

8/11 от 16.04.2019

ООО «ТЕХНО-АС»

ИНН 5022019621, КПП 502201001  
 р/с 40702810700880009404 в Филиале «Центральный»  
 Банка ВТБ (ПАО) в г. Москва  
 БИК 044525411, к/с 30101810145250000411,  
 ОКОНХ 71100, ОКПО 42290839

МУП "МПОЭ" г.Трехгорного

## КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

### Передвижная электротехническая лаборатория ЭТЛ ТЕХНОАС 10

Передвижная электротехническая лаборатория ЭТЛ ТЕХНОАС 10	
Шасси Газель NEXT ГАЗ – А32R32 (цельнометаллический фургон)	
Цвет	Синий металлик (сидней)
Год выпуска	2019
Длина грузового салона автофургона, мм	3631
Высота грузового салона автофургона, мм	1927
Объем грузового салона автофургона, м³	13,5
Колесная формула	4x2
Тип привода	задний
Дорожный просвет, мм	170
Максимальная скорость, км/ч	130
Минимальный радиус разворота по колее наружного переднего колеса, м	6,5
Тип двигателя	Дизельный, с турбонаддувом и охладителем наддувочного воздуха CUMMINS ISF2.8S4R148
Количество цилиндров и их расположение	4, рядное
Рабочий объем цилиндров, л	2,8
Степень сжатия	16,5
Номинальная мощность, кВт (л.с.)	110 (149,6)
Коробка переключения передач	5МКПП
Карданная передача	Два вала с тремя карданными шарнирами и промежуточной опорой
Задний мост: Главная передача дифференциал	Гипоидная, передаточное число – 4,3 Конический, шестеренчатый
Колеса	Дисковые, с неразборным ободом 5½ Jx16H2
Шины	Пневматические, радиальные, размером 185/75R16C
Подвеска:	Независимая, на поперечных рычагах с цилиндрическим пружинами, со стабилизатором поперечной устойчивости Две продольные. полувэллиптические рессоры с дополнительными рессорами

Передняя Задняя Амортизаторы	и стабилизатором поперечной устойчивости Четыре – газонаполненные
Рулевой механизм с ГУР	Реечного типа
Насос ГУР	Пластинчатый, двухкратного действия
Рулевая колонка	Регулируемая по углу наклона
Рабочая тормозная система	АБС, Двухконтурная с гидравлическим приводом и вакуумным усилителем
Тормозные механизмы: передних колес задних колес	Дисковые Барабанные
Запасная тормозная система	Каждый контур рабочей тормозной системы
Стояночная тормозная система	С механическим тросовым приводом к тормозным механизмам задних колес
Маршрутный компьютер	Маршрутный компьютер
Рычаг дистанционного управления коробкой передач	Рычаг дистанционного управления коробкой передач
Предпусковой подогреватель	Предпусковой подогреватель
Круиз-контроль	Круиз-контроль
Брызговики задних колес	Брызговики задних колес
Держатель запасного колеса с лебедкой	Держатель запасного колеса с лебедкой
Дистанционный привод открывания заправочного люка боковины (механический)	Дистанционный привод открывания заправочного люка боковины (механический)
Водительское сиденье «Стандарт» (с подлокотником, с отдельной регулировкой подушки по высоте и горизонтали, регулировкой угла наклона спинки)	Водительское сиденье «Стандарт» (с подлокотником, с отдельной регулировкой подушки по высоте и горизонтали, регулировкой угла наклона спинки)
Подогрев зеркал заднего вида	Подогрев зеркал заднего вида
Брызговики задних колёс	
Центральный замок	
Сигнализатор открытого положения двери	
Электростеклоподъемники дверей	
Подогрев наружных зеркал заднего вида	
Кондиционер	
Автономный обогреватель «Планар 4 Д»	
Маршрутный компьютер	
Регулируемое освещение приборной панели	
Водительское сиденье «Стандарт» (с подлокотником, с отдельной регулировкой подушки по высоте и горизонтали, регулировкой угла наклона спинки)	
Запасное колесо с держателем (лебёдка)	
Утеплитель радиатора	
Комплект инструментов	



