



## ООО "РусКомТранс"

ул. Первомайская, 32. Нижегородская обл.,  
г. Балахна, Россия, 606400  
тел./факс +7-831-296-11-77 (многоканальный)  
e-mail: info@roskomtrans.ru  
www.roskomtrans.ru

Исх. №А/457 от 09.11.2021

АО "ЛОЭСК" филиал "Южные электросети"

Руководителю

### Коммерческое предложение.

ООО «Рускомтранс» 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 Садко Next (состав в соответствии с Приложением 1)	1	18 200 000.00

Итого: 18 200 000.00 (Восемнадцать миллионов двести тысяч) рублей 00 копеек, в том числе НДС 20% - 3 033 333.33 (Три миллиона тридцать три тысячи триста тридцать три) рубля 33 копейки.

Порядок оплаты: аванс 40% - в течение 10 (Десять) дней с момента заключения договора; окончательный платеж - в течение 30 (Тридцать) дней с момента передачи лаборатории Заказчику.

Место передачи лаборатории: склад Заказчика.

Ориентировочный срок поставки - 120 (Сто) дней с момента оплаты аванса. Точный срок определяется на момент заключения договора.

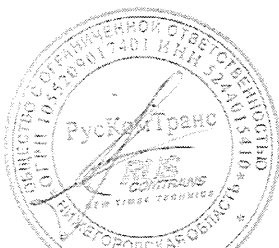
Предложение по цене действует до 30.12.2022 г.

Приложения:

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

С уважением,

Генеральный директор



Елисеев А.В.

ИНН 5244015440 КПП 524401001  
Расчетный счет: 40702810801010008826 в ОАО "НБД-Банк" г. Нижний Новгород  
кор.счет 30101810400000000705 БИК 042202705



ООО "РусКомТранс"

ул. Первомайская, 32, Нижегородская обл.,  
г. Балахна, Россия, 606400  
тел./факс +7-831-296-11-77 (многоканальный)  
e-mail: info@roskomtrans.ru  
www.roskomtrans.ru

Приложение 1  
к исх. №457 от 09.11.2021

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

№ п/п	Наименование	Рабочая функция, техническое описание
<b>Основное оборудование</b>		
1	Высоковольтное прожигающее устройство ВПУ-60	Прожиг и испытание постоянным напряжением
2	Малогабаритное прожигающее устройство МПУ-3 «Феникс»	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.
3	Диодная линейка ДЛ-1	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. 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 % ВПУ-60 имеет специальный разрядный замыкатель для плавного разряда емкости объекта испытания. Максимальная потребляемая мощность не более 6,5 кВА Максимальный выходной ток 20 А. Пределы измерения тока утечки 1 мА; 100 мА
4	Индукционный поисковый комплект большой мощности КП-5000 «Кедр»	Точное определение места повреждения индукционным методом с мощностью генератора не менее 5000Вт с возможностью дожига кабеля в процессе индукционного поиска и наличием 3 рабочих частот и автоматическим согласованием по току и напряжению

5	Рефлектометр «Рейс-405»	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. -измерение расстояния до неоднородностей волнового сопротивления или повреждения; -измерение расстояния между неоднородностями волнового сопротивления кабеля; -определение характера повреждения; -определение длин кабелей; -измерение коэффициента укорочения линии при известной ее длине. Цветной дисплей (диагональ 10,4") с разрешением 800x600 точек. Возможность одновременного вывода на экран рефлектограмм всех ТР~Х жил кабеля. Амплитуда зондирующего сигнала до 120 В.
6	Адаптер дуги АД 1/20 ДН- Датчик напряжения ДТ-Датчик тока	Совместно с «Рейс-405» - реализация беспрожиговых методов определения предварительного расстояния до места повреждения (импульсно-дуговой метод, метод колебательного разряда по напряжению и по току) Адаптер дуги АД-1/20 синхронизирован с генератором высоковольтных импульсов ГВИ-20/4
7	Генератор высоковольтных импульсов ГВИ 20/4	Точное определение места повреждения акустическим методом (Максимальная энергия разряда 4000 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.
<b>Внутренняя, внешняя коммутация, органы управления</b>		
12	ЦБУ - центральный блок управления электронный	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. Управление всеми функциональными блоками происходит через оптоволоконную кабельную сеть во избежание появления высоковольтных помех и искажения информации.</li> <li>3. Предотвращение ошибок в управлении системой реализовано двусторонней схемой блокировки и блокировки приборов</li> </ol>
13	Трехлинейный высоковольтный автоматический коммутатор	
14	БКЗ -блок контроля заземления	
15	Блок низковольтной коммутации	
16	Каркас для крепления приборов	

