

Техническая спецификация закупаемых товаров

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Номер закупок (тендера): | 341 |
| Наименование закупок (тендера) (наименование закупок товаров, работ, услуг в соответствии с наименованием закупки товаров, работ, услуг, указанным в Перечне): | Автотранспорт |
| Номер лота: | Лот №1 АВТОМОБИЛЬ ГРУЗОПАССАЖИРСКИЙ 4WD С ДОП. ОБОРУДОВАНИЕМ Лот №2 ЛАБОРАТОРИЯ ПЕРЕДВИЖНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ Лот №3 ФУРГОН ДЛЯ ЭТЛ-35К Лот №4 ВАГОН-ПРИЦЕП Лот №5 АВТОМОБИЛЬ ГРУЗОПАССАЖИРСКИЙ БОРТОВОЙ Лот №6 АВТОМОБИЛЬ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ДЛЯ РЕМОНТА СЕТЕЙ Лот №7 АВТОМОБИЛЬ 4X4 ЯМОБУР Лот №8 АВТОКРАН 6X6 25 ТОНН Лот №9 АВТОГИДРОПОДЪЕМНИК |
| Наименование лота: | Лот №1 АВТОМОБИЛЬ ГРУЗОПАССАЖИРСКИЙ 4WD С ДОП. ОБОРУДОВАНИЕМ Лот №2 ЛАБОРАТОРИЯ ПЕРЕДВИЖНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ Лот №3 ФУРГОН ДЛЯ ЭТЛ-35К Лот №4 ВАГОН-ПРИЦЕП Лот №5 АВТОМОБИЛЬ ГРУЗОПАССАЖИРСКИЙ БОРТОВОЙ Лот №6 АВТОМОБИЛЬ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ДЛЯ РЕМОНТА СЕТЕЙ Лот №7 АВТОМОБИЛЬ 4X4 ЯМОБУР Лот №8 АВТОКРАН 6X6 25 ТОНН Лот №9 АВТОГИДРОПОДЪЕМНИК |
| Описание лота: | Согласно приложению №1 к Технической спецификации закупаемых товаров |
| Дополнительное описание лота: | Согласно приложению №1 к Технической спецификации закупаемых товаров |
| Количество (объем) закупаемых товаров, работ, услуг: | Согласно объявлению |
| Единица измерения: | штука |
| Место поставки товаров, выполнение работ и предоставления услуг: | г. Усть-Каменогорск, ул. Омская 22 |
| Срок поставки товаров, выполнение работ и предоставления услуг: | Согласно проекту договора |
| Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров: | Согласно приложению №1 к Технической спецификации закупаемых товаров |

**Приложение №1
к технической спецификации
закупаемых товаров**

Техническая спецификация по лоту №1

АВТОМОБИЛЬ ГРУЗОПАССАЖИРСКИЙ 4WD С ДОП. ОБОРУДОВАНИЕМ

| Технические характеристики | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Наименование | Данные |
| Тип двигателя | бензиновый, инжектор |
| Рабочий объем, не менее: | 2 693 см ³ |
| Мощность, не менее: | 112 л.с. |
| Коробка передач: | Механика |
| Раздаточная коробка | двухступенчатая |
| Колёсная формула: | 4WD |
| Тип топлива: | Бензин АИ-92, АИ-93, |
| Число мест не менее, | 7 чел |
| Подвеска | Рессорная |
| Цвет: | серо-белый |
| Комплектация | |
| Столик в салоне | |
| Колесо запасное | 1 шт |
| Противооткатные башмаки, не менее; | 2 шт |
| Дополнительный топливный бак | |
| Рулевое управление | ГУР |
| Кузов | Цельнометаллический |
| Колёса и шины | |
| Диски штампованные 16" | Резина 225/75R16 |
| Набор водительского инструмента: | |
| Домкрат, не менее 3т | 1 шт. |
| Ключ балонный | 1 шт. |
| Знак аварийной остановки-1шт; | 1шт. |
| Аптечка | 1 шт. |
| Огнетушитель СТ РК ГОСТ 1174-2003 или СТ РК ГОСТ Р51057-2005; | 1 шт. |
| Инструкция по эксплуатации, обслуживанию и ремонту на русском языке Каталог сборочных единиц и деталей на русском языке | 1 шт. |
| Гарантия | 1 год или 30 000 км пробега |
| Год выпуска | Новый, не ранее 2020 года |
| Брендинг авто | |
| Документация, обязательная при поставке: | |
| Счет фактура – оригинал; | |
| Накладная на отпуск на сторону – оригинал; | |
| Таможенная декларация – согласно требованию закона РК; | |
| Сертификат соответствия; | |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Комплект документации для постановки на учет ТС – согласно нормативных актов и законов РК о постановки на учет ТС. | |
| Примечание: Допускается предоставление улучшенных характеристик. | |

**Техническая спецификация на передвижную этл по лоту №2
(ЦМФ, бензин, 4x4)**

НАЗНАЧЕНИЕ ЛАБОРАТОРИИ

Передвижная электротехническая лаборатория предназначена для высоковольтных испытаний, определения места повреждения кабельных линий среднего напряжения, в том числе:

- Испытания повышенным значением выпрямленного напряжения величиной до 70 кВ с контролем тока утечки;
- Испытания повышенным значением переменного напряжения промышленной частоты величиной до 100 кВ с измерением тока проводимости;
- Прожигание поврежденной изоляции силовых кабелей;
- Измерение расстояния до места повреждения изоляции силовых кабелей методами:
 - импульсным;
 - импульсно – дуговым;
- Определение места повреждения изоляции силовых кабелей акустическим и акустико-электромагнитным методами;
- Определение трассы и места повреждения силовых кабельных линий индукционным методом;
- Лаборатория должна быть построена по модульному принципу, позволяющему гибко изменять конфигурацию оборудования в соответствии с требованиями Заказчика.