Оцинкованный кузов

- внутренняя обшивка
- теплоизоляция боковых стенок по периметру
- окна: 1 – по левому борту, 1 – по правому борту
- освещение 4 плафона
- сиденья – 3 шт. с ремнями безопасности
- перегородка между водителем и лабораторным с окном
- напольное антискользящее покрытие пола - автолин
- люк для ввода кабеля в задней двери автомобиля
- отопитель операторского отсека от системы охлаждения авто – 1 шт.
- специальный ПТС

№	Наименование	Описание
1	<b>Аппарат испытания диэлектриков АИСТ 50/70</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Переменное испытательное напряжение: от 1 кВ до 50 кВ</li> <li>• Выпрямленное испытательное напряжение: от 2 кВ до 70 кВ</li> <li>• Максимальное значение тока нагрузки:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ переменное напряжение: 0...50 мА AC</li> <li>○ выпрямленное напряжение: 0...25 мА DC</li> </ul> </li> <li>• Режим испытаний: ручной и автоматический</li> </ul>
2	<b>Поисковый генератор ГИ-24</b>	<p>Генератор высоковольтный импульсный ГИ-24 предназначен для точного определения места повреждения силовых электрических кабелей акустическим методом.</p> <p>В модификации ГИ-24 реализован импульсно-дуговой метод (ИДМ) для предварительного определения расстояния до места повреждения кабеля при помощи рефлектометра.</p> <p><b>Технические характеристики:</b></p> <p>Напряжение импульса (2 ступени): 0...12 кВ / 0...24 кВ          Макс. энергия импульса на каждой ступени: 2880 Дж          Тип трансформатора: многосекционный, "сухой"          Разряд: автоматический 6...12 сек, ручной          Встроенный адаптер дуги (ИДМ)          Встроенный разряд емкостей: Да          Напряжение питания: 220В, 50Гц          Максимальный ток потребления: 6,5А          Исполнение: пульт управления + силовой блок на колесах          Максимальная масса силового блока: 100 кг</p>
3	<b>Блок прожига БП-30Д (с функцией дожига).</b>	<p>Предназначен для прожига дефектной изоляции силовых кабелей с целью снижения переходного сопротивления в месте дефекта до величины, позволяющей применять методы точного определения места повреждения.</p> <p>Блок прожига и дожига обеспечивает:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Максимальное выходное выпрямленное напряжение в режиме холостого хода (Х.Х.) по ступеням, кВ: 30/8,0/2,0/0,2</li> <li>2. Максимальный выходной выпрямленный ток КЗ в режиме прожига: 45 А</li> <li>3. Максимальный выходной выпрямленный ток КЗ в режиме дожига: 250 А</li> </ol> <p>Напряжение и ток прожига имеют ступенчатую регулировку, плавную в пределах каждой ступени. Обеспечена неразрывность дуги при переключении ступеней.</p> <p>Для обеспечения малых пульсаций блок прожига собран по 3-хТЛ фазной схеме с электронным преобразователем частоты 800Гц, при этом питание лаборатории осуществляется от однофазной сети 220В.          Время работы установки прожига – не ограничено.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Прожигающая установка имеет меньшее, нежели прочие установки число ступеней в связи с обеспеченной неразрывностью дуги при переключении и плавной регулировкой напряжения внутри каждой ступени.</li> </ul>