17	Оптоволоконная кабельная сеть для передачи цифровых данных и сигналов управления	<p>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>
18	Высоковольтная кабельная сеть	
19	Низковольтная кабельная сеть	
20	Панель выходных высоковольтных разъемов	

#### Барабаны

21	Барабан с высоковольтным кабелем 40м -3шт.
22	Барабан с кабелем заземления 40м -1 шт.
23	Барабан с кабелем питания 40м.-1шт

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

24	Акустический комплект "Трассофон" – 1шт.
25	Рейс 105 M1 – 1 шт.
26	ПКО-10 прибор контроля оболочки – 1 шт.
27	KSG 200 T система идентификации кабелей – 1 шт.

#### Автономное питание

28	Энергоблок дизельный	Обеспечение автономного питания рабочих режимов лаборатории включая прожиг
----	----------------------	----------------------------------------------------------------------------

#### Базовый автомобиль

29	Садко Next (4х4, дв. дизельный)	<p>Фургон:</p> <p>Панели кузова – пятислойные клееные «сэндвич панели».</p> <p>наружная обшивка – плакированный металл.</p> <p>Пол – автолин, резиновое покрытие высокого качества</p> <p>Толщина панелей – 40 мм</p> <p>Фургон прямоугольного типа, без скосов</p> <p>Освещение: 4 плафона</p> <p>Дополнительно;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• специальный ПТС</li> <li>• сиденья - 3 шт. (сиденья установлены в передней части фургона спиной вперед) с ремнями безопасности</li> <li>• аптечка, знак аварийной остановки, огнетушитель автомобильный ОП-2</li> <li>• огнетушитель в фургоне без крепления ОУ-2</li> <li>• крепление запасного колеса под рамой автомобиля с лебедкой</li> <li>• несущие конструкции окрашены в тон фургона (с грунтовкой)</li> <li>• люк для ввода кабеля 250х150мм (люк прорезается по нижнему краю створки и непосредственно соприкасается с дном фургона, крышка люка откидывается вверх)</li> <li>• отопитель Webasto Air Top 40</li> <li>• антикоррозийная обработка кабины, подкрылки - задние колеса, брызговики на все колеса</li> <li>• переговорное устройство (смещено ближе к левой стенке)</li> <li>• выгородка изотермическая под энергоблок</li> </ul>
----	---------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

# ООО «ЭЛЕКТРОНПРИБОР»

141195, Россия, Московская обл., г. Фрязино, ул. Барские Пруды, д. 1 офис 4  
Тел./факс: (495) 677-91-11 (многоканальный)  
E-mail: [info@1ep.ru](mailto:info@1ep.ru) Internet: [www.electronpribor.ru](http://www.electronpribor.ru)

Исх. №К-14448/091121  
От "09" ноября 2021 г.

Куда: АО «ЛОЭСК» Южные ЭС

## КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ООО "ЭЛЕКТРОНПРИБОР", Россия, 141195, Московская область, г. Фрязино, Барские пруды, д.1, предлагает поставку следующей продукции:

№ п\п	Наименование продукции	Ед. изм.	Кол-во	Цена единицы, руб. (с НДС)	Стоимость, руб. (с НДС)
1	Передвижная электротехническая лаборатория ЛК-10СПЭ с цифровой системой управления на шасси базе Садко Next (состав в соответствии с Приложением 1)	шт.	1	18 400 000,00	18 400 000,00
Итого с НДС:					18 400 000,00

В цену продукции включены все налоги и обязательные платежи, все скидки, а также все сопутствующие работы (услуги): Доставка по адресу грузополучателя.

Срок поставки: 120 (Сто) дней с момента оплаты аванса. Точный срок определяется на момент заключения договора.

Условия оплаты: 40% аванс в течение 10 (Десять) дней с момента заключения договора; 60% - в течение 30 (Тридцать) дней с момента передачи лаборатории Заказчику.

Срок действия предложения до 30 декабря 2022 года.

