений, и установленных законодательством Российской Федерации о техническом регулировании обязательных требований.

#### 5. Общие требования к условиям поставки продукции:

5.1. Период поставки продукции: с даты заключения договора по 31.03.2020г.

5.1. Упаковка, в которой поставляется товар, должна соответствовать ГОСТ 9181-74, установленным стандартам производителя товара, обеспечивать надежность его транспортировки, разгрузки, погрузки товара, обеспечивать его сохранность. Упаковка товара должна быть целостной, не вскрытой, не иметь следов повреждений.

5.2. Поставка товара осуществляется Поставщиком отдельными партиями (минимальная партия от одной единицы продукции, доставка осуществляется в соответствии с реквизитами Покупателя (Приложение №3 к Договору)) на основании предварительно поданных Покупателем письменных заявок, содержащих информацию о товаре, подлежащем поставке, его количестве, месте поставки. Оформленная Покупателем заявка направляется Поставщику по электронной почте с одновременной отправкой оригинала заявки в двух экземплярах почтовым отправлением. О получении заявки Поставщик уведомляет Покупателя путем направления посредством электронной почты письменного уведомления, содержащего: полностью фамилию, имя и отчество, должность лица, принявшего заявку, время и дату получения заявки, ссылку на номер и дату заявки Покупателя. Поставщик в трёхдневный срок оформляет со своей стороны копию заявки и направляет её в адрес Покупателя также по электронной почте. После получения оригиналов заявок Поставщик оформляет их надлежащим образом и возвращает один экземпляр заявки в адрес Покупателя. Срок поставки партии товара исчисляется с даты получения Поставщиком заявки Покупателя и не может превышать предельные сроки, указанные в календарных днях, в Таблице №1.

5.3. Поставка продукции осуществляется Поставщиком путем отгрузки (передачи) своими силами продукции в адрес Грузополучателя.

Приложение №1 Опросные листы.

Поставщик:


\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
М.П.

Покупатель:

АО «ЛОЭСК»

\_\_\_\_\_/Дуксин В.А./  
М.П.


Исп. Ведущий специалист отдела МТО СЗ  
О.А. Шевцова (доб.1526)

«Согласовано»  
 Главный инженер филиала АО "ЛОЭСК"  
 "Пригородные электросети"  
  
 / И.А. Катаев /

Опросный лист на поставку прибора АИД-70М на нужд Филиала  
 АО "ЛОЭСК" "Пригородные электросети"

Предмет закупки	Аппарат испытания диэлектриков
Модель	АИД-70М
Технические характеристики	Аппарат предназначен для: - испытания и диагностирования изоляции силовых кабелей и твердых диэлектриков высоким напряжением отрицательной полярности постоянного тока - испытания и диагностирования твердых диэлектриков высоким напряжением переменного тока 50 Гц - получения высокого напряжения переменного тока или высокого напряжения отрицательной полярности постоянного тока с контролем тока, потребляемого нагрузкой (выходной ток аппарата).
Комплектация	Пульт управления – 1 шт.; Генератор высоковольтный – 1 шт.; Кабель сетевой – 1 ШТ.; Провод заземления – 2 шт.
Проверка прибора	Да
Доставка (да/нет)	Да
Место поставки продукции	Ленинградская обл, Всеволожский р-н, Сертолово г, Сертолово-1 мкр, Индустриальная ул, дом № 1, корпус 4
Количество	1 шт.
Обоснование закупки (приказ, взамен неисправного ОС с указанием названия и инв.№)	Взамен неисправного, инв.№ 040000031
Комментарий по приобретению нового оборудования (в каких работах применяется и как обходились без него ранее)	АИД-70М необходим для испытания твердых диэлектриков.
Срок поставки (месяц ,год)	1 кв. 2019 года
Для какого подразделения приобретается данное оборудование.	Пригородный филиал ;
Контактное лицо по техническим вопросам (Ф.И.О. телефон)	Малоченко В.Г., 8 (921) 768 01 30

Разработал: начальник ЭТЛ филиала

 В.Г. Малоченко

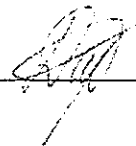
Утверждаю  
 Главный инженер филиала  
 АО "ЛОЭСК" "Северные электросети"  
 М.Ю. Конюхов  
 \_\_\_\_\_ 2018г.

Опросный лист на поставку основных средств для нужд АО "ЛОЭСК"

1. Предмет закупки Аппарат испытания диэлектриков АИД-70М
2. Технические характеристики

Параметры	Значения
Диапазон регулирования напряжения (постоянного/переменного)	0-70 / 0-50 кВ
Ток нагрузки при постоянном/переменном напряжении	10 мА / 50 мА
Непосредственное измерение напряжения на нагрузке с относительной (абсолютной) погрешностью	не более 3%
Защита от превышения максимального напряжения и тока нагрузки	есть
Пределы измерения тока на дополнительном диапазоне для переменного/постоянного тока	0-2000 мкА / 0-1000 мкА
Напряжение питания	(220±22) В, 50 Гц
Масса установки пульты управления/блока высоковольтного, кг	14/40
Габариты упаковки (ДхШхВ), мм	830х460х786
Вес БРУТТО, кг	70


3. Получатель товара: Филиал АО "ЛОЭСК" Северные электрические сети»
4. Год изготовления: 2018-2019 г.
5. Контактное лицо по техническим вопросам:  
Сарамуд Валерий Иванович 8(931) 211-72-39

Составила: \_\_\_\_\_  Давлятова А.Р.

Опросный лист на поставку оборудования для нужд филиала  
АО «ЛОЭСК» «Южные электрические сети»

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

 Козлов И.А.

**Аппарат для испытания средств защиты из диэлектрических  
материалов УВУ-50/70-032.**

4. Предмет закупки: Аппарат для испытания средств защиты из диэлектрических материалов УВУ-50/70-032
5. Количество: 1 комплект.
6. Наименование, ассортимент и объемы требуемого оборудования приведены ниже.

**Особенности прибора:**

Параметр

Максимальное переменное напряжение 50 кВ

Максимальное постоянное напряжение 70 кВ

Максимальный выходной ток 10 мА

Количество программ испытаний 19

Дополнительные возможности Работа с ПК -

Напряжение питающей сети (220±22) В, 50 Гц

Габаритные размеры высоковольтного блока 420\*230\*520 мм

Масса высоковольтного блока 32 кг

Габаритные размеры блока управления 460\*160\*240 мм

Масса блока управления 8 кг

**Комплектация:**

1. Ванна из нержавеющей стали для испытания средств защиты из диэлектрической резины;
2. Кювета для испытания масла на пробой.