4	<b>БЕНЗОГЕНЕРАТОР TSS-SGG 7500EH</b>	МОЩНОСТЬ НОМИНАЛЬНАЯ, КВТ	7.5
		МОЩНОСТЬ НОМИНАЛЬНАЯ, КВА	7,5
		МОЩНОСТЬ МАКСИМАЛЬНАЯ, КВТ	8,5
		МОЩНОСТЬ МАКСИМАЛЬНАЯ, КВА	8,5
		КОЭФФИЦИЕНТ МОЩНОСТИ	1
		НАПРЯЖЕНИЕ (В)	230
		КОЛИЧЕСТВО ФАЗ	1
		ЧАСТОТА, ГЦ	50
		НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК (А)	34
		ОБЪЁМ ТОПЛИВНОГО БАКА (Л)	25
		РАСХОД ТОПЛИВА ПРИ 75% МОЩНОСТИ Л/Ч	2.4
		ВИД ТОПЛИВА	бензин
		УРОВЕНЬ ШУМА (ДВ/7М)	80
		ИСПОЛНЕНИЕ	открытое
		ТИП ЗАПУСКА	ручной/электростартер
АВТОНОМНАЯ РАБОТА НА 75% НАГРУЗКИ БЕЗ ДОЗАПРАВ (Ч)	10		
КОЛИЧЕСТВО РОЗЕТОК 230В	2		
ВОЛЬТМЕТР	да		
5	<b>Блок управления</b>	Предназначен для управления ЭТЛ-ТЕХНОАС	
6	<b>Высоковольтный кабеледефектоискатель «Успех-3М» (GPS/ГЛОНАСС)</b>	<p>Комплект предназначен для точного определения местоположения и глубины залегания подземных коммуникаций (силовых и сигнальных кабелей), на глубине до 10 м и удалении до 10 км от места подключения генератора, поиска неисправностей кабельных линий, мест повреждения изоляции силовых кабелей, а также позволяет в кратчайший срок и с большой надежностью проводить обследование местности перед производством земляных работ и предотвращать повреждение инженерных коммуникаций.</p> <p><b>Функции и решаемые задачи</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>поиск неисправностей кабельных линий;</li> <li>определение положения подземных коммуникаций в режиме «Трасса» и «График»;</li> </ul>	



- прямое цифровое измерение глубины их залегания на всех рабочих частотах;
- указание направления отклонения от оси коммуникации в режиме «Трасса»;
- измерение силы тока в коммуникации;
- поиск дефектов коммуникаций при помощи внешних датчиков ДКИ-117 и ДОДК-117;
- функция «Выбор кабеля из пучка» при помощи датчика КИ-110;
- одновременная работа со встроенными и внешними датчиками;
- определение и сохранение координат GPS\ГЛОНАСС в память приемника для последующей обработки с помощью ПО, поставляемого в комплекте.

#### **Особенности приемника**

Встроенный GPS/ГЛОНАСС-модуль и функция «Зонд».

Пять вариантов отображения информации на индикаторе приемника: «Трасса», «График», «График+», «Минимум максимум» и «2-частоты» позволяют оператору максимально эффективно использовать возможности прибора.

Полная поддержка энергосберегающих (импульсных) режимов работы трассировочных генераторов.

Большой жидкокристаллический индикатор с высоким разрешением и регулируемой яркостью подсветки.

Подключение дополнительных внешних датчиков расширяет перечень решаемых задач.

Поиск дефектов коммуникаций, в том числе поиск мест нарушения изоляции кабеля.

Идентификация отдельных кабелей, функция «выбор кабеля из пучка».

Одновременная работа со встроенными и внешними датчиками позволяет значительно повысить скорость и качество выполнения отдельных видов работ.

Расширенные возможности: вывод значения измеренной глубины залегания на индикатор на всех рабочих частотах; определение отклонения от оси трассы по индикатору в режиме «трасса»; определение типа подземной коммуникации.

Различные режимы индикации (цифровая, график).

Встроенное микропроцессорное управление максимально упрощает подготовку прибора к работе и предохраняет от ошибок оператора.

Корпус прибора изготовлен из высокопрочного окрашенного пластика и стоек к атмосферным воздействиям во всем диапазоне рабочих температур от -20°C до +60°C. Допускается использование приемника в полупогруженном состоянии в воде пресных водоемов.

Работа в зимних условиях до -20°C.

#### **Особенности генератора индукционного**

- Возможность выбора частоты генерируемого сигнала;
- Возможность выбора мощности генератора в зависимости от решаемых задач;
- При работе генератора автоматическое согласование с нагрузкой в широком диапазоне сопротивлений, автоматическое повторное согласование;
- Возможность трассировки коммуникаций без непосредственного подключения с использованием индукционной антенны или клещей индуктивных;
- Автоматические выключения генерации при длительном простое;