1.1.1.1.1.1.1

1.1.1.1.1.1.2 ОБОРУДОВАНИЕ ФУРГОНА

| | |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Тип исполнения - Цельнометаллический фургон |
| | <p align="center">2 Шасси – типа Газель Бизнес 4WD (Газ-27057) или его аналог;</p> <p>Колесная формула – 4x4; Габаритные размеры, мм - 5475x2075x2200;</p> <p>Дорожный просвет – 190 мм,</p> <p>Колесная база, мм – 2900; Тип двигателя – бензиновый;</p> <p>Количество цилиндров и их расположение - 4, рядное;</p> <p>Максимальная мощность, кВт (л. с.) - 78,5 (106,8);</p> <p>Рабочий объем цилиндров, л - 2,69;</p> <p>Коробка передач - пятиступенчатая, механическая;</p> <p><i>Тормозные механизмы:</i></p> |

| |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>передних колес – дисковые; задних колес – барабанные;</p> <p>Рулевой механизм - интегральный (с ГУР), реечного типа; Шины - 185/75R16С;</p> <p>Салон ЭТЛ - трехместная кабина (водитель и два пассажира); Кузов ЭТЛ должен состоять из двух отсеков – отсека оператора и высоковольтного отсека; Сиденье - рундук в отсеке оператора для хранения и перевозки дополнительного переносного оборудования;</p> <p><i>Кузов ЭТЛ должен иметь:</i></p> <p>– Отопление (отопитель Планар 4Д или аналог) должно обеспечивать нормальную работу оборудования при низких температурах окружающей среды (до – 35°С);</p> <p>– Окна:</p> <ul style="list-style-type: none"> • раздвижное в передней части салона, слева (по ходу движения); • раздвижное в передней части салона, справа, в сдвижной двери; <p>– Распашные задние двери 180 градусов с блокировкой электромагнитной, с откидным лючком для кабелей;</p> <p>В стекле правой задней двери должна быть установлена диэлектрическая втулка крепления проходного трубчатого изолятора, служащего для вывода испытательного провода при испытаниях переменным напряжением промышленной частоты;</p> <p>Кабели и провода управления, подходящие к элементам высоковольтного отсека, должны быть уложены в специальных каналах. Не допускается прокладка проводов и кабелей по полу и стенам автолаборатории.</p> <p>– Внутреннее освещение осуществляется от сети 220 В и аккумулятора с напряжением 12 В;</p> <p>Переход на аккумуляторное питание при исчезновении напряжения сети должен происходить автоматически, и наоборот (с возможностью переключения в ручной режим).</p> <p><i>Электрооборудование:</i></p> <p>Системы рабочего усиленного освещения - 6 шт;</p> <p>Электрические розетки: водонепроницаемые в количестве 4 шт;</p> <p>Комбинированное питание диагностического оборудования от переносного генератора, от промышленной сети 220В</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Оборудование лаборатории

Лаборатория должна обеспечивать:

- Управление испытаниями повышенным напряжением;
- Проведения испытаний и обработки результатов.

Оборудование лаборатории условно подразделяется на основное (монтируемое) и дополнительное (не монтируемое) оборудование.

Основное оборудование устанавливается и монтируется в ЭТЛ стационарно.

Дополнительное оборудование включает в себя приборы дополнительной комплектации, инструмент и приспособления.

Питание лаборатории осуществляется от стационарной сети переменного тока 220В/50 Гц.

В случае отсутствия стационарной сети для питания ЭТЛ используется автономный бензогенератор, входящий в ее состав.

Год выпуска - не ранее 2021г.

Салон ЭТЛ должен быть разделен на два отсека — отсек оператора и высоковольтный.

В отсеке оператора должны находиться пульт управления, рабочее место оператора, места для перевозки членов бригады и встроенная мебель.

В высоковольтном отсеке установлено высоковольтное и силовое оборудование, предназначенное для проведения испытаний и система кабельных барабанов.

Плоскость раздела отсеков формируется задней поверхностью пульта управления и прозрачной диэлектрической перегородкой, закрывающей проем над пультом управления по всей его ширине до потолка салона.

Размеры перегородки (ширина не менее 1500мм) обеспечивают отличный обзор оборудования высоковольтного отсека.

Для вывода соединительных кабелей в задней двери шасси предусмотрен откидывающийся кабельный лючок с запором.

Провод для испытаний переменным напряжением выводится через съемный проходной изолятор, установленный в стекле задней двери кузова.

В высоковольтном отсеке предусмотрен ящик для хранения инструмента и приспособлений; на стенках отсека предусмотрены специальные быстросъемные зажимы для крепления оперативных штанг и датчиков высокого напряжения.

В отсеке оператора установлены 2 розетки для питания дополнительных приборов и вспомогательного оборудования переменным напряжением 220 В и суммарной мощностью до 2 кВт.

На бортах автомобиля - логотип Заказчика. Окраска фургона, автомобиля, логотипы и надписи должны быть выполнены в соответствии с действующими в организации Заказчика требованиями к корпоративному стилю.

1. Основное оборудование

1.1 Система управления ЭТЛ

Система управления (СУ) модулями передвижной ЭТЛ обеспечивает централизованный контроль над процессами испытаний, поиском мест повреждений, различными измерениями, а также, выполнением сервисных функций. СУ лаборатории автоматически сохраняет данные результатов испытаний, предусмотрена возможность формировать и распечатывать протоколы.

Программное обеспечение (типа ANG24® или его аналог) должно позволять:

- решать полный комплекс задач по испытаниям, диагностике и поиску мест повреждений подземных кабельных линий классов напряжений 0,4, 6, 10, 35 кВ с

любым типом изоляции,

- решать полный комплекс задач по испытаниям и диагностике оборудования подстанций.

Функционал ЭТЛ должен обеспечивать, том числе, но не ограничиваясь:

- Централизованное управление процессами измерения.
- Полный мониторинг параметров (заземление, закрытие дверей, высоковольтные контакторы и прочее), относящихся к поддержанию требуемого уровня безопасности, в режиме реального времени.
- Использование современных цифровых технологий обработки сигналов, заложенных в ПО типа , для повышения эффективности работы ЭТЛ.
- Автоматическое формирование наряда-допуска в соответствии с текущим заданием на испытываемый тип энергооборудования.

Верхняя часть пульта должна состоять из 3 секций высотой 8U (~ 360мм) со стандартными модулями управления шириной 19" (483 мм). Модули должны быть встроены в общий жесткий каркас, обеспечивающий надежную защиту от механических воздействий. Основная информация должна отражаться на цветном мониторе с диагональю 18", расположенном на пульте управления (ПУ). Средняя часть – удобная столешница для размещения дополнительных приборов, документации и т.п.; иметь ширину не менее 1600мм и глубину 340мм. В нижней части ПУ, под столешницей, должны быть установлены силовые модули ударного генератора, прожигающей установки и модуль коммутации силового электропитания, являющийся дополнительной опорой корпуса ПУ. Под столешницей, в центральной ее части, предусмотреть нишу для ног оператора глубиной не менее 300мм. ПУ должен иметь клеммы для подключения к системе соединительных кабелей внешних измерительных и поисковых приборов. Со стороны высоковольтного отсека в правой верхней части ПУ консольным образом должен быть установлен модуль Высоковольтной Коммутации (МВК) с разъемами для подключения испытательных кабелей.