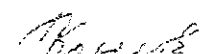
Опросный лист на поставку оборудования для нужд филиала

АО «ЛОЭСК» «Восточные электрические сети»

РЭС г. Пикалево

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

 Т.М.Крылова

**Кабелеискатель УспехКБИ-309М**

1. Предмет закупки: УспехКБИ-309М
2. Количество: 1 комплект
3. Наименование, ассортимент и объемы требуемого оборудования приведены ниже.

**Назначение кабелеискателя морозоустойчивого Успех КБИ-309М:**

Универсальный морозоустойчивый моноблочный трассопоисковый прибор **Успех КБИ-309М** предназначен для поиска и определения глубины залегания скрытых подземных коммуникаций (кабелей под переменным напряжением, металлических трубопроводов с катодной защитой на частоте 100 Гц) электромагнитным методом при помощи встроенных датчиков.

**Технические характеристики кабелеискателя морозоустойчивого Успех КБИ-309М:**

Квазирезонансные частоты фильтров	50(60)/ 100(120)/ 512/ 1024/ 8192 / 32768 Гц
Добротность квазирезонансных фильтров (Q)	Не менее 100
Диапазон частот «Широкая полоса»	0,04...8 кГц
Диапазон частот «Радио»	8...40 кГц
Максимальный коэффициент усиления электрического тракта	>100 дБ
Количество встроенных датчиков	4
Управление чувствительностью	Автоматическое - для 2D отображения «Трасса». Полуавтоматическое или ручное (по выбору) - для «Графиков». Автоматическое или ручное (по выбору) - для режима «2-частоты».
Определение глубины залегания трассы	Автоматически в режиме «Трасса» 0...9,99 м
Точность определения глубины залегания	±5%

Измерение тока принимаемого сигнала	Автоматически в режиме «Трасса» 0,001...9,99 А
Точность измерения тока принимаемого сигнала	±5%
Визуальная индикация	OLED-индикатор, 128x64 пикселей, 16 градаций серого
Индицируемые параметры	- 2D визуализация положения трассы относительно прибора - глубина залегания трассы - ток в коммуникации - уровень входного сигнала - графики уровня сигнала с датчиков - параметры настройки и управления
Звуковая индикация	Встроенный излучатель: - синтезированный звук ЧМ - звуковая индикация нажатия кнопок
Источник питания	4...7 В (4 элемента тип «С»)
Время непрерывной работы от одного комплекта щелочных батарей	Не менее 20 часов
Диапазон температур эксплуатации / хранения	-30...60 / -30...60°С
Габаритные размеры	330x140x700 мм
Масса	2,4 кг

#### Комплект поставки Успех КБИ-309М

№	Наименование	Количество
1	Приемник АП-019М	1
2	Комплект батареек	1
3	Кабель АП019М.02.010	1
4	Чехол солнцезащитный	1
5	Сумка для приемника	1
6	Руководство по эксплуатации	
7	<u>накладная</u> рамка НР-117	1
8	Внешний аккумулятор	1
9	Зарядное устройство для внешнего аккумулятора	

Начальник ЭТЛ филиала



А.И.Яковлев.



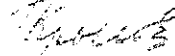
Опросный лист на поставку оборудования для нужд филиала

АО «ЛОЭСК» «Восточные электрические сети»

РЭС г. Бокситогорск

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер



Т.М.Крылова

**Кабелеискатель УспехКБИ-309М**

1. Предмет закупки: УспехКБИ-309М
2. Количество: 1 комплект
3. Наименование, ассортимент и объемы требуемого оборудования приведены ниже.

**Назначение кабелеискателя морозоустойчивого Успех КБИ-309М:**

Универсальный морозоустойчивый моноблочный трассопоисковый прибор **Успех КБИ-309М** предназначен для поиска и определения глубины залегания скрытых подземных коммуникаций (кабелей под переменным напряжением, металлических трубопроводов с катодной защитой на частоте 100 Гц) электромагнитным методом при помощи встроенных датчиков.

**Технические характеристики кабелеискателя морозоустойчивого Успех КБИ-309М:**

Квазирезонансные частоты фильтров	50(60)/ 100(120)/ 512/ 1024/ 8192 / 32768 Гц
Добротность квазирезонансных фильтров (Q)	Не менее 100
Диапазон частот «Широкая полоса»	0,04...8 кГц
Диапазон частот «Радио»	8...40 кГц
Максимальный коэффициент усиления электрического тракта	>100 дБ
Количество встроенных датчиков	4
Управление чувствительностью	Автоматическое - для 2D отображения «Трасса». Полуавтоматическое или ручное (по выбору) - для «Графиков». Автоматическое или ручное (по выбору) - для режима «2-частоты».
Определение глубины залегания трассы	Автоматически в режиме «Трасса» 0...9,99 м
Точность определения глубины залегания	±5%

Измерение тока принимаемого сигнала	Автоматически в режиме «Трасса» 0.001...9,99 А
Точность измерения тока принимаемого сигнала	±5%
Визуальная индикация	OLED-индикатор, 128x64 пикселей. 16 градаций серого
Индигируемые параметры	- 2D визуализация положения трассы относительно прибора - глубина залегания трассы - ток в коммуникации - уровень входного сигнала - графики уровня сигнала с датчиков - параметры настройки и управления
Звуковая индикация	Встроенный излучатель: - синтезированный звук ЧМ - звуковая индикация нажатия кнопок
Источник питания	4...7 В (4 элемента тип «С»)
Время непрерывной работы от одного комплекта щелочных батарей	Не менее 20 часов
Диапазон температур эксплуатации / хранения	-30...60 / -30...60°C
Габаритные размеры	330x140x700 мм
Масса	2,4 кг

**Комплект поставки Успех КБИ-309М**

№	Наименование	Количество
1	Приемник АП-019М	1
2	Комплект батареек	1
3	Кабель АП019М.02.010	1
4	Чехол солнцезащитный	1
5	Сумка для приемника	1
6	Руководство по эксплуатации	
7	<u>накладная</u> рамка НР-117	1
8	Внешний аккумулятор	1
9	Зарядное устройство для внешнего аккумулятора	

Начальник ЭТЛ филиала



А.И.Яковлев.

Утверждаю  
 Главный инженер филиала  
 АО «ЛОЭСК» «Северные электросети»  
 М.Ю. Коныхов  
 \_\_\_\_\_  
 2018г.