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Возможность использования в качестве дополнительного оборудования клещей индукционных КИ-110.</li> </ul> <p><b>Особенности генератора импульсного</b></p> <p>Обеспечивает необходимые условия для применения следующих современных неразрушающих (без прожига изоляции) методов поиска высокоомных повреждений на силовых кабелях до 10 кВ: импульсно-дуговой метод - ИДМ; метод колебательного разряда по току — МКР.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Диапазон выходного напряжения от 0 до 10 кВ</li> <li>• Ступени выходного напряжения 4 кВ, 10 кВ</li> <li>• Режимы заряда - прямой заряд кабеля до пробоя (AUTO), заряд встроенного конденсатора (MANUAL)</li> <li>• Максимально запасенная энергия 200 Дж</li> </ul> <p><b>Комплект поставки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Приемник "АП-019.3"</li> <li>• Генератор "АГ-120Т"</li> <li>• Индукционная антенна "ИА-305.3М"</li> <li>• Датчик контроля изоляции "ДКИ-127"</li> <li>• Датчик определитель дефектов коммуникаций "ДОДК-227.3М"</li> <li>• Индукционные клещи "КИ-205.3М"</li> <li>• Накладная рамка "НР-317.3М"</li> <li>• Малогабаритный датчик МД-01</li> <li>• Приёмник "АП-027"</li> <li>• Электромагнитный датчик "ЭМД-247"</li> <li>• Комплект акустического датчика "АД-227"</li> <li>• Головные телефоны</li> <li>• Генератор дуговых разрядов ТЕХНО-АС-GI/TA-200</li> <li>• Батарейки</li> <li>• Кабель мини-USB</li> <li>• Чехол</li> <li>• Кабель для подключения внешнего аккумулятора</li> <li>• Кабель для подключения нагрузки</li> <li>• Контакт магнитный</li> <li>• Штырь заземления</li> <li>• CD-диск с ПО</li> <li>• Сумка для приемника</li> <li>• Сумка для комплекта</li> <li>• Руководство по эксплуатации</li> </ul>								
7	<b>Рефлектометр РЕЙС-305</b>	<p>Измерительная система, которая позволяет выполнять измерения на кабельных линиях одним из трех методов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Методом импульсной рефлектометрии;</li> <li>• Методом колебательного разряда;</li> <li>• Импульсно-дуговым методом.</li> </ul>								
8	<b>Присоединительные устройства по току – УСТ и напряжению – УСН</b>	<p>Совместно с «Рейс-305» - реализация беспрожиговых методов определения предварительного расстояния до места повреждения (импульсно-дуговой метод, метод колебательного разряда по напряжению и по току).</p>								
9	<b>Мегомметр Е-6/31</b>	<p>Технические характеристики цифрового мегаомметра Е6-31:</p> <table border="1" data-bbox="555 1727 1485 2175"> <thead> <tr> <th data-bbox="555 1727 927 1783">Параметр</th> <th data-bbox="927 1727 1485 1783">Значения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="555 1783 927 1872"><b>Измерение электрического сопротивления изоляции постоянному току</b></td> <td data-bbox="927 1783 1485 1872"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="555 1872 927 1984" rowspan="3">Диапазоны измерения сопротивления и предел основной абсолютной погрешности</td> <td data-bbox="927 1872 1485 1984">от 1 кОм до 999 МОм ± (0,03 x R + 3 е.м.р) (испытательное напряжение не менее 250 В)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="927 1984 1485 2130">от 1,00 до 99,9 ГОм ± (0,03 x R + 3 е.м.р) ± (0,05 x R + 5 е.м.р)* (испытательное напряжение не менее 250 В)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="927 2130 1485 2175">от 10,0 до 99,9 ГОм ± (0,05 x R + 5 е.м.р)*</td> </tr> </tbody> </table>	Параметр	Значения	<b>Измерение электрического сопротивления изоляции постоянному току</b>		Диапазоны измерения сопротивления и предел основной абсолютной погрешности	от 1 кОм до 999 МОм ± (0,03 x R + 3 е.м.р) (испытательное напряжение не менее 250 В)	от 1,00 до 99,9 ГОм ± (0,03 x R + 3 е.м.р) ± (0,05 x R + 5 е.м.р)* (испытательное напряжение не менее 250 В)	от 10,0 до 99,9 ГОм ± (0,05 x R + 5 е.м.р)*
Параметр	Значения									
<b>Измерение электрического сопротивления изоляции постоянному току</b>										
Диапазоны измерения сопротивления и предел основной абсолютной погрешности	от 1 кОм до 999 МОм ± (0,03 x R + 3 е.м.р) (испытательное напряжение не менее 250 В)									
	от 1,00 до 99,9 ГОм ± (0,03 x R + 3 е.м.р) ± (0,05 x R + 5 е.м.р)* (испытательное напряжение не менее 250 В)									
	от 10,0 до 99,9 ГОм ± (0,05 x R + 5 е.м.р)*									