1.2 Модуль высоковольтной коммутации (типа МВК-70/1 или его аналог)

Модуль высоковольтной коммутации должен осуществлять безопасное дистанционное переключение высоковольтных выводов основного оборудования и измерительных приборов на высоковольтные экранированные кабели. Важным отличием данного модуля от

аналогов является повышенная надежность контактной системы. Управление с ПК.

Модуль должен иметь следующие особенности:

- повышенная оперативность работ - выбор одной ручкой как фазы силового кабеля, так и вида оборудования ЭТЛ
- возможность подключения измерительных приборов не только к жиле и экрану кабеля, но и между его жилами в любом сочетании (для 3-фазного исполнения переключателя);
- удобный и простой алгоритм переключений: вытянуть ручки (ручку — в 1-фазном варианте) на себя, повернуть в нужное положение до щелчка, вернуть ручки в исходное положение; в рабочем положении ручки выступают за пределы панели управления на расстояние не более 50мм, не создавая помех работе оператора;
- четкая фиксация угловых положений ротора;

- двойной контроль за реальным состоянием главных контактов - визуальный, по положению ручек управления, и с помощью системы управления ЭТЛ, на которую поступают сигналы от датчиков обратной связи;
- простая и надежная конструкция с воздушно-барьерной изоляцией, без применения масла;
- главные контакты - штекерного типа, номинальный ток до 240А; гнезда имеют пружинистую штампованную вставку особой формы и отличаются низким переходным сопротивлением, малым усилием расстыковки и высокой износостойкостью; при работе в режиме больших импульсных токов (тысячи ампер, акустический метод поиска) искрообразование полностью исключено;
- наличие встроенных автоматических замыкателей выхода;
- компактная конструкция, позволяющая встраивать МКВ в пульты управления с модулями стандарта 19": ширина в 1-фазном исполнении – не более 200мм, в 3-фазном – 480мм; высота – не более 9U (400мм);
- консольное расположение на ПУ лаборатории, места в высоковольтном отсеке не занимает.

1.3 Модуль безопасности питания (типа МБП-220 или его аналог)

Предназначен для гальванической развязки элементов системы управления от питающей сети и стабилизации напряжения питания. Модуль безопасности питания должен включать в себя:

- разделительный изолирующий трансформатор 220/220
- стабилизатор напряжения 190-260/220±8%.

1.4 Модуль регулятора напряжения (типа МРН5-220/250 или его аналог)

Предназначен для плавного регулирования выходных напряжений силовых модулей лаборатории.

- Управление – электродистанционного типа, с ПУ лаборатории.
- РН имеет 2 скорости подъема напряжения и датчик положения, связанный с системой управления лабораторией, разрешающей начало испытаний только при нулевом напряжении на выходе.
- Конструкция «сухого» моноблочного типа, предназначенная для работы в условиях сильной тряски и повышенной влажности.

1.5. Испытательно-прожигающий комплекс (типа ИПК 5-100/70 или его аналог)

Предназначен для проведения испытаний выпрямленным напряжением и переменным напряжением промышленной частоты.

Дополнительная функция — прожигание поврежденной изоляции силовых кабелей напряжением до 60 кВ.

Комплекс включает в себя:

- источник испытательного напряжения ТИ 5-100/70
- автоматический ограничитель тока прожигания АОТ- 20
- система измерения высокого напряжения, токов утечки и проводимости СВИ-100/140
- модуль связи комбинированный МСК-60
- автоматический разрядный комплекс
- система управления

Особенности комплекса:

- источник высокого напряжения — необслуживаемого типа
- встроенный высоковольтный выпрямитель
- цифровая сертифицированная система измерения выходного напряжения, токов утечки и проводимости; способ передачи информации — по радиоканалу
- измерение токов утечки и проводимости производится по стороне высокого напряжения, при этом дополнительный испытательный кабель не требуется
- высокое входное сопротивление делителя высокого напряжения минимальным образом влияет на измерения; дополнительное автоматическое устройство компенсации полностью устраняет зависимость результатов измерений токов утечки и проводимости от внешних условий; наличие в делителе емкостных звеньев значительно снижает зависимость результатов измерений напряжения при работе в составе передвижных ЭТЛ с плотной компоновкой оборудования
- Наличие функции автоматического определения рода тока повышает надежность работы оборудования и безопасность проведения работ
- возможность автоматического прожигания повреждённой изоляции силовых кабелей напряжением 60кВ, в т.ч. в режиме совместной работы с основной прожигающей установкой; в режиме совместного прожигания максимальный ток ограничивается на уровне 350мА (регулируется) с целью исключения образования металлического мостика в месте повреждения, препятствующем использованию современных беспрожиговых поисковых методов (импульсного-дугового и акустического)
- Централизованное управление с ПУ лаборатории.
- Автоматическая 2-ступенчатая система разряда объектов с высокой емкостью (высоковольтные кабели, конденсаторы): вначале срабатывают замыкатели, обеспечивающие плавный разряд, затем, через 2...3 секунды — замыкатели, соединяющие объект испытаний непосредственно с магистралью заземления.

Основные технические параметры испытательного оборудования:

1.6. Комплекс измерительный для поиска мест повреждений в силовых кабельных линиях

1.6.1 Рефлектометрическая система (типа КР 90 или его аналог)

**Основные технические параметры испытательного оборудования:
Источник испытательного напряжения ТИ 5-100/70**

| | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| Выходная мощность | 5 кВА |
| Выходное напряжение | 100кВ / 50Гц 70кВ, выпрямленное |
| Максимальный выходной ток , не менее | 200мА |

Измерительная система СВИ-100/140

| | |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Диапазон измерения напряжения | |
| • переменное | • 10...100кВ |
| • постоянное | • 10...140кВ |
| Точность измерения высокого напряжения | не хуже 2% |
| Диапазон измерения токов утечки и проводимости | 0...300 мА |
| Переключение поддиапазонов измерения токов | Автоматическое |
| Входное сопротивление и входная емкость делителя напряжения, не менее | 1000 Мом 100пФ |
| Габариты / масса, не более | Ø234×1037мм 10,5кг |

Предназначена для измерения длины кабельной линии, расстояния до места повреждения изоляции и определения характера повреждения. Обладает функцией трехфазного подключения. Поддерживает все известные беспрожиговые методы. Управление с ПК.