Исп. Усачева Олеся  
тел. (495) 677-91-11 доб. 141  
[uoa@1ep.ru](mailto:uoa@1ep.ru)

Начальник отдела конкурсных процедур

ООО «ЭЛЕКТРОНПРИБОР»

Драгая Марина Алексеевна

### Банковские реквизиты:

ИНН 5052014518, КПП 505001001

р/с 40702810740480125396 в ПАО "Сбербанк России", г.Москва

к/с 30101810400000000225, БИК 044525225



# ООО «ЭЛЕКТРОНПРИБОР»

141195, Россия, Московская обл., г. Фрязино, ул. Барские Пруды, д. 1 офис 4  
Тел./факс: (495) 677-91-11 (многоканальный)  
E-mail: [info@1ep.ru](mailto:info@1ep.ru) Internet: [www.electronpribor.ru](http://www.electronpribor.ru)

Приложение 1 к письму о подаче оферты  
№К-14448/091121 от «09» ноября 2021 г

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

№ п/п	Наименование	Рабочая функция, техническое описание
<b>Основное оборудование</b>		
1	Высоковольтное прожигающее устройство ВПУ-60	Прожиг и испытание постоянным напряжением 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 запыляющих пробоях. 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. 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 % ВПУ-60 имеет специальный разрядный замыкатель для плавного разряда емкости объекта испытания. Максимальная потребляемая мощность не более 6,5 кВА Максимальный выходной ток 20 А. Пределы измерения тока утечки 1 мА; 100 мА
2	Малогабаритное прожигающее устройство МПУ-3 «Феникс»	
3	Диодная линейка ДЛ-1	
4	Индукционный поисковый комплект большой мощности КП-5000 «Кедр»	Точное определение места повреждения индукционным методом с мощностью генератора не менее 5000Вт с возможностью дожига кабеля в процессе индукционного поиска и наличием 3 рабочих частот и автоматическим согласованием по току и напряжению

Начальник отдела конкурсных процедур

ООО «ЭЛЕКТРОНПРИБОР»

Драгая Марина Алексеевна

**Банковские реквизиты:**

ИНН 5052014518, КПП 505001001

р/с 40702810740480125396 в ПАО "Сбербанк России", г.Москва

к/с 30101810400000000225, БИК 044525225



# ООО «ЭЛЕКТРОНПРИБОР»

141195, Россия, Московская обл., г. Фрязино, ул. Барские Пруды, д. 1 офис 4  
Тел./факс: (495) 677-91-11 (многоканальный)

E-mail: [info@1ep.ru](mailto:info@1ep.ru)

Internet: [www.electronpribor.ru](http://www.electronpribor.ru)

5	Рефлектометр «Рейс-405»	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. -измерение расстояния до неоднородностей волнового сопротивления или повреждения; -измерение расстояния между неоднородностями волнового сопротивления кабеля; -определение характера повреждения; -определение длин кабелей; -измерение коэффициента укорочения линии при известной ее длине. Цветной дисплей (диагональ 10.4") с разрешением 800x600 точек. Возможность одновременного вывода на экран рефлектограмм всех ТР~Х жил кабеля. Амплитуда зондирующего сигнала до 120 В.
6	Адаптер дуги АД 1/20 ДН- Датчик напряжения ДТ-Датчик тока	Совместно с «Рейс-405» - реализация беспрожиговых методов определения предварительного расстояния до места повреждения (импульсно-дуговой метод, метод колебательного разряда по напряжению и по току) Адаптер дуги АД-1/20 синхронизирован с генератором высоковольтных импульсов ГВИ-20/4
7	Генератор высоковольтных импульсов ГВИ 20/4	Точное определение места повреждения акустическим методом (Максимальная энергия разряда 4000 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.
<b>Внутренняя, внешняя коммутация, органы управления</b>		
12	ЦБУ - центральный блок управления электронный	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

Начальник отдела конкурсных процедур

ООО «ЭЛЕКТРОНПРИБОР»

Драгая Марина Алексеевна

**Банковские реквизиты:**

ИНН 5052014518, КПП 505001001

р/с 40702810740480125396 в ПАО "Сбербанк России", г.Москва

к/с 30101810400000000225, БИК 044525225





## ООО «ЭЛЕКТРОНПРИБОР»

141195, Россия, Московская обл., г. Фрязино, ул. Барские Пруды, д. 1 офис 4

Тел./факс: (495) 677-91-11 (многоканальный)

E-mail: [info@1ep.ru](mailto:info@1ep.ru)

Internet: [www.electronpribor.ru](http://www.electronpribor.ru)

13	Трехлинейный высоковольтный автоматический коммутатор	<p>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</p>
14	БКЗ -блок контроля заземления	
15	Блок низковольтной коммутации	
16	Каркас для крепления приборов	
17	Оптоволоконная кабельная сеть для передачи цифровых данных и сигналов управления	
18	Высоковольтная кабельная сеть	
19	Низковольтная кабельная сеть	