		(испытательное напряжение не менее 500 В)
		от 100 до 300 ГОм ± (0,15% + 10 емр)* (испытательное напряжение не менее 500 В)
<b>Испытательные напряжения постоянного тока</b>		
Значение испытательного напряжения на разомкнутых гнездах		500, 1000, 2500 В
Пределы допускаемой основной относительной погрешности установки испытательного напряжения		не более +15%
<b>Измерение напряжения переменного тока</b>		
Диапазон измерения действующего значения напряжения		от 40 до 700 В
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения напряжения переменного тока частотой 50 Гц		± (0,05 × U + 3 е.м.р.)
<b>Общие технические характеристики</b>		
Напряжение питания постоянного тока (встроенный аккумулятор)		от 5,2 до 7,5 В
Электрическая прочность изоляции при воздействии испытательного напряжения постоянного тока не менее		9,9 кВ
Соппротивление изоляции не менее		20 МОм
Габаритные размеры (длина × ширина × высота)		не более 250 × 110 × 90 мм
Масса		не более 0,8 кг
Рабочие условия эксплуатации: - температура - относительная влажность при температуре воздуха 30 °С		от минус 30 до +50 °С до 90 %
10	<b>Программно-аппаратный комплекс + видео-наблюдение высоковольтного отсека</b>	Включает в себя Ноутбук, программное обеспечение для оформления технических отчетов протоколов Испытательной лаборатории ЭТЛ-10. Видеонаблюдение высоковольтного отсека нужно для наблюдения за испытательным оборудованием во время проведения испытаний.
11	<b>Средства защиты</b>	Штанга оперативная ШО-10 – 1шт. Указатель высокого напряжения Экивольта-6-20К – 1шт. УННДП-12-660 — двухполюсный указатель напряжения 12-660В – 1шт. Защитная каска РОСОМ3 RFI-7 TITAN RAPID белая 71717 – 4шт. Коврик диэлектрический – 1шт. Боты диэлектрические - 1 пара Перчатки диэлектрические – 2 пары Огнетушитель ОУ-2 – 2шт. Аптечка медицинская автомобильная – 1шт.

		Переносное заземление – 1 комплект Штырь заземления – 1шт.
12	Стойка основная	Несущая конструкция, содержащая приборную стойку, выдвижные ящики, столик, шкафчик и т.д.
13	Комплект барабанов и кабелей	<p>Две стойки с барабанами для ЭТЛ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Блок барабанов с проводом защитного, рабочего заземления и сетевым кабелем (длина – по 50 м).</li> <li>• Блок с кабелем для испытания и прожига изоляции (длина – по 50 м) сечением 16мм.</li> <li>• Провод высоковольтный для испытания переменным высоким напряжением (длина - 50 м).</li> </ul>
14	Высоковольтный переключатель	Переключатель вида работ.
15	Короткозамыкателей	Короткозамыкатель с электромеханическим приводом для ручного или автоматического заземления высоковольтного выхода электролаборатории.
16	Комплект электротехнического оборудования	Блокировки, сирена, красный фонарь, комплект ограждения автомобиля, комплект стоек и подставок для вывешивания высоковольтных проводов, проходной изолятор.
17	Комплект документов	Руководство по эксплуатации ЭТЛ, паспорт ЭТЛ, метрологическая аттестация ЦСМ России сроком на 5 лет.
18	Сервисное обслуживание	Проведение обучения специалистов заказчика при приемке ЭТЛ на базе поставщика, гарантия на ЭТЛ - 12 месяцев, пост гарантийное обслуживание в течение всего срока эксплуатации.

**8. Срок поставки – 60 рабочих дней с даты заключения договора**

Стоимость автомобиля с учётом дополнительного оборудования – **5 652 250 рублей, в т.ч. НДС**

Доставка своим ходом **60 000р. с НДС**

Условие оплаты: **50% предоплата 50% по готовности.**

*≈ 5 712 250,00*

Генеральный директор

А.А.Ракшин

Исполнитель: Маслов Игорь Владимирович  
Моб. тел. 8(919)994-86-51