Особенности:

- Полностью компьютеризированное управление.
- Наиболее современные и востребованные режимы работы: импульсная рефлектометрия, импульсно-дуговой метод, метод колебательного разряда по току и метод колебательного разряда по напряжению.
- Для проведения работ каждым из указанных методов предусмотрены обеспеченные предохранителями отдельные входы; дополнительная перекоммутация при переходе от одного метода к другому не требуется
- Конструкция прибора имеет три разъема для работы методом импульсной рефлектометрии, что позволяет удобно проводить сравнительный анализ 3-фазной

кабельной линии.

- Возможность сохранения рефлектограмм или отдельных их фрагментов с комментариями оператора. Данная функция позволяет производить оценку деградации кабельных линий с течением времени.
- Простота настройки прибора и проведения измерений, которая достигается благодаря программному обеспечению, удобному для пользователя.
- Легкость обновления программного обеспечения.
- Размер диагонали дисплея - по выбору заказчика (типовое значение - 18,5", что обеспечивает отличные условия для рассмотрения РФГ).
- Рефлектометр применяется для комплектации электролабораторий.

Основные технические характеристики:

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Максимальная частота дискретизации | 1 ГГц |
| Максимальная длина измеряемой кабельной линии при коэффициенте укорочения 1,5 | 250 км |
| Коэффициент укорочения | произвольный (от 1 до бесконечности - задается пользователем) |
| Максимальное количество подключаемых фаз | 3 |
| Амплитуда зондирующего импульса | 30, 60, 90 В |
| Длительность зондирующего импульса | от 10 нс до 10 мкс |
| Разрешающая способность измерения расстояния при коэффициенте укорочения 1,5 | 0,1 м |
| Одновременная работа с сохраненными рефлектограммами | 10 шт. |
| Диапазон согласующего сопротивления | от 10 до 620 Ом |
| Возможность установки до 10 маркеров не считая маркера нулевой отметки | Есть |
| Изменение параметров не останавливая процесс измерения | Есть |

Модуль связи комбинированный (типа МСК-60 или его аналог)

Назначение

- автоматическое ограничение токов, возникающих при пробое объекта
- формирование сигнала при поиске мест повреждения силовых кабелей методом волны напряжения
- создание возможности совместной работы источника испытательного напряжения и основной прожигающей установки, входящей в состав ЭТЛ.

1.6. 2 Присоединительное устройство (типа ИДМ-36 или его аналог)

Позволяет осуществить определение расстояния до места повреждения основной изоляции силового кабеля импульсно-дуговым методом при помощи импульсов,

отраженных от дуги. Не требует предварительного использования прожигающей установки.

Устройство обеспечивает безопасное подключение рефлектометра к высоковольтной цепи для приема и обработки сигналов волновых процессов в кабеле.

Основной узел устройства - мощный индуктивный реактор с малыми потерями, увеличивающий время горения дуги.

В состав устройства входит: силовой высоковольтный коммутатор с электродистанционным управлением, обеспечивающий режимы работы «Акустика /ИДМ». Выбор режимов должен осуществляться с ПУ ЭТЛ. Гнезда коммутатора имеют специальные пружинистые вставки, обеспечивающие передачу больших ударных токов без искрообразования. На верхней крышке устройства расположены гнезда (гнездо — в 1-фазном исполнении ЭТЛ) для удобного подключения экранов соединительных испытательных кабелей.

1.6.3 Присоединительное устройство (типа УСН-60 или его аналог)

Позволяет осуществить определение расстояния до места особо сложных высокоомных повреждений изоляции с напряжением пробоя до 60кВ методом волны напряжения. Устройство обеспечивает безопасное подсоединение рефлектометра к высоковольтной цепи для приема и обработки сигналов волновых процессов в кабеле. Источником высокого напряжения при методе волны напряжения служит испытательный трансформатор. Устройство встроено в модуль связи комбинированный, дополнительного места в ЭТЛ не занимает.

1.6.4 Присоединительное устройство (типа УСТ-36 или его аналог)

Позволяет осуществить определение расстояния до места высокоомных повреждений изоляции силовых кабелей методом волны тока. Устройство обеспечивает безопасное подсоединение рефлектометра к высоковольтной цепи для приема и обработки сигналов волновых процессов в кабеле. Источником высокого напряжения при методе волны тока служит ударный генератор. Устройство встроено в устройство ИДМ.

1.7. Модуль прожигания (типа МП 15/90 или его аналог)

Предназначен для преобразования высокоомных повреждений силовых кабелей в низкоомные с целью создания условий для определения расстояния до дефекта импульсным методом и точного определения места неисправности звуочастотными установками. Управление с ПК.

Особенности:

- Собственный мощный источник высокого напряжения
- 4 ступени прожигания выпрямленным напряжением и 3 ступени дожигания на переменном токе
- Повышенная эффективность прожигания вследствие безразрывного переключения ступеней выходного напряжения без выключения модуля, при полной мощности
- Возможность совместной работы с высоковольтным испытательно-прожигающим комплексом с напряжением до 60кВ
- Повышенная эффективность дожигания вследствие сверхнизкого выходного сопротивления установки (выпрямители отсутствуют, обмотка трансформатора ведется проводом большого сечения)

- Принцип работы установки исключает лавинообразное неуправляемое образование металлического моста в канале пробоя, делающего невозможным
 - дальнейшее применение акустического и импульсно-дугового методов поиска;
- оператор имеет возможность остановить процесс прожигания на любом выбранном этапе
- Возможность регулирования выходного тока без искажения формы тока на входе
 - Встроенный автоматический замыкатель для плавного разряда
 - Органы управления и индикации интегрированы в ПУ ЭТЛ
 - Закрытый пылезащищенный корпус, обслуживания внутренних поверхностей практически не требует.