Начальник отдела конкурсных процедур

ООО «ЭЛЕКТРОНПРИБОР»

Драгая Марина Алексеевна

**Банковские реквизиты:**

ИНН 5052014518, КПП 505001001

р/с 40702810740480125396 в ПАО "Сбербанк России", г.Москва

к/с 30101810400000000225, БИК 044525225



# ООО «ЭЛЕКТРОНПРИБОР»

141195, Россия, Московская обл., г. Фрязино, ул. Барские Пруды, д. 1 офис 4  
Тел./факс: (495) 677-91-11 (многоканальный)  
E-mail: [info@1ep.ru](mailto:info@1ep.ru) Internet: [www.electronpribor.ru](http://www.electronpribor.ru)

20	Панель выходных высоковольтных разъемов	<p>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><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></ul>
Барабаны		
21	Барабан с высоковольтным кабелем 40м -3шт.	
22	Барабан с кабелем заземления 40м -1 шт.	
23	Барабан с кабелем питания 40м.-1шт	
Дополнительное оборудование, не входящее в общую систему управления и коммутации		
24	Акустический комплект "Трассофон" – 1шт.	
25	Рейс 105 M1 – 1 шт.	
26	ПКО-10 прибор контроля оболочки – 1 шт.	
27	KSG 200 T система идентификации кабелей – 1 шт.	
Автономное питание		
28	Энергоблок дизельный	Обеспечение автономного питания рабочих режимов лаборатории включая прожиг
Базовый автомобиль		

Начальник отдела конкурсных процедур

ООО «ЭЛЕКТРОНПРИБОР»

Драгая Марина Алексеевна

## Банковские реквизиты:

ИНН 5052014518, КПП 505001001

р/с 40702810740480125396 в ПАО "Сбербанк России", г.Москва

к/с 30101810400000000225, БИК 044525225



# ООО «ЭЛЕКТРОНПРИБОР»

141195, Россия, Московская обл., г. Фрязино, ул. Барские Пруды, д. 1 офис 4  
Тел./факс: (495) 677-91-11 (многоканальный)  
E-mail: [info@1ep.ru](mailto:info@1ep.ru) Internet: [www.electronpribor.ru](http://www.electronpribor.ru)

29	Садко Next (4x4, дв. дизельный)	<p>Фургон:</p> <p>Панели кузова – пятислойные клееные «сэндвич панели». наружная обшивка – плакированный металл.</p> <p>Пол – автолин, резиновое покрытие высокого качества</p> <p>Толщина панелей – 40 мм</p> <p>Фургон прямоугольного типа, без скосов</p> <p>Освещение: 4 плафона</p> <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• специальный ПТС</li> <li>• сиденья - 3 шт. (сиденья установлены в передней части фургона спиной вперед) с ремнями безопасности</li> <li>• аптечка, знак аварийной остановки, огнетушитель автомобильный ОП-2</li> <li>• огнетушитель в фургоне без крепления ОУ-2</li> <li>• крепление запасного колеса под рамой автомобиля с лебёдкой</li> <li>• несущие конструкции окрашены в тон фургона (с грунтовкой)</li> <li>• люк для ввода кабеля 250x150мм (люк прорезается по нижнему краю створки и непосредственно соприкасается с дном фургона, крышка люка откидывается вверх)</li> <li>• отопитель Webasto Air Top 40</li> <li>• антикоррозийная обработка кабины, подкрылки - задние колеса, брызговики на все колеса</li> <li>• переговорное устройство (смещено ближе к левой стенке)</li> <li>• выгородка изотермическая под энергоблок</li> </ul>
----	---------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Начальник отдела конкурсных процедур

ООО «ЭЛЕКТРОНПРИБОР»

Драгая Марина Алексеевна

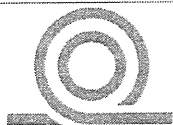
**Банковские реквизиты:**

**ИНН 5052014518, КПП 505001001**

**р/с 40702810740480125396 в ПАО "Сбербанк России", г.Москва**

**к/с 30101810400000000225, БИК 044525225**





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

АО "ЛОЭСК" филиал "Южные электросети"

Руководителю

№0311/21-04 от «03» ноября 2021 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 Садко Next (состав в соответствии с Приложением 1)	1	17 900 000.00

Итого: 17 900 000.00 (Семнадцать миллионов девятьсот тысяч) рублей 00 копеек, в том числе НДС 20% - 2 983 333.33 (Два миллиона девятьсот восемьдесят три тысячи триста тридцать три) рубля 33 копейки.