Опросный лист на поставку основных средств для нужд филиала  
 АО «ЛОЭСК» «Северные электросети»

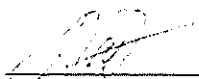
1. Предмет закупки Кабеленскатель — Успех КБИ-309М  
 2. Технические характеристики

Параметр	Значение
Квазирезонансные частоты фильтров	50(60)/ 100(120)/ 512/ 1024/ 8192 / 32768 Гц
Добротность квазирезонансных фильтров (Q)	Не менее 100
Диапазон частот «Широкая полоса»	0,04...8 кГц
Диапазон частот «Радио»	8...40 кГц
Максимальный коэффициент усиления электрического тракта	>100 дБ
Количество встроенных датчиков	4
Подключаемые внешние датчики	КИ-110, НР-117, ДОДК-117, ДКИ-117
Управление чувствительностью	Автоматическое - для 2D отображения «Трасса». Полуавтоматическое или ручное (по выбору) - для «Графиков». Автоматическое или ручное (по выбору) - для режима «2-частоты».
Определение глубины залегания трассы	Автоматически в режиме «Трасса» 0...9,99 м
Точность определения глубины залегания	±5%
Измерение тока принимаемого сигнала	Автоматически в режиме «Трасса» 0,001...9,99 А
Точность измерения тока принимаемого сигнала	±5%
Поддержка энергосберегающих (прерывистых) режимов работы трассировочных генераторов	При совместной работе с трассировочными генераторами пр-ва «ТЕХНО-АС» («Импульсный» режим)
Визуальная индикация	LCD дисплей, 320x240 пикселей, LED подсветка
Индицируемые параметры	- параметры настройки и управления; - 2D визуализация положения трассы относительно прибора; - графики уровня сигнала с датчиков; - глубина залегания трассы; - ток сигнала
Звуковая индикация	Встроенный излучатель: - синтезированный звук ЧМ - звуковая индикация нажатия кнопок
Источник питания	4...7 В (4 элемента тип «С»)

Время непрерывной работы от одного комплекта щелочных батарей	Не менее 20 часов
Диапазон температур эксплуатации / хранения	-20...60 / -30...60°C
Степень защиты корпуса	IP54
Габаритные размеры	330x140x700 мм
Масса	2.4 кг
<b>Режим поиска внутритрубного генератора</b>	
Частота сигнала, принимаемого от внутритрубного генератора	512 Гц

3. Получатель товара: Филиал АО "ЛОЭСК" Северные электрические сети»
4. Год изготовления: 2018-2019 г.
5. Контактное лицо по техническим вопросам:  
Егоренкова Ольга Николаевна +7(921) 389-29-73

Составила:



Давлятова А.Р.

**Опросный лист на поставку основных средств для нужд филиала  
АО «ЛОЭСК» «Южные электросети»**

УТВЕРЖДАЮ:

 Главный инженер  
Козлов И.А.

**Микроомметр МКИ-100**

1. Предмет закупки: Микроомметр МКИ-100
2. Количество: 1 комплект.
3. Наименование, ассортимент и объемы требуемого оборудования приведены ниже.

**Особенности прибора:**

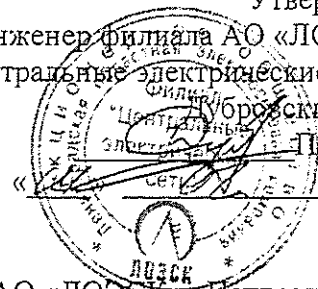
Параметр	Значение
Микроомметр обеспечивает измерение сопротивления	
а) на двух основных диапазонах:	от 1 мкОм до 199,9 мкОм от 200 мкОм до 2000 мкОм
б) на дополнительном диапазоне:	от 2000 мкОм до 20000 мкОм
Разрешающая способность	0,1 мкОм
Количество разрядов цифрового табло:	
- для измеряемого сопротивления	4
- для индикации величины тока в цепи	3
Допускаемая основная погрешность для измеряемого сопротивления	$\pm 1\% + 1$ ед. младшего разряда
Время установления рабочего режима, мин.	1
Время непрерывной работы (при отпущенной кнопке "Измерение"), час.	8
Время измерения, сек.	10-15
Габаритные размеры, мм	310x180-x95
Масса, кг	4,5
Питание	от сети общего назначения по ГОСТ 13109-87
Потребляемая мощность в режиме "Измерение", ВА	250

Комплектация:

1. Микроомметр МКИ-100 1 шт.
2. Кабель силовой 2x2,5м 25мм<sup>2</sup> - 2 шт.
3. Кабель силовой 2x10м 25мм<sup>2</sup> - 2 шт.

4. Провод 2х10м 2,5мм<sup>2</sup> - 2 шт.
5. Провод 2х2,5м 2,5 мм<sup>2</sup> - 2 шт.
6. Зажимы токовые - 2 шт.
7. Зажимы потенциальные - 2 шт.
8. Провод со щупом - 2 шт.
9. Сумка для переноски комплекта кабелей - 1 шт.
10. Руководство по эксплуатации - 1 шт.
11. Методика поверки для МКИ - 1 шт

Утверждаю:  
 Главный инженер филиала АО «ЛОЭСК»  
 «Центральные электрические сети»  
 Удобрский Д.С.  
 Подпись  
 2019г.



Опросный лист на поставку оборудования для нужд филиала АО «ЛОЭСК» «Центральные электрические сети»

Технические характеристики микроомметра М4104:

Параметр	Значение
Измерение сопротивления	
Диапазон измерения	1мкОм...1000 Ом
Относительная погрешность	± 0.5 %
Величина тестового тока: - Автоматический режим - Ручной режим	1мА...5 А 1мА, 5мА, 50мА, 0.5 А, 5 А
Время измерения для активного сопротивления: - Автоматический режим - Ручной режим	не более 6 с. не более 2 с.
Измерение напряжения	
Диапазон измерения	0.1 В...600 В DC, AC (TRUE RMS)
Рабочая частота	0...1000 Гц
Общие параметры	
Вес	900 г.
Габаритные размеры	250×140×65 мм
Температурный диапазон	- 20 °С...+45 °С
Относительная влажность	80 %
Источник питания	Аккумуляторы (1.2 В×4 тип HR-3U) (1.2 В×6 тип S-HR)

Исп. Начальник ЭТЛ  
 Михнецов А.Е.