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики

| Наименование параметра | Значение параметра |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Номинальное входное напряжение | 220 В |
| Максимальная мощность / ток потребления в режиме КЗ на выходе установки | 5,7 кВА / 26А |
| Выходное напряжение на ХХ, кВ / выходной ток при КЗ на выходе модуля | =15кВ / 0,34А =8кВ / 0,65А =4кВ / 1,3А =2кВ / 2,6А ≈750В / 7А ≈220В / 23,9А ≈58В / 91А |
| Способ переключения выходного напряжения при прожигании на ступенях с постоянным напряжением | Без выключения, под полной нагрузкой |
| Регулирование выходного напряжения | 0...100% (от РН ЭТЛ) |
| Регулирование выходного тока | 50-100% |
| Встроенный автоматический замыкатель выхода с демфрирующим резистором | + |
| Время непрерывной работы в режиме КЗ на выходе с последующим перерывом | 2 ч/2ч |

1.8. Модуль акустический (типа МА-36/26 или его аналог)

Предназначен для создания в силовых кабельных линиях мощных электрических разрядов с целью создания условий применения акустического и импульсно-дугового методов поиска. Управление с ПК.

Особенности:

- Собственный источник высокого напряжения, независимость от работоспособности источников напряжения других модулей ЭТЛ
- 3-ступенчатый коммутатор обеспечивает равномерное использование энергии накопительных конденсаторов во всем диапазоне напряжений, что значительно улучшает условия применения акустического и импульсно-дугового методов поиска; коммутатор имеет ручное дистанционное

управление, фиксацию угловых положений и датчики обратной связи для контроля выбора ступени и полной стыковки силовых контактных групп; силовые контакты - штекерного типа, имеют специальные пружинистые вставки особой формы и отличаются низким переходным сопротивлением, малым усилием расстыковки и высокой износоустойчивостью; при работе в режиме больших импульсных токов (тысячи ампер, акустический метод поиска) искрообразование полностью исключено

- Встроенный автоматический замыкатель для плавного разряда
- Органы управления и индикации интегрированы в центральный ПУ ЭТЛ.

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики

| Наименование параметра | Значение параметра |
|--------------------------------------------------|--------------------|
| Диапазон регулировки выходного напряжения | 0...9 / 18 / 36кВ |
| Максимальная запасенная энергия | 2600Дж |
| Диапазон регулировки периода следования разрядов | 3...15сек |

1.9. Индуктивный поисковый комплект (типа КП 500-К или его аналог)

Назначение

- Определение местоположения трассы и глубины залегания кабеля
- Поиск и точное определение мест повреждения изоляции кабельных линий индуктивным методом
- Поиск и точное определение мест повреждения изоляции кабельных линий акустическим методом (при совместной работе с ударным генератором)
- Оценка расстояния до места повреждения акустико-электромагнитным методом (оценка расстояния по времени запаздывания звукового сигнала относительно электромагнитного)
- Выбор требуемого кабеля из пучка
- Определение места повреждения оболочки кабеля потенциальным методом на переменном напряжении.

Управление с ПК.

Основные технические параметры:

- Мощность генератора – 500Вт
- Выходной сигнал — синусоидальный, КНИ не более 1%
- Активные частоты - 480 / 1069 / 9796 Гц
- Режимы работы
 - непрерывный
 - импульсный
 - мультисигментный (2- и 3-частотный)
- Максимальная длина кабеля — до 50км

- Максимальная глубина нахождения кабеля — до 12м
- Полоса пропускания приемника при индуктивном методе поиска - не более 7 Гц.
- Органы управления и индикации генератора интегрированы в ПУ лаборатории.

Состав поискового комплекта:

- генератор типа ГП-500К или его аналог
- Приемник поисковый универсальный типа ПП-500К или его аналог
- Антенна магнитная типа МА-500 или его аналог
- Рамка накладная типа НР-100 или его аналог
- Датчик акустический типа АД-500 или его аналог
- Телефоны головные типа ТФ-500 или его аналог
- Вспомогательные принадлежности
- Документация

1.10. Система кабельных барабанов и соединительных кабелей

Кабельные барабаны обеспечивают подключение лаборатории к объектам испытаний, измерений, питающей сети и системе заземления.

В систему кабельных барабанов входят:

В систему кабельных барабанов входят:

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----|-------|
| Барабан с высоковольтным экранированным кабелем для испытания выпрямленным напряжением величиной до 70 кВ, проведения измерений и поиска повреждений в силовых кабелях | 6мм ² | 30м | 1 шт. |
| Барабан с проводом защитного заземления в прозрачной изоляции и контактными втулками через 3 м | 25мм ² | 30м | 1 шт. |
| Барабан с высоковольтным кабелем для испытаний переменным напряжением 100 кВ | 2,25мм ² | 30м | 1 шт. |
| Барабан с кабелем рабочего заземления | 4мм ² | 30м | 1 шт. |
| Барабан с проводом контрольного заземления | 2,5 мм ² | 30м | 1 шт. |
| Барабан с кабелем питания лаборатории | 2×8 мм ² | 30м | 1 шт. |

Система имеет следующие особенности:

- основная барабанная стойка (питание, заземление, испытательный экранированный 70кВ) имеет плоскую конструкцию с односторонним доступом; расположение - вплотную к борту ЭТЛ, с целью обеспечения свободного прохода в высоковольтном отсеке
- все барабаны имеют быстродействующие запоры для защиты от прокручивания во время движения.

1.11. Модуль контроля заземления

Модуль контроля заземления контролирует качество цепей заземления и величины

потенциала на кузове ЭТЛ.

При увеличении сопротивления петли «рабочее заземление / защитное заземление» более 12 Ом и/или повышении потенциала на кузове более 25В модуль выдает запрет на включение или дальнейшую работу ЭТЛ.

На корпусе модуле контроля заземления предусмотрено гнездо для подключения провода контрольного заземления.

Модуль расположен в непосредственной близости от задних дверей ЭТЛ с целью удобства подключения провода контрольного заземления и минимизации длины связей Рабочее заземление/Защитное заземление.

1.12. Система обеспечения электробезопасности

Электробезопасность эксплуатации ЭТЛ обеспечивает следующими элементами:

Модуль контроля безопасности МКЗ 1 шт.

Датчики положения на дверях в/в отсека и двери между отсеками 3 шт.

Звуковая сигнализация 1 шт.

Световая сигнализация 1 шт.

Кнопка аварийного выключения 1 шт.

Входной расцепитель с видимым разрывом контактов 1 шт.

Комплект автоматических замыкателей 1 компл.

Защитный изолирующий трансформатор 1 шт.

Кроме указанных, в систему обеспечения электробезопасности входит комплект ограждений и предупреждающих плакатов.

