



ОБНИНСКЭНЕРГОТЕХ

## ЗАО «ОбнинскЭнергоТех»

249038, Калужская обл., г. Обнинск,  
ул. Любого, 5  
тел./факс: +7 (48439) 2-00-21  
E-mail: oetc@mail.ru  
www.oetc.ru

АО «ЛОЭСК»

Первому заместителю генерального  
директора – главному инженеру  
Жуку В.А.

№0112/25-02 от «01 декабря 2025 г.

### Коммерческое предложение

ЗАО «ОбнинскЭнергоТех» готово осуществить поставку передвижной электротехнической лаборатории на следующих условиях:

№ п/п	Тип лаборатории	Цена, руб. без НДС	Количество	Сумма, руб. без НДС
1	Передвижная электротехническая лаборатория ЛКП-10/35СПЭ с цифровой системой управления (состав см. Приложение 1)	44 100 000.00	1	44 100 000.00

Итого: 44 100 000.00 (Сорок четыре миллиона сто тысяч) рублей 00 копеек, кроме того НДС по ставке, установленной НК РФ. В случае изменения ставок налога на добавленную стоимость, предусмотренных законодательством Российской Федерации, стоимость лаборатории будет в одностороннем порядке увеличена Поставщиком пропорционально увеличению ставки НДС с таким расчетом, чтобы стоимость лаборатории за вычетом НДС оставалась неизменной.

Место передачи лаборатории – склад заказчика.

**Порядок оплаты:** аванс 40% – в течение 5 (Пять) дней с момента подписания договора; окончательный платеж – в течение 5 (Пять) дней с момента уведомления о готовности лаборатории к сдаче-приемке.

**Срок поставки:** 120 (Сто двадцать) дней с момента оплаты аванса, но не ранее полной оплаты за лабораторию.

#### Гарантия:

- на автомобиль – в соответствии с сервисной книжкой завода-изготовителя;
- на оборудование, изготовленное ЗАО «ОбнинскЭнергоТех» - 24 (Двадцать четыре) месяцев с момента передачи лаборатории заказчику;
- на оборудование, не изготовленное ЗАО «ОбнинскЭнергоТех» - в соответствии с паспортами (руководствами по эксплуатации) заводов-изготовителей.

Предложение действует до 30 июня 2026 года.

#### Приложения:

1. Приложение 1

Состав и характеристики передвижной электротехнической лаборатории ЛКП-10/35СПЭ с цифровой системой управления.

Генеральный директор  
ЗАО «ОбнинскЭнергоТех»



Свиридецкий В.Г.