Порядок оплаты: аванс 40% - в течение 10 (Десять) дней с момента заключения договора; окончательный платеж - в течение 30 (Тридцать) дней с момента передачи лаборатории Заказчику.

Место передачи лаборатории: склад Заказчика.

Ориентировочный срок поставки - 120 (Сто) дней с момента оплаты аванса. Точный срок определяется на момент заключения договора.

Предложение по цене действует до 30.12.2022 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-10СПЭ 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	Индукционный поисковый комплект большой мощности КП-5000 «Кедр»	Точное определение места повреждения индукционным методом с мощностью генератора не менее 5000Вт с возможностью дожига кабеля в процессе индукционного поиска и наличием 3 рабочих частот и автоматическим согласованием по току и напряжению
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>Цветной дисплей (диагональ 10,4") с разрешением 800х600 точек. Возможность одновременного вывода на экран рефлектограмм всех ТР-Х жил кабеля. 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 4000 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.
Внутренняя, внешняя коммутация, органы управления		
12	ЦБУ - центральный блок управления электронный	<ol style="list-style-type: none"><li>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.</li><li>2. Управление всеми функциональными блоками происходит через оптоволоконную кабельную сеть во избежание появления высоковольтных помех и искажения информации.</li><li>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.</li><li>4. Источники высокого напряжения контролируются по уровням максимального и минимального напряжения, при переходе через которые происходит автоматическое отключение системы.</li><li>5. Контроль сети 180-250 В обеспечивает отключение системы при переходе через максимальный и минимальный уровни напряжения.</li><li>6. Система безопасности обеспечивает непрерывный контроль за сопротивлением между потенциалом шасси и потенциалом земли вокруг лаборатории.</li><li>7. Высоковольтный отсек имеет блокировку, исключающую подачу напряжения при открытых дверях.</li><li>8. Оборудование смонтировано в 19-ти дюймовую приборную стойку. В отсеке оператора предусмотрен стол с ящиками для хранения документации и мелких переносных приборов.</li><li>9. Предусмотрен видимый разрыв в цепи подачи питания</li><li>10. 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>
13	Трехлинейный высоковольтный автоматический коммутатор	
14	БКЗ -блок контроля заземления	
15	Блок низковольтной коммутации	
16	Каркас для крепления приборов	
17	Оптоволоконная кабельная сеть для передачи цифровых данных и сигналов управления	
18	Высоковольтная кабельная сеть	
19	Низковольтная кабельная сеть	
20	Панель выходных высоковольтных разъемов	
Барабаны		
21	Барабан с высоковольтным кабелем 40м -3шт.	
22	Барабан с кабелем заземления 40м -1 шт.	
23	Барабан с кабелем питания 40м.-1шт	
Дополнительное оборудование, не входящее в общую систему управления и коммутации		
24	Акустический комплект "Трассофон" – 1шт.	

25	Рейс 105 M1 – 1 шт.	
26	ПКО-10 прибор контроля оболочки – 1 шт.	
27	KSG 200 T система идентификации кабелей – 1 шт.	
Автономное питание		
28	Энергоблок дизельный	Обеспечение автономного питания рабочих режимов лаборатории включая прожиг
Базовый автомобиль		
29	Садко Next (4x4, дв. дизельный)	<p>Фургон:</p> <p>Панели кузова – пятислойные клееные «сэндвич панели».</p> <p>наружная обшивка – плакированный металл.</p> <p>Пол – автолин, резиновое покрытие высокого качества</p> <p>Толщина панелей – 40 мм</p> <p>Фургон прямоугольного типа, без скосов</p> <p>Освещение: 4 плафона</p> <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• специальный ПТС</li><li>• сиденья - 3 шт. (сиденья установлены в передней части фургона спиной вперед) с ремнями безопасности</li><li>• аптечка, знак аварийной остановки, огнетушитель автомобильный ОП-2</li><li>• огнетушитель в фургоне без крепления ОУ-2</li><li>• крепление запасного колеса под рамой автомобиля с лебёдкой</li><li>• несущие конструкции окрашены в тон фургона (с грунтовкой)</li><li>• люк для ввода кабеля 250x150мм (люк прорезается по нижнему краю створки и непосредственно соприкасается с дном фургона, крышка люка откидывается вверх)</li><li>• отопитель Webasto Air Top 40</li><li>• антикоррозийная обработка кабины, подкрылки - задние колеса; брызговики на все колеса</li><li>• переговорное устройство (смещено ближе к левой стенке)</li><li>• выгородка изотермическая под энергоблок</li></ul>