Система обеспечения электробезопасности обладает следующими характеристиками:

- Модуль контроля безопасности осуществляет мониторинг сопротивления петли «Рабочая земля – защитная земля» и потенциала на шасси лаборатории по отношению к земле. При увеличении сопротивления заземления свыше 12 Ом и/или потенциала на шасси свыше 25В включение высокого напряжения невозможно.
- При открывании дверей высоковольтного отсека и двери между отсеками на угол более 15° включение высокого напряжения невозможно
- Подача звукового сигнала в момент включения высокого напряжения
- Включение проблескового маяка на время работы под высоким напряжением
- Отключение лаборатории при нажатии на кнопку аварийного выключения с фиксацией нажатого положения

- Конструкция входного расцепителя обеспечивает визуальный контроль наличия разрыва между его контактами

- Комплект автоматических замыкателей осуществляет автоматическое заземление выходов модулей лаборатории после окончания работ или в аварийных случаях.

При работе с объектами, имеющими значительную емкость, предварительно срабатывают замыкатели с демпфирующими резисторами для обеспечения плавного разряда, затем — замыкатели для непосредственного соединения с системой заземления; разность во времени срабатывания групп замыкателей обеспечивается автоматически в пределах 2...3 секунд с целью исключения повреждения оборудования ЭТЛ токами разряда с большой энергией

- Корпуса оборудования и шасси автомобиля должны быть соединены с шиной заземления лаборатории проводом сечением 10мм². Для защитного заземления лаборатории используется катушка с особо гибким проводом в прозрачной оболочке сечением 25мм²; с целью снижения индуктивности провод оснащен контактными втулками через 3 метра по его длине.

-

Модуль тепловизионного мониторинга

Модуль выполняет функцию тепловизионного мониторинга высоковольтного отсека с целью контроля состояния силового оборудования и других аппаратов интегрированных в систему ЭТЛ.

Тепловизионный мониторинг позволяет контролировать условия эксплуатации ЭТЛ, осуществлять опережающее обслуживание оборудования. Программное обеспечение системы управления оповещает оперативный персонал электролаборатории в случае превышения допустимых эксплуатационных параметров температурного режима.

1.13. Комплект инструмента и принадлежностей должен включать в себя:

1 Аптечка медицинская автомобильная 1 шт

2 Боты диэлектрические 2 пар.

3 Вывод высоковольтный винипластовый 1 шт.

4 Каска защитная оранжевая 2 шт.

5 Коврик диэлектрический 2 шт.

6 Комплект водительского инструмента 1 шт.

7 Знак аварийной остановки 1 шт.

8 Комплект ЗИП 1 комп.

- 9 Комплект монтерского инструмента 1 комп.
- 10 Комплект предупредительных плакатов 1 шт.
- 11 Огнетушитель углекислотный ОУ-2 или порошковый ОП-4 2 шт.
- 12 Перчатки диэлектрические 2 пар.
- 13 Стойка высоковольтная изоляционная 8 шт.
- 14 Указатель низкого напряжения 1 шт.
- 15 Устройство разрядное 1 шт.
- 16 Штанга оперативная до 15 кВ включительно 1 шт
- 17 Штанга оперативная от 35 до 110 кВ включительно 1 шт.
- 18 Штырь заземления автомобиля 1 шт.

1.14. Модуль автономного электропитания

Модуль автономного электропитания должен включать в себя:

- бензогенератор в соответствии с требованиями заказчика
- устройство крепления генератора

Мощности генератора должна быть достаточной для полноценной работы всего оборудования ЭТЛ.

2. Комплект документации

- Руководство по эксплуатации лаборатории;
- Формуляр;
- Протокол приемо-сдаточных испытаний;
- Методики поверки и аттестации измерительного и испытательного оборудования лаборатории;
- Свидетельства о поверке средств измерения, протоколы аттестации оборудования лаборатории;
- Копии сертификатов на оборудование ЭТЛ;
- Документы для постановки на учет в МАИ.

Оборудование, средства защиты, инструмент и приспособления должны быть расположены на штатных местах.

3. Обучение

В стоимость электролаборатории должна входить стоимость обучения 2-х специалистов Заказчика на базе Завода-изготовителя.

4. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок на оборудование - 24 месяца.

На транспортное средство гарантия устанавливается в соответствии с сервисной книжкой завода изготовителя.

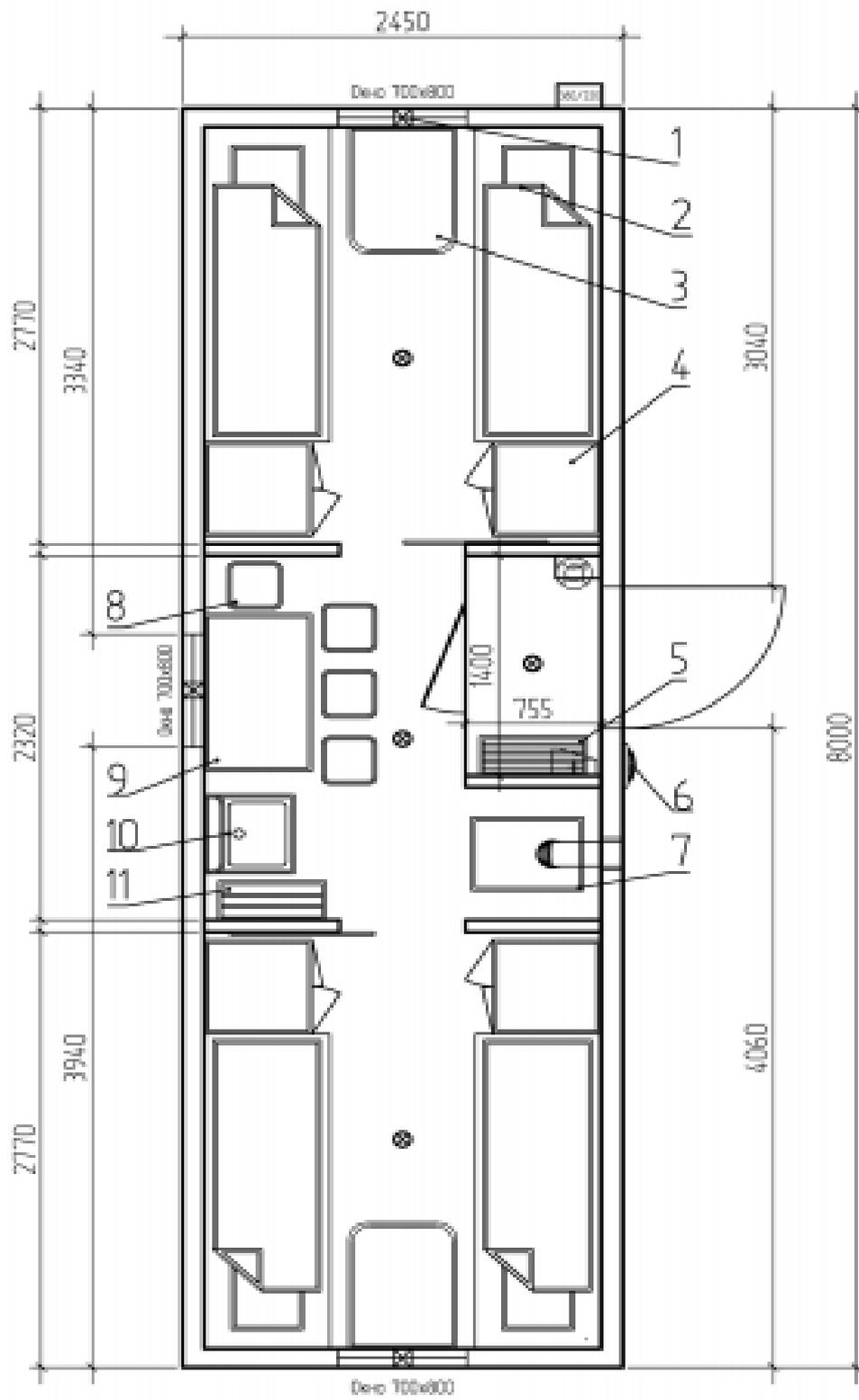
ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ ПО ЛОТУ №3