**Комплект поставки М4104**

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1. Микроомметр М4104             | 1 |
| 2. Комплект проводов К-0403 (3м) | 1 |
| 3. Сумка для переноски           | 1 |
| 4. Руководство по эксплуатации   | 1 |
| 5. Сетевой адаптер               | 1 |

**Примечание:** прибор должен быть поставлен с аттестатом о проведении поверки.

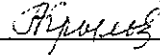
Начальник ВС



А.Е. Клименков.



Утверждаю  
Директор филиала АО "ЛОЭСК"  
"Восточные электрические сети"

 Г.Г. Козлов  
" " " " 2018 г.

Опросный лист на поставку миллиметра ПТФ-1 для нужд ЭТЛ филиала АО "ЛОЭСК" "Восточные электрические сети" РЭС г. Подпорожье

1. Предмет закупки миллиметр ПТФ-1

2. Технические характеристики

Параметры	Значения
диапазон измеряемых сопротивлений, Ом	0.0002-200
допускаемая погрешность	0.5%+1 ед. младшего разряда
масса, кг	05.май
потребляемая мощность, Вт	90
напряжение питающей сети, В	220

3. Сроки поставки продукции: 2 квартал 2019 г.

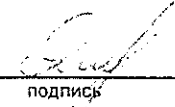
4. Место поставки продукции и количество: АО "ЛОЭСК" филиал "Восточные электрические сети" РЭС г. Подпорожье, ул Свирская, д 82а.

5. Год изготовления: 2018 г

6. Контактное лицо по техническим вопросам

Яшкин Сергей Анатольевич (813) 652-26-29, доб.2453

Составил:

  
подпись

С. А. Яшкин  
расшифровка

**Опросный лист на поставку оборудования для нужд филиала  
АО «ЛОЭСК» «Восточные электрические сети»**

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

Крылова Т.М.Крылова

**прибора контроля высоковольтных выключателей**

**ПКВ/М6Н стандартная комплектация**

1. Предмет закупки : ПКВ/М6Н стандартная комплектация
2. количество: 1 комплект
3. Наименование, ассортимент и объемы требуемого оборудования приведены ниже.

**Назначение прибора контроля высоковольтных выключателей ПКВ/М6Н:**

- Контроль параметров скорости и хода масляных, вакуумных и элегазовых выключателей, имеющих 3 полюса;
- Контроль временных характеристик высоковольтных выключателей, отделителей и короткозамыкателей;

**• Технические характеристики прибора контроля высоковольтных выключателей ПКВ/М6Н:**

Параметр	Значение
Количество каналов контроля контактов выключателя, шт.	3
Диапазон измерения и регистрации временных интервалов, с	0,002 ÷ 5,2
Предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерения интервалов времени, мс	± [0,1 – 0,0001*Тх], где Тх - измеряемый интервал времени
Потребляемая мощность не превышает, Вт	20
Температурный диапазон эксплуатации, °С	-20 ÷ +45
Масса измерительного блока не более, кг	3
Габаритные размеры, мм	213x232x89
Межкалибровочный период, год	3
Межповерочный период, год	1

**Комплект поставки прибора контроля высоковольтных выключателей ПКВ/М6Н:**

№	Наименование, Индекс	Применение	
1	Измерительный блок ПКВ/М6Н СКБ015.00.00.000	Прибор и сопроводительная документация: сертификат о калибровке, руководство по эксплуатации, формуляр, инструкция по проведению измерений на различных типах выключателей.	1
2	Датчик линейного перемещения ДП12 СКБ012.04.000	Для измерения линейного перемещения подвижной части высоковольтного выключателя (в комплекте паспорт и сертификат о калибровке). Диапазон 0 ÷ 900 мм. Разрешение 0.5 мм. Используется совместно с измерительным стержнем.	1
3	Стержень измерительный с футляром СКБ010.15.00.000-02	Стержень измерительный в футляре. Используется совместно с датчиком линейного перемещения ДП12 (длина 700 мм. // по заказу 550 мм. и 1000 мм.).	1
4	Датчик углового перемещения ДП21 СКБ009.00.00.000	Для измерения угла поворота вала высоковольтного выключателя (в комплекте паспорт и сертификат о калибровке). Диапазон измерений 0 ÷ 360°. Разрешение 0,09°.	1
5	Кабель датчика СКБ015.10.00.000-01	Для подключения датчика линейного (ДП12) или углового перемещения (ДП21) к прибору. Изоляция кабеля силикон (длина 7 м. По заказу 12 м.).	1
6	Кабели полюсов. Полюс А, В, С СКБ015.11.00.000-01/-02	Для подключения к полюсу высоковольтного выключателя. Оканчиваются наконечниками типа "крокодил". Изоляция - силикон. Зев Ø 30 мм. (длина 11 м.).	3
7	Наконечники под винт М5 СКБ021.26.00.003	Для подключения к приводу высоковольтного выключателя, если неудобно подключаться "крокодилами" к винтам колодки привода.	4
8	Кабель сетевой СКБ018.09.00.000	Для подключения прибора к сети питания. Температурный диапазон -25°C ÷ +45°C. Резиновая изоляция (длина 2 м.).	1
9	Кабель дистанционного пуска СКБ015.13.00.000	Для дистанционного запуска прибора на измерения. Подключается к приводам электромагнита высоковольтного выключателя. Резиновая изоляция (длина 5 м.).	1
10	Комплект крепежных приспособлений для выключателей российского производства	Для крепления датчиков ДП12 и ДП21 к различным типам высоковольтных выключателей российского производства (зажимы, площадки, переходники и пр.).	1
11	Бумага для касс	Термолента (длина 57/40 м.).	1

12	Предохранители ВП2Б-1В-2А	Для защиты источника питания.	2
13	Сумка СКБ126.06.02.000	Для крепежных изделий.	1
14	Сумка СКБ126.06.00.000	Для прибора и комплектующих.	1

**Примечание** : прибор должен быть поставлен с аттестатом о проведении поверки.

Начальник ЭТЛ филиала

А.И.Яковлев.

**Акционерное общество**  
**«Ленинградская областная электросетевая компания»**  
**Филиал «Пригородные электрические сети»**

Утверждаю

Директор филиала АО "ЛОЭСК"

«Пригородные электросети»

О.Ю. Веляев

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018г.


Опросный лист на закупку Тепловизор Flir E-5 для нужд электролаборатории.

