



ОБНИНСКЭНЕРГОТЕХ

### ЗАО «ОбнинскЭнергоТех»

249038, Калужская обл., г. Обнинск, ул. Любого, 5

тел./факс: +7 (48439) 2-00-21

E-mail: mail@oetc.ru

www.oetc.ru

№1502/24-09 от «15» февраля 2024 г.

#### Коммерческое предложение.

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

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт	Цена, руб. в том числе НДС 20%
1	Передвижная электротехническая лаборатория ЛК-10СПЭ с цифровой системой управления на шасси базе ГАЗ 27057 (состав в соответствии с Приложением 1)	1	21 600 000.00

Итого: 21 600 000.00 (Двадцать один миллион шестьсот тысяч) рублей 00 копеек, в том числе НДС 20% - 3 600 000.00 (Три миллиона шестьсот тысяч) рублей 00 копеек.

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

Место передачи лаборатории - склад Заказчика.

Ориентировочный срок поставки - 120 (Сто двадцать) дней с момента оплаты аванса, но не ранее полной оплаты за лабораторию. Точный срок определяется на момент заключения договора.

#### Гарантия:

- на автомобиль – в соответствии с сервисной книжкой завода-изготовителя;
- на оборудование, изготовленное ЗАО «ОбнинскЭнергоТех» - 12 (Двенадцать) месяца с момента передачи лаборатории заказчику;
- на оборудование, не изготовленное ЗАО «ОбнинскЭнергоТех» - в соответствии с паспортами (руководствами по эксплуатации) заводов-изготовителей.

Предложение по цене действует до 30.06.2024 г.

#### Приложения:

1. Приложение 1: Состав и характеристики передвижной электротехнической лаборатории ЛК-10СПЭ с цифровой системой управления.

С уважением,

Генеральный директор



Свиридецкий В.Г.

Состав и характеристики передвижной электротехнической лаборатории ЛК-10СПЗ с цифровой системой управления.

№	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. 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, с возможностью дожига кабеля в процессе индукционного поиска и наличием 3 рабочих частот. 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> <p>-измерение расстояния до неоднородностей волнового сопротивления или повреждения;</p> <p>-измерение расстояния между неоднородностями волнового сопротивления кабеля;</p> <p>-определение характера повреждения;</p> <p>-определение длин кабелей;</p> <p>-измерение коэффициента укорочения линии при известной ее длине.</p> <p>Цветной дисплей (диагональ 10,4") с разрешением 800х600 точек. Возможность одновременного вывода на экран рефлектограмм всех TP~X жил кабеля. Амплитуда зондирующего сигнала до 120 В.</p>
6	Адаптер дуги АД 1/32 ДН- Датчик напряжения ДТ-Датчик тока	<p>Совместно с «Рейс-405» - реализация беспробивных методов определения предварительного расстояния до места повреждения (импульсно-дуговой метод, метод колебательного разряда по напряжению и по току)</p> <p>Адаптер дуги АД-1/32 синхронизирован с генератором высоковольтных импульсов ГВИ-32/4</p>
7	Генератор высоковольтных импульсов ГВИ 32/4	Точное определение места повреждения акустическим методом (Максимальная энергия разряда 4000 Дж; напряжение на каждой ступени - 8 кВ, 16 кВ, 32 кВ). Интервал между импульсами: 3, 4 и 5 секунд.
8	Испытательный комплекс ИК 01 СНЧ/25	Испытание основной изоляции СПЗ кабелей напряжением до 25кВ частотой 0,1 Гц. Источником опорного напряжения является прибор ВПУ-60. Форма испытательного сигнала косинусоидально-прямоугольная.
<b>Внутренняя, внешняя коммутация, органы управления</b>		
9	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</p>
10	Трехлинейный высоковольтный автоматический коммутатор	
11	БКЗ -блок контроля заземления	
12	Блок низковольтной коммутации	



13	Каркас для крепления приборов	<p>высоковольтных помех и искажения информации.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Источники высокого напряжения контролируются по уровням максимального и минимального напряжения, при переходе через которые происходит автоматическое отключение системы.</li> <li>Контроль сети 180-250 В обеспечивает отключение системы при переходе через максимальный и минимальный уровни напряжения.</li> <li>Система безопасности обеспечивает непрерывный контроль за сопротивлением между потенциалом шасси и потенциалом земли вокруг лаборатории.</li> <li>Высоковольтный отсек имеет блокировку, исключающую подачу напряжения при открытых дверях.</li> <li>Оборудование смонтировано в 19-ти дюймовую приборную стойку. В отсеке оператора предусмотрен стол с ящиками для хранения документации и мелких переносных приборов.</li> <li>Предусмотрен видимый разрыв в цепи подачи питания</li> <li>Возможность осуществления самодиагностики по следующим позициям: <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> </li> <li>В случае обнаружения неисправности должен поступить световой, голосовой или текстовый сигнал о характере этой неисправности (какой именно узел прибора или цепи вышел из строя).</li> </ol>
14	Оптоволоконная кабельная сеть для передачи цифровых данных и сигналов управления	
15	Высоковольтная кабельная сеть	
16	Низковольтная кабельная сеть	
17	Панель выходных высоковольтных разъемов	

#### Барабаны

18 Барабан с высоковольтным кабелем 40м -3шт.

19 Барабан с кабелем заземления 40м -1 шт.

20 Барабан с кабелем питания 40м.-1шт

#### Дополнительное оборудование, не входящее в общую систему управления и коммутации

21 Прибор контроля оболочки ПКО-10 – 1 шт

#### Автономное питание

22 Бензиновый энергоблок Обеспечение автономного питания рабочих режимов лаборатории включая прожиг

#### Базовый автомобиль

23 ГАЗ 27057 (дв. бензиновый, северная подготовка, полный привод)

- внутренняя обшивка – кожзам
- теплоизоляция боковых стенок по периметру
- окна вклеенные
- 1 – по левому борту, 1 – по правому борту (с раздвижными форточками)
- освещение 4 плафона
- сиденья – 3 шт. с ремнями безопасности
- напольное покрытие пола – автолин
- люк для ввода кабеля в задней левой двери автомобиля
- люк аварийно-вентиляционный
- антикор, подкрылки
- отопитель автономный
- аптечка, огнетушитель, жилет сигнальный, знак аварийной остановки
- усиление рессор (дополнительный лист рессоры)