ФУРГОН ДЛЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ

| Технические характеристики | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|
| Наименование | Ед. изм | Кол - во |
| Изотермический фургон, размеры не менее: 3620×1900×2240 (ДхВхШ) | шт | 1 |
| Структура: изотермические сэндвич-панели | | |
| <u>Внешняя обшивка:</u> | | |
| плакированный металл белого цвета. | м ² | |
| <u>Внутренняя обшивка:</u> | погон.м. | |
| Пластик. Залицовочный уголок (внутренний, наружный) – анодированный алюминий. | | |
| Утепление не менее – 40 мм. Покрытие пола – износостойкий автолинолеум | м ² | |
| Остекление (стеклопакет) не менее; | шт | 2 |
| Задняя дверь фургона распашная. В задней и боковой двери установлены фиксаторы открытого положения. | | |
| Системы базового, рабочего, усиленного освещения | | |
| Трап-лестницы (не касающиеся грунта) | шт | 2 |
| Устройство электрозащитного и противопожарного отключения УЗО | к-т | 1 |
| Отопитель фургона не менее (4 кВт) | шт. | 1 |
| Огнетушитель. | шт. | 1 |
| Комплект документации для постановки на учёт транспортного средства согласно нормативных актов и закона республики Казахстан о постановки на учёт транспортного средства (при необходимости); | - | - |
| Год выпуска: Новый не ранее 2020 года. | | |
| Гарантия: 1 год | | |
| Примечание: Фургон должен быть подготовлен для размещения (крепления) на шасси ГАЗ -3308, Допускается предоставление улучшенных характеристик. | | |

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ ПО ЛОТУ №4

Вагон-Прицеп для проживания восьми человек с твёрдотопливной печью





| Поз | Комплектация | Кол-во |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1 | Вентилятор вытяжной диаметр не менее 100 мм | 3 шт. |
| 2 | Кровать двухъярусная с постельными принадлежностями, длина/ширина не менее 2000*700 мм | 4 шт. |
| 3 | Стол консольный, размеры не менее 800*600*850 мм | 2 шт. |
| 4 | Шкаф для одежды, размеры не менее 600*600*1750 мм | 4 шт. |
| 5 | Полка для обуви, размеры не менее 600*250 мм | 1 шт. |
| 6 | Светильник уличный, мощностью не менее 60 Вт | 1 шт. |
| 7 | Печь твёрдотопливная в комплекте | 1 шт. |

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 8 | Табурет | 4 шт. |
| 9 | Стол обеденный, размеры не менее 1000*600*750 мм | 1 шт. |
| 10 | Мойка нержавеющая с водонагревателем на тумбе, размеры не менее 500*500*850 мм | 1 шт. |
| 11 | Вешалка с полкой для головных уборов, размеры не менее 600*250 мм | 1 шт. |
| - | Окна ПВХ поворотно-распашное, размеры не менее 700*800 мм | 3 шт. |
| - | Дверь межкомнатная распашная, размеры не менее 700 мм | 1 шт. |
| - | Дверь межкомнатная откатная, размеры не менее 700 мм | 2 шт. |
| - | Дверь металлическая наружная, размеры не менее 900 мм | 1 шт. |
| - | Ввод/напряжение, не менее 380/220В | 1 шт. |
| - | Щит ВРУ | 1 шт. |
| - | Аптечка | 1 шт. |
| - | Огнетушитель порошковый | 1 шт. |
| - | Светильник, мощностью не менее 100Вт | 3 шт. |
| Дополнительное оборудование | | |
| Генератор бензиновый, 4-х тактный, ручной пуск, напряжение не менее 220В, Мощность не менее 3500Вт. Масса не более 100 кг. , длиной не менее 10 метров. | | |
| Кабель медный гибкий в двойной изоляции, сечением не менее 6мм ² *4 , длиной не менее 10 метров. | | |