Предмет закупки	Тепловизор
Модель	Тепловизор Flir E-5
Технические характеристики	Тепловизор Flir E-5: ИК-разрешение 120 x 90 пикселей. MSX разрешение 320 x 240 пикселей Температурная чувствительность 0.10°C. Пространственное разрешение (IFOV) 6.9 мрад. Режимы изображения ИК-изображение, визуальное изображение MSX®, галерея пиктограмм. Измерительные функции: экспонометр, область показаний максимальной/минимальной температур.
Комплектация	Тепловизор – 1 шт.
Доставка (да/нет)	Да
Место поставки продукции	Ленинградская обл, Всеволожский р-н, Сертолово г, Сертолово-1 мкр, Индустриальная ул, дом № 1, корпус 4
Количество	1 шт.
Обоснование закупки (приказ, взамен неисправного ОС с указанием названия и инв.№)	Дополнительная потребность.
Комментарий по приобретению нового оборудования (в каких работах применяется и как обходились без него ранее)	Тепловизор необходим для тепловизионного обследования оборудования сетевых объектов.
Срок поставки (месяц ,год)	1 кв. 2019 года
Для какого подразделения приобретается данное оборудование.	филиал АО "ЛОЭСК" «Пригородные электросети»
Контактное лицо по техническим вопросам (Ф.И.О. телефон)	Малюченко В.Г., 8 (921) 768 01 30

Начальник ЭТЛ

Малюченко В. Г.

Утверждаю  
Главному инженеру филиала АО "ЛОЭСК"  
"Восточные электрические сети"

  
М. Крыловой  
" " 2018 г

### Опросный лист

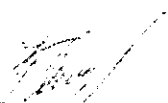
на поставку тепловизор - Flir E5 для нужд ЭТЛ филиала АО "ЛОЭСК" "Восточные электрические сети" РЭС г. Волхов

- 1. Предмет закупки тепловизор - Flir E5
- 2. Технические характеристики

Параметры	Значения
ИК-датчик	120 × 90 (10800 пикселей)
разрешение по MSX технологии	320 × 240 (76800 пикселей)
Тепловая чувствительность	0,10 °С
Поле обзора	45° × 34°
Частота смены кадров	9 Гц
3-дюймовый дисплей (цветной)	320 × 240 пикселей
Измерения:	
Диапазон температур объекта	-20...250 °С
Точность	±2 °С или 2 %, в зависимости от того, какая величина больше, при номинальной температуре 25 °С

- 3. Сроки поставки продукции: 2 квартал 2019 г.
- 4. Место поставки продукции и количество: АО "ЛОЭСК" филиал "Восточные электрические сети" РЭС г. Волхов, 1 шт.
- 5. Год изготовления: 2018 г.
- 6. Контактное лицо по техническим вопросам Яковлев Анатолий Иванович (813) 6774-911

Составил:

  
\_\_\_\_\_

подпись Д.Н. Костенко  
расшифровка

Утверждаю:  
 Главный инженер филиала АО «ЛОЭСК»  
 «Центральные электрические сети»  
 Филиал Дзюбовский Д.С.  
 «Центральные электрические сети»  
 Подпись \_\_\_\_\_  
 2019г.



Опросный лист на поставку оборудования для нужд филиала АО «ЛОЭСК» «Центральные электрические сети»

**Высоковольтный тестер сопротивления изоляции АМ-2125**

1. Предмет закупки: АМ-2125
2. Количество: 1 шт.
3. Наименование, ассортимент и объемы приведены ниже.

Технические характеристики АМ-2125:

Параметр	Значение				
<b>Тестирование изоляции</b>					
Тестовое напряжение	500 В	1000 В	2500 В	5000 В	
Диапазон измерения сопротивления изоляции	0,0...99,9 МОм	0,0...99,9 МОм	0,0...99,9 МОм	0,0...99,9 МОм	
	100...999 МОм	100...999 МОм	100...999 МОм	100...999 МОм	
	1,00...5,00 ГОм	1,00...9,99 ГОм	1,00...9,99 ГОм	1,00...9,99 ГОм	
	-	-	10,0...99,9 ГОм	10,0...99,9 ГОм	
	-	-	-	100...1000 ГОм	
	-	-	-	1,00...1,20 ТОм	
Напряжение на выходе прибора	U <sub>вых</sub> +20% / -0%				
Тестовый ток	Нагрузочное сопротивление	0,5 МОм	1 МОм	2,5 МОм	5 МОм
	Диапазон тока	1 мА...1,2 мА			
Ток КЗ	около 1,3 мА				
Погрешность	±(5%+3 е.м.р.) / ±20% (>100 ГОм)				
<b>Измерение тока утечки</b>					
Номинальный диапазон	5 мкА	50 мкА	250 мкА	1500 мкА	
Диапазон измерения тока утечки	0,000...5,250 мкА	5,00...52,50 мкА	50,0...262,5 мкА	250...1500 мкА	
Погрешность	±(10%+5)		±(2,5%+5)		
<b>Измерение напряжения</b>					
Диапазон измерения постоянного	0...±1000 В				

напряжения	
Диапазон измерения переменного напряжения	30...600 В (50/60 Гц)
Погрешность	$\pm(2\%+3)$
<b>Измерение температуры</b>	
Диапазон измерения	0,0...25,0 °C / 25,0...70,0 °C

**Измерение индекса поляризации**

PI	$\geq 4$	4...2	2,0...1,0	$\leq 1,0$
Результат	Очень хорошо	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно

**Общие характеристики**

Параметр	значение
Питание	от батарей 8×1,5 В (тип С, LR14) от сети (адаптер 220 В / 12 В)
Габаритные размеры	210×155×95 мм
Масса	около 1750 г

**Комплект поставки АМ-2125**

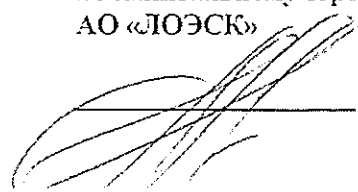
№	Наименование	Количество
1.	Тестер сопротивления изоляции высоковольтный АМ-2125	1
2.	Тестовые выводы с зажимами крокодил (красный, зеленый, черный)	3
3.	Батарея 1.5 В типа С (LR14)	8
4.	Адаптер питания	1
5.	Сетевой шнур	1
6.	Жесткий кейс для переноски	1
7.	Руководство по эксплуатации	1

Исп. Начальник ЭТЛ  
Михнецов А.Е.



УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель генерального директора  
по капитальному строительству  
АО «ЛОЭСК»



А.Т. Фистюлева

Опросный лист

на поставку основных средств для нужд АО «ЛОЭСК».