АО "ЛОЭСК"  
Вх 00/03/394  
от 30.01.2026

**Состав и характеристики передвижной электротехнической лаборатории ЛКП-10/35СПЭ с цифровой системой управления**

№ п/п	Наименование	Рабочая функция, техническое описание
<b>Основное оборудование</b>		
1	Высоковольтное прожигающее устройство ВПУ-60	<p>Прожиг и испытание постоянным напряжением</p> <p>Основным прожигающим устройством в диапазоне до 20 кВ является МПУ-3 «Феникс». МПУ-3. Высоковольтный прожиг (до 60 кВ) осуществляет ВПУ-60. Объединение работы ВПУ-60 и МПУ-3 «Феникс» обеспечивает диодная линейка ДЛ-1, что позволяет вести непрерывный прожиг от 60 кВ до 0 кВ, что особенно эффективно при заплывающих пробоях.</p> <p>4 источника прожигания выпрямленным напряжением (3 в МПУ-3, 1 в ВПУ-60). Время непрерывной работы при +20 – не менее 3 часов; при 0 – не ограничено.</p> <p>Высоковольтное прожигающее устройство ВПУ-60 выполняет функцию испытания повышенным постоянным напряжением до 60 кВ. Мощность прибора позволяет проводить проверку изоляторов на воздушных линиях.</p> <p>Измерение величины выходного напряжения аттестованы. Точность измерения: 3 %</p> <p>ВПУ-60 имеет специальный разрядный замыкатель для плавного разряда емкости объекта испытания.</p> <p>Максимальная потребляемая мощность не более 6,5 кВА</p> <p>Максимальный выходной ток 20 А.</p> <p>Пределы измерения тока утечки 1 мА; 100 мА</p>
2	Малогабаритное прожигающее устройство МПУ-3 «Феникс»	
3	Диодная линейка ДЛ-1	
4	Комплект поисковый индукционно-акустический КП-5000 «Кедр»	Точное определение места повреждения индукционным методом с мощностью генератора 5000Вт, наличием 3 рабочих частот, функцией дожига. Автоматическое согласование по току и напряжению. Датчик для точного определения места повреждения акустическим методом
5	Рефлектометр «Рейс-405»	<p>Предварительное определение расстояния до места повреждения (метод импульсной рефлектометрии). Совместно с адаптером дуги и датчиками напряжения и тока – методы: импульсно-дуговой (Arc Reflection); колебательного разряда по напряжению; колебательного разряда по току.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– измерение расстояния до неоднородностей волнового сопротивления или повреждения;</li> <li>– измерение расстояния между неоднородностями волнового сопротивления кабеля;</li> <li>– определение характера повреждения;</li> <li>– определение длин кабелей;</li> <li>– измерение коэффициента укорочения линии при известной ее длине.</li> </ul> <p>Возможность одновременного вывода на экран рефлектограмм всех трёх жил кабеля.</p> <p>Амплитуда зондирующего сигнала до 120 В.</p>
6	Адаптер дуги АД 1/20 ДН- Датчик напряжения ДТ-Датчик тока	<p>Совместно с «Рейс-405» - реализация беспрожиговых методов определения предварительного расстояния до места повреждения (импульсно-дуговой метод, метод колебательного разряда по напряжению и по току)</p> <p>Адаптер дуги АД-1/20 синхронизирован с генератором высоковольтных импульсов ГВИ-20/4</p>
7	Генератор высоковольтных импульсов ГВИ 20/4	Точное определение места повреждения акустическим методом (Максимальная энергия разряда 2000 Дж; напряжение на каждой ступени - 5 кВ, 10 кВ, 20 кВ). Интервал между импульсами: 3, 4 и 5 секунд.
8	Испытательный комплекс ИК 01 СНЧ/36	Испытание основной изоляции СПЭ кабелей напряжением до 36кВ частотой 0,1 Гц. Источником опорного напряжения является прибор ВПУ-60. Форма испытательного сигнала косинусоидально-прямоугольная.