Описание мобильного дом-вагона

| | |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Общий вес вагона, | Не более 5500кг. |
| Каркас | Цельно-металлический сварной каркас из сортового проката. В качестве основных опор на основании(раме) используется стальной швеллер не менее 120-160 мм., поперечные стяжки и стойки выполнены из трубы квадратного сечения не менее 40x40x3 мм., для последующего крепления к нему стеновых панелей и оборудования. Каркас укреплен металлическими растяжками. Каркас имеет грузовой пояс из металлического швеллера под строповочные петли. |
| Наружная обшивка | Стальной оцинкованный профилированный лист толщиной не менее 0,55 мм. Покрытие полимерно-порошковое, стойкое к климатическим и механическим воздействиям. Крепление к каркасу и между собой осуществляется саморезами и металлическими заклёпками с последующей герметизацией по всем стыкам. Возможно изготовление вандалозащищенное, из листа не менее 1,5-2 мм. |
| Теплоизоляция | При изготовлении всех мобильных зданий применяется утепление полистироловых плит (ПСБ-С-25),швы уплотняются монтажной пеной. Система паро- и гидроизоляции (под профлист- пленка пароизоляционная/ветрозащитная, под ЛДСП и ЦСП- пленка пароизоляционная), что позволяет создать микроклимат в слое утеплителя обеспечивающие его долговечность. Мобильные здания(вагон-дома) изготавливаются в «северном» исполнении, с возможностью использования от -60 С°. Толщина вертикальных плоскостей не менее 100 мм. |
| Пол | Металлический лист толщиной не менее 1,5 мм., утепление полистироловые плиты(швы уплотняются монтажной пеной), толщиной не менее 150 мм., под утеплитель пленка пароизоляционная/ветрозащитная, на утеплитель пленка пароизоляционная, фанера толщиной не менее 16 мм., с последующим покрытием утепленным износостойкими линолеумом. Дополнительно возможна установка теплого пола. |
| Кровля | Крыша – полукруглая, цельносварная с утеплителем толщиной не менее 100 мм., под утеплитель пленка пароизоляционная/ветрозащитная, на утеплитель пленка |

| | |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>пароизоляционная. Потолок обшит потолочными панелями (ПВХ). На крыше установлены проушины, предназначенные для установки и проведения монтажных работ на месте эксплуатации.</p> |
| Внутреннее устройство | <p>Внутренняя отделка стен – ЛДСП, под темные породы дерева, толщиной не менее 16мм. Применяется – входной тамбур. Сохраняет тепло, предотвращает обледенение дверей и образование конденсата. По желанию заказчика возможна внутренняя отделка возможна из гипсокартона, оцинкованного листа, деревянной вагонкой, пластиковыми панелями, МДФ панели.</p> |
| Окна и двери | <p>Окна в северном исполнении – металлопластиковые поворотно-откидные, с двухкамерным стеклопакетом с москитными сетками. Наружная входная дверь – металлическая с двойным контуром уплотнителя, утепленные рулонным утеплителем «Knauf Термо» не менее 50 мм., оборудованные замками. Пожаробезопасная. Металлическая поверхность двери окрашена полимерно-порошковым покрытием. Внутренние двери – ламинированные, оборудованные замками, с возможностью закрывания на ключ снаружи и на защелку изнутри</p> |
| Отопление | <p>Котёл на твердом топливе с трубной разводкой в вагон-домах эксплуатируемые в условиях без электроснабжения, а так же с возможностью подключения к внешней котельной.</p> |
| Электромонтаж | <p>В качестве подключения к внешнему источнику использовать кабель не менее ВВГнг 4х4. Применяемый кабель многожильный с одинаковым сечением жил согласно ПУЭ. Для коммутации и распределения электрической энергии в здании, устанавливается распределительный щит, включающий в себя: устройство защитного отключения и автоматические выключатели, подобранные по максимальной токовой нагрузке. Нулевая шина. Шина заземления. Соединительная шина, коммутационные провода. Прокладка питающих линий вагон-дома выполнена в кабель каналах из самозатухающего материала. Осветительные приборы, устанавливаемые в помещениях и на фасаде имеют современный и эстетичный вид, и адаптированы к агрессивным условиям эксплуатации. Установка используемых ламп накаливания осуществляться в металлических корпусах со стеклянными плафонами и керамическими патронами. У входной двери со стороны улицы монтируется влагозащищенный светильник. Выключатели и розетки устанавливаются с усиленной контактной группой, имеющие современный эстетичный вид и снабжены пластинами для установки на горючую поверхность. Соединения проводов выполнены в распаянных коробках. Применяются колодки винтового типа. Электропроводка обеспечивает подведение ко всем электропотребителям заземляющего контакта. Розетки 2-х позиционные не менее 16А с расположением ниже уровня стола</p> |
| Вентиляция | <p>Естественная - через вентиляционные клапаны, окна и двери, а также принудительная - каналные электровентиляторы (по 1-му у каждого окна). Отопление и вентиляция вагон-дома в соответствии с нормами и правилами СНиП 2.04.05-91. Бытовая Канализация с выпуском наружу, выполняется из труб ПВХ. По заказу устанавливаются оконные кондиционеры, сплит-системы.</p> |
| Канализация | <p>Бытовая с выпуском наружу, выполняется из ПВХ-трубопроводов.</p> |
| Водоснабжение | <p>Устанавливается емкость для воды из пищевого пластика. Подача воды осуществляется насосными станциями. Умывальники оборудованы системой подогрева воды. Душевые кабины вагон-дома комплектуются накопительными, либо проточными водонагревателями.</p> |
| Пожарная | <p>Группа огнестойкости здания – не более 4 (четвертая) по СНиП 21-01-97</p> |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| безопасность | "Строительные нормы и правила. Пожарная безопасность зданий и сооружений" По заказу мобильные здания комплектуются датчиками автоматической пожарной сигнализации. Все используемы |
| Комплектация и мебель | Мебель изготавливается из ламинированного ДСП. Комплектация и расстановка утверждается заказчиком. Всё оборудование и комплектующие проходят входной контроль. Применяются только качественные комплектующие |
| Прицеп-шасси | Прицеп-шасси тракторный (с домкратами, страховочный трос не менее 13,5 мм., длина не менее 6,5 м, с запасным колесом, с механизмом подъема запасного колеса, шины КФ 105, диски штампованные, с подкрылками, с задним бампером, на двухлитровой рессоре) длиной не менее 8м, ширина не менее 2,45 м. Прицеп шасси сертифицирован, выдается ПСМ. |
| Год выпуска | Новый, не ранее 2020 года |
| Гарантия | 1 год |
| Примечание: Допускается предоставление улучшенных характеристик. | |

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ ПО ЛОТУ №5

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

АВТОМОБИЛЬ ГРУЗОПАССАЖИРСКИЙ БОРТОВОЙ

А/м бортовой с трёхдверной металлической кабиной, с удлиненной платформой, металлическими откидными боковыми и задним бортами и съемным тентом.

| Технические характеристики | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Наименование | Данные |
| Грузоподъемность, не менее | 1,5 т. |
| Количество мест, не менее | 7 |
| Габаритные размеры не менее, мм: | 6709-Длина/2068-Ширина/2137-высота по кабине |
| Габаритные размеры грузовой платформы не менее, мм: | 3100 Длина/2100 Ширина/400 Высота |
| Полная масса не более, кг | 3500 |
| Масса снаряженного автомобиля не более, кг | 2230 |
| Дорожный просвет (