1. Предмет закупки:
  - трассоискатель Ridgid SR-20;
  - генератор Ridgid Seektech ST-510

2. Технические характеристики:

- трассоискатель Ridgid SR-20

Параметры	Значение
Производитель	RidGid
Номинальное напряжение	6В, 550 мА
Установка частоты	С шагом 1Гц
Глубина обнаружения	До 10 метров
Отображение коммуникации	На дисплее в формате 2D
Диапазон частот	50 Гц – 35 кГц
Питание	4 батареи типа С
отребляемая мощность	2,25 Вт
Время работы на одном комплекте элементов питания	До 16 часов
Размер ЖК дисплея	45 мм × 65 мм
Разрешение ЖК дисплея	320 × 160 пикселей
Измерение глубины	Постоянное
Максимальная глубина обнаружения	до 10 м.
Частоты трассировки активных линий	128 Гц, 1 кГц, 8 кГц, 33 кГц
Пассивные частотные диапазоны	< 4 кГц, 4 кГц – 15 кГц, 15 кГц – 30 кГц
Пассивные частоты питания	50 Гц, 60 Гц
Частоты, задаваемые оператором	Программируемые до 30 ( в диапазоне 10 Гц - 35 кГц)
Частоты зонда	16 Гц, 512 Гц, 33 кГц
Рабочие температуры	-20°С ... + 50°С
Температура хранения	-20°С ... + 50°С
Влажность	5% – 95% относительной влажности
Длина	28,4 см
Ширина	10,9 см
Высота	79 см

- генератор Ridgid Seektech ST-510

Параметры	Значение
Производитель	RidGid
Мощность	10 Вт, регулируемая
Выходная мощность	Регулируемая, номинальная максимальная мощность – 10Вт, 1 Вт максимальной мощности при частоте превышающей 45 кГц
Напряжение на входе	30 В (среднеквадратичное значение); 48 В (максимальное)
Частота	27 частот
ЖК-дисплей	Отображение сигналов обратной связи: сопротивление магистрали, протекающий ток, мощность
Размеры (Д x Ш x В)	38,1 x 17,8 x 16,5

3. **Получатель товара:** Отдел инженерных изысканий СОиОЗД ЦА АО «ЛОЭСК».
4. **Контактное лицо по техническим вопросам:** инженер- геодезист Отдела инженерных изысканий СОиОЗД Корнилов Дмитрий Александрович 8-911-160-10-34

Техническое задание составил  
начальник отдела  
инженерных изысканий СОиОЗД



Е. С. Рыжкова

Утверждаю:  
 Главный инженер филиала АО «ЛОЭСК»  
 «Центральные электрические сети»  
 Филиал Кировский Д.С.  
 Подпись \_\_\_\_\_  
 2019г.



Опросный лист на поставку оборудования для нужд филиала АО "ЛОЭСК" «Центральные электрические сети» (ОС свыше 40 тыс.руб.)

Предмет закупки	трассоискатель RIDGIT
Модель	SeekTech SR-24
Технические характеристики	Частоты зонда 16 Гц, 512 Гц, 33 кГц Частоты трассировки активных линий 128 Гц, 1 кГц, 8 кГц, 33 кГц Пассивные частотные диапазоны < 4 кГц, 4 кГц – 15 кГц, 15 кГц – 30 кГц Частоты, задаваемые оператором программируемые до 30 частот в диапазоне 10 Гц – 35 кГц Bluetooth v 2.1 + EDR, класс 1 Дисплей ЖК 6,6 см Разрешение дисплея 320 × 160 пикселей Номинальное напряжение 6 В Номинальная сила тока 500 мА Источник электропитания маркеры, держатель мачты 4 аккумулятора типа С, прочный пластиковый кейс.
Комплектация	маркеры, держатель мачты, 4 аккумулятора типа С, кейс.
Место поставки продукции	Центральный склад филиала АО «ЛОЭСК» «Центральные электрические сети».
Количество	3
Обоснование закупки (приказ, взамен неисправного ОС с указанием названия и инв.№)	Новое приобретение
Комментарий по приобретению нового оборудования (в каких работах применяется и как обходились без него ранее)	быстрый, достоверный и точный поиск подземных коммуникаций, при проведение работ связанных с разработкой грунта
Срок поставки (месяц ,год)	май 2019
Для какого подразделения приобретается данное оборудование.	Филиал АО «ЛОЭСК» «Центральные электрические сети» РЭС г. Кировск.
Контактное лицо по техническим вопросам (Ф.И.О. телефон)	Начальник РЭС г. Кировск тел. 8-921899-15-68

Исп. Начальник ЭТЛ  
 Михнецов А.Е.

**Опросный лист на поставку оборудования для нужд филиала  
АО «ЛОЭСК» «Центральные электрические сети»**

**УТВЕРЖДАЮ:**

/\_\_\_\_\_  
Главный инженер филиала АО «ЛОЭСК»  
«Центральные электрические сети»

\_\_\_\_\_  
Д.С. Дубровский

**Высоковольтная СНЧ-установка НВА28-TD для испытания кабеля из сшитого полиэтилена, с модулем измерения угла диэлектрических потерь.**

1. Предмет закупки: НВА-28-TD.
2. Количество : 1 комплект.

**Технические характеристики установки для испытания кабеля НВА28-TD:**

Входное напряжение питания	100-240 В (50-60 Гц) ( 400 ВА)
Выходное напряжение	Переменное, Синус: 0-28 кВ пиковое, симметричное, 20кВ действ. Постоянное: ± 0-28 кВ. Прямоугольник : 0-28 кВ.
Разрешение	0,1кВ на всем диапазоне
Погрешность	+/- 1% от диапазона
Выходной ток	0-20мА
Разрешение	1мкА
Погрешность	+/- 1% от диапазона
Частота выходного сигнала	0.01....0.1 Гц с шагом 0.01Гц (предустановка 0.1Гц), автоматический выбор частоты
Диапазон сопротивления	0.1 МΩ...5 ГΩ
Максимальная выходная нагрузка (при макс. напряжении)	0.5 мкФ, 0.1 Гц, 20кВ действ (Прим 1500 м кабель)* 5.0 мкФ, 0.01 Гц, 20кВ действ (Прим 15км кабель)* 10.0 мкФ, максимально возможная при уменьшенной частоте и напряжении
Измерительный блок	Цифровой ЖК дисплей для прямой индикации, напряжение и ток

	(Действующие значения и / или пиковые), емкость, сопротивление, время, напряженне пробоя, графическое отображение выходного напряжения в реальном.
Измерение тангенса угла диэлектрических потерь	погрешность $\pm 1 \times 10^{-4}$
Цикл тестирующий - Продолжительный	Нет тепловых ограничений по времени работы
Безопасность	50 Гц 12 кВ индикатор наличия внешнего напряжения / блок разрядки цепи после тестирования
Память	50 ячеек памяти. энергонезависимая
Температура хранения	-25 до +70 С, рабочая: -5 до +45 С
Габариты	430x240x340мм
Вес	14 кг

**Комплект поставки HVA28TD:**

1. Установка для испытания кабеля с модулем измерения угла диэлектрических потерь HVA28TD-1шт.
2. Интерфейс Bluetooth-1шт.
3. USB – стандарт-1шт
4. Высоковольтные кабели - длиной 5 м с зажимами-крокодил-2шт.
5. ПО „HVA Control Center“-1шт.