9	Комплекс высоковольтных испытаний КВИ-100 (на базе испытательного трансформатора ИОГ-100/7,5)	Испытание повышенным напряжением промышленной частоты 50 Гц. Управление производится из отсека оператора с блока управления установленного в 19-ти дюймовую приборную стойку. Также в отсеке оператора установлен амперметр для измерения токов проводимости по цепи рабочего заземления. Измерение величины выходного напряжения аттестованы. Точность измерения: 3 %
10	Тангенс-2000 — измеритель параметров изоляции	Измерение тангенса угла диэлектрических потерь и электрической емкости, напряжения и частоты переменного тока до 10 кВ по «прямой-перевернутой» схеме.
11	Универсальный источник питания ИПТИ 6-50/50 (с панелью низковольтных измерений)	Универсальный источник позволяет: 1. Организовать полноценную работу комплекса высоковольтных испытаний КВИ-100 мощностью до 7,5 кВА от однофазного источника питания мощностью 6 кВА; 2. Сформировать от однофазного источника питания 6кВА регулируемую трехфазную эталонную сеть 380 В 50 Гц с нулевым проводом, мощностью 32 кВА, гальванически развязанную с внешней сетью, что позволяет проводить достоверные трехфазные низковольтные измерения и измерения тангенса дельта при работе от дизель-генератора.
12	Микроомметр ИКС 40 АС	Прибор объединяет в себе функции микроомметра, устройства для размагничивания магнитопровода трансформатора и теста DRM для безразборной проверки устройств РПН со встроенным коммутатором для выбора объекта измерений. Измерительный ток до 40 А
<b>Внутренняя, внешняя коммутация, органы управления</b>		
13	ЦБУ -центральный блок управления электронный	<p>1. Все режимы работы системы и рабочие жилы кабеля выбираются с центрального блока управления, соединенного по главной высоковольтной шине с разными модулями и компонентами системы. Измерения и коммутационные операции осуществляются через электромагнитный высоковольтный переключатель. Подключение лаборатории происходит сразу на три линии к объекту выполнения работ.</p> <p>2. Управление всеми функциональными блоками происходит через оптоволоконную кабельную сеть во избежание появления высоковольтных помех и искажения информации.</p> <p>3. Предотвращение ошибок в управлении системой реализовано двусторонней схемой блокировки и блокировки приборов между собой. Неправильные действия оператора и сбои в работе приборов сопровождаются голосовыми сообщениями и световой индикацией на табло блока управления, указывающими на характер этих ошибок и сбоев.</p> <p>4. Источники высокого напряжения контролируются по уровням максимального и минимального напряжения, при переходе через которые происходит автоматическое отключение системы.</p> <p>5. Контроль сети 180-250 В обеспечивает отключение системы при переходе через максимальный и минимальный уровни напряжения.</p> <p>6. Система безопасности обеспечивает непрерывный контроль за сопротивлением между потенциалом шасси и потенциалом земли вокруг лаборатории.</p> <p>7. Высоковольтный отсек имеет блокировку, исключающую подачу напряжения при открытых дверях.</p> <p>8. Оборудование смонтировано в 19-ти дюймовую приборную стойку. В отсеке оператора предусмотрен стол с ящиками для хранения документации и мелких переносных приборов.</p> <p>9. Предусмотрен видимый разрыв в цепи подачи питания</p> <p>10. Возможность осуществления самодиагностики по следующим позициям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работоспособность коммутаторов;</li> <li>• правильность сборки цепей;</li> <li>• состояние высоковольтного оборудования;</li> <li>• состояние заземления.</li> </ul> <p>В случае обнаружения неисправности должен поступить световой, голосовой или текстовый сигнал о характере этой неисправности (какой именно узел прибора или цепи вышел из строя).</p>
14	Трехлинейный высоковольтный автоматический коммутатор	
15	БКЗ -блок контроля заземления	
16	Блок низковольтной коммутации	
17	Каркас для крепления приборов	
18	Оптоволоконная кабельная сеть для передачи цифровых данных и сигналов управления	
19	Высоковольтная кабельная сеть	
20	Низковольтная кабельная сеть	
21	Панель выходных высоковольтных разъемов	
22	Панель управления оборудования для подстанционных измерений и испытаний	
23	Коммутаторы высоковольтные для переключения приборов подстанционных измерений	

Барабаны		
24	Барабан с высоковольтным кабелем 40м -3шт.	
25	Барабан с кабелем заземления 40м -2шт.	
26	Барабан с кабелем питания 40м.-1шт	
27	Барабан с кабелем для высоковольтных испытаний переменным напряжением 40м -1шт.	
28	Барабан для кабеля Тангенс-2000 - 1шт.	
29	Барабан с кабелем для низковольтных измерений – 2 шт.	
Автономное питание		
30	Энергоблок дизельный	Обеспечение автономного питания рабочих режимов лаборатории.
Дополнительное оборудование, не входящее в общую систему управления и коммутации		
31	Акустический комплект «Трассофон» - 2 шт	
32	Коэффициент-1.3 — измеритель параметров трансформаторов (стандартное исполнение) - 1 шт	
33	Измерительный кабель 15 м (изоляция из силикона, исп. 12) — для КОЭФФИЦИЕНТ и КОЭФФИЦИЕНТ-1.3 (комплект из 4 кабелей) - 1 компл	
34	Перчатки диэлектрические - 2 пары	
35	Коврик диэлектрический - 1 шт	
36	Боты диэлектрические - 2 пары	
37	ШО-35 - 1 шт	
38	Указатель низкого напряжения - 1 шт	
39	Указатель высокого напряжения на 10 кВ - 1 шт	
40	Стойки для ограждения 6 шт с лентой 100 м - 1 компл	
Базовый автомобиль		
41	Садко Некст 4х4 с фургоном согласно ТЗ	