**Примечание:** установка должна быть поставлена с аттестатом о проведении проверки.

Начальник ЭТЛ филиала

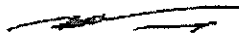


А.Е. Михнецов

Опросный лист на поставку оборудования для нужд филиала  
АО «ЛОЭСК» «Южные электрические сети»

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

 Козлов И.А.

**HVA-28**

1. Предмет закупки: HVA-28
2. Количество: 1 комплект.
3. Наименование, ассортимент и объемы требуемого оборудования приведены ниже.

**Особенности прибора:**

- Выходное напряжение СНЧ синусоидальное напряжение: 0–28 кВпик, 20 кВ действ косинусо-прямоугольное напряжение: 0–28 кВ
- Постоянное напряжение  $\pm 0$ –28 кВ
- Разрешение 0,1 кВ
- Точность 1%
- Выходной ток 0–20 мА (Разрешение 1  $\mu$ А)
- Точность  $\pm 1\%$
- Измерение сопротивления 0.1 МОм...5 ГОм
- Выходная частота Регулируемая 0.01 ... 0.1 Гц с шагом 0,01 Гц (предустановка 0.1 Гц), автоматический выбор частоты
- Выходная нагрузка 0.5 мкФ @ 0.1 Гц @ 20кВ действ.; 5.0 мкФ @ 0.01 Гц @ 20кВ действ.; 10.0 мкФ максимальная

**Комплектация:**

- Высоковольтные кабели (длиной 5м) с зажимами-крокодил
- Кабель заземления
- Шнур сетевого питания
- ПО «HVA Control Center»
- Руководство по эксплуатации

Утверждаю  
 Главный инженер филиала  
 АО "ЛОЭСК" "Северные электросети"  
 М.Ю. Конюхов  
 " " " " 2018г.


**Опросный лист на поставку основных средств для нужд АО "ЛОЭСК"**

1. Предмет закупки РЕТОМ-21 - устройство испытательное  
 2. Технические характеристики

<b>Параметры</b>
Максимальный выдаваемый ток до 800 А;
Максимально выдаваемое напряжение до 500 В;
Длительная и максимальная выдаваемая мощность до 2500 и 4500 ВА соответственно;
Возможность регулировки тока, частот, фазы (угла);
Мультиметр позволяет измерять ток, частоту, фазу;
Есть источник оперативного питания;
Есть возможность полноценной проверки трансформаторов тока и т.д.
<b>Дополнительная комплектация</b>
- аксессуары: сумка для транспортирования прибора, сумка для принадлежностей, кабель сетевой, универсальный двухпроводный кабель, комплект силовых кабелей для подключения, отводы для подключения кабеля, концеватели.
-комплект ЗИП


3. Сроки поставки товара: 30 календарных дней с момента подписания Договора.  
 4. Получатель товара: Филиал АО "ЛОЭСК" Северные электрические сети»  
 5. Год изготовления: 2019 г.  
 6. Контактное лицо по техническим вопросам:  
 Клюев Виталий Евгеньевич 8(921) 784-27-26

Составила:

  
 \_\_\_\_\_ Давлятова А.Р.

**Опросный лист на поставку оборудования для нужд филиала  
АО «ЛОЭСК» «Южные электрические сети»**

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер  
 Козлов И.А.

**Устройство проверки токовых расцепителей автоматических выключателей  
УПТР-2МЦ**

1. Предмет закупки: Устройство проверки токовых расцепителей автоматических выключателей УПТР-2МЦ
2. Количество: 1 комплект.
3. Наименование, ассортимент и объемы требуемого оборудования приведены ниже.

УПТР-2МЦ – устройство проверки токовых расцепителей автоматических выключателей

**КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ:**

Модель УПТР-2МЦ  
нагрузочный блок 1  
Регулировочный блок 1  
Соединители гибкие основные 95 мм<sup>2</sup> 3  
Соединители гибкие дополнительные 16 мм<sup>2</sup> 2  
Паспорт 1  
Руководство по эксплуатации 1  
Методика поверки 1  
Переходные соединители 6  
Заглушка 1

**Примечание:** аппарат должен быть доставлен с аттестатом о проведении поверки

Начальник ЭТЛ филиала



Гульев А.М.



**Опросный лист на поставку оборудования для нужд филиала АО  
«ЛОЭСК» «Восточные электрические сети»**

УТВЕРЖДАЮ  
Главный инженер филиала АО «ЛОЭСК»  
«Восточные электрические сети»

Крылова Т. М. Крылова

«12» ноября 2018 г.

**УПКП-1М Устройство прокола кабеля пиротехническое дистанционное**

1. Предмет закупки: УПКП-1М;
2. Количество: 1 комплект;
3. Наименование, ассортимент и объемы требуемого оборудования приведены ниже.

**Назначение УПКП-1М**

УПКП-1М Устройство прокола кабеля пиротехническое дистанционное предназначено для индикации отсутствия напряжения на ремонтируемом кабеле до 10 кВ, расположенном в траншее, канале, перед его разрезкой, путем прокола и закорачивания всех жил разных фаз между собой и на землю, с целью защиты оператора от возможного действия электрической дуги тока короткого замыкания.

Прокол осуществляется посредством колющего элемента, движущегося за счет энергии пороховых газов монтажного пиропатрона типа МПУ-1 (МПУ-2). Ударно-спусковой механизм приводится в действие дистанционно с помощью изолирующего шнура.

Устройство УПКП-1М снабжено индикатором окончания прокола.

За счет большой скорости прохождения колющего элемента через кабель защита трансформатора срабатывает без образования электрической дуги.

Тем самым обеспечивается многократное использование кабелепрокола, даже если прокол осуществляется на неотключенной линии.

**Технические характеристики УПКП-1М**

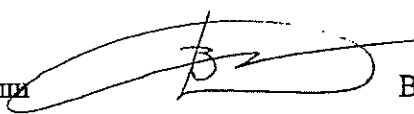
Номинальное напряжение прокалываемого кабеля, кВ	0,4÷6÷10
Диаметр прокалываемого кабеля (кроме кабеля, бронированного стальной проволокой), мм	от 35 до 80
Длина изолирующего шнура, мм,	не менее 10 000

Условия эксплуатации: температура, оС	от -45 до +45
влажность при температуре 25 оС, %	до 80
Габаритные размеры, мм, не более: рабочий орган	130x160x1200
заземляющее устройство	2040x85x600
Масса, кг,	не более 12

**Комплект поставки**

- Прибор УПКП-1М
- Запасной коллоций элемент-поршень и шомпол.

Начальник РЭС г. Кириши



Василенко Д.Ю.

## Опросный лист на поставку оборудования для нужд филиала

АО «ЛОЭСК» «Восточные электрические сети»

РЭС г. Бокситогорск

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер

Крылова Т.М. Крылова

### Прибор для измерения показателей качества электроэнергии ПКЭ-А-А1

1. Предмет закупки: ПКЭ-А-А1
2. количество: 1 комплект
3. Наименование, ассортимент и объемы требуемого оборудования приведены ниже.

#### Приборы предназначены для:

- измерений и регистрации основных показателей качества электрической энергии (ПКЭ), установленных ГОСТ 32144-2013 (ГОСТ Р 54149-2010) с оформлением протоколов по ГОСТ 33073-2014;
- измерений и регистрации основных параметров электрической энергии в однофазных и трехфазных электрических сетях (в т.ч. действующих значений напряжений и токов при синусоидальной и искаженной формах кривых; активной, реактивной и полной электрической мощностей);
- измерений параметров вторичных цепей (мощности нагрузки измерительных трансформаторов и падения напряжения) в системах учета электрической энергии и потерь электрической энергии в линиях электроснабжения.
- проверки работоспособности и правильности подключения счетчиков активной и реактивной мощности и энергии, энергетических измерительных преобразователей напряжения, тока на местах их эксплуатации;
- проверки работоспособности и правильности подключения однофазных и трехфазных счетчиков электрической энергии без разрыва токовых цепей и выявления хищений электроэнергии;
- измерения потерь электроэнергии в линии электроснабжения

#### Технические характеристики

Энерготестер ПКЭ-А обеспечивает регистрацию с последующей передачей на персональный компьютер (ПК) статистических данных по ПКЭ:

- Значений ПКЭ по ГОСТ 30804.4.30 (ГОСТ Р 51317.4.30) и ГОСТ 30804.4.7 (ГОСТ Р 51317.4.7) с глубиной регистрации 512 суток;
- Значений и длительностей провалов напряжения и перенапряжений;
- Значений кратковременной дозы фликера;
- Параметров электрической сети и векторных диаграмм с глубиной регистрации:

- 24 часа для времени усреднения 3 с,
- 200 суток для времени усреднения 10 мин.


Программа «Энергомониторинг ЭС» обеспечивает формирование протоколов контроля качества по форме ГОСТ 33073-2014.

### Комплектация

Наименование	Обозначение	Кол-во
Прибор «Энерготестер ПКЭ-А»	МС2.725.003-01	1 шт.
Программное обеспечение «Энергомониторинг» на USB-Flash Drive		1 шт.
Аккумулятор типа АА (не менее 2100 мА*ч)		4 шт.
Блок питания для прибора Энерготестер ПКЭ-А с кабелем 220 В (U <sub>вых</sub> = 12 В, I <sub>вых</sub> = 0.8 А)	МС2.087.030	1 шт.
Щупы тестерные (4 цвета)		4 шт.
Кабель USB для связи с ПК		1 шт.
Руководство по эксплуатации	МС2.725.003-01 РЭ	1 экз.
Методика поверки	МС2.725.003-01 МП	1 экз.
Упаковка		1 шт.
Дополнительные принадлежности (поставляются в соответствии с договором поставки)		
Блок питания универсальный	МС2.087.503	1 шт.
Клещи токоизмерительные 10 А		3 шт.
Шунт I <sub>н</sub> = 10 А для клещей 10 А	МС5.064.001-00	1 шт.
Клещи токоизмерительные 100 А		3 шт.
Шунт I <sub>н</sub> = 10 А для клещей 100 А	МС5.064.001-01	1 шт.
Шунт I <sub>н</sub> = 100 А для клещей 100 А	МС5.064.001-02	1 шт.
Клещи токоизмерительные 1000 А		3 шт.
Шунт I <sub>н</sub> = 100 А для клещей 1000 А	МС5.064.001-03	1 шт.
Шунт I <sub>н</sub> = 1000 А для клещей 1000 А	МС5.064.001-04	1 шт.
Клещи токоизмерительные 300 / 3000 А		3 шт.

Примечание : приборы должны быть поставлена с аттестатом о проведении поверки.

Начальник ЭТЛ филиала

 А.И.Яковлев.

Утверждаю:  
 Главный инженер филиала АО «ЛОЭСК»  
 «Центральные электрические сети»

Дубровский Д.С.  
 Подпись  
 «05» 2019г.

Опросный лист на поставку оборудования для нужд филиала АО "ЛОЭСК" «Центральные электросети» (ОС свыше 40 тыс.руб.)

Предмет закупки	Энерготестер
Модель	ПКЭ-А-А1-10К02- 30/300/3000К20
Технические характеристики	Среднеквадратическое значение напряжения переменного тока [U] В от0_2Un. по ГОСТ Р 51317 4.30, Среднеквадратическое значение силы переменного тока (I), А от0,01_2In. Значений ПКЭ по ГОСТ Р 51317.4.30
Комплектация	ПКЭ-А-А «10А+3000А»-1шт., токовые клещи In=10А-3шт., токовые клещи In=30/300/3000А-3шт.
Требуется доставка (филиал/продавец)	ДА
Место поставки продукции	РЭС г. Кировск
Количество	2
Обоснование закупки (приказ, взамен неисправного ОС с указанием названия и инв.№)	Взамен прибора Энерготестер ПКЭ №304 инв№ 100000223
Комментарий по приобретению нового оборудования (в каких работах применяется и как обходились без него ранее)	
Срок поставки (месяц ,год)	2019
Для какого подразделения приобретается данное оборудование.	ЭТЛ: РЭС г. Кировск
Контактное лицо по техническим вопросам (Ф.И.О, телефон)	Начальник ЭТЛ тел.8-921-439-77-69

Исп. Начальник ЭТЛ  
 Михнецов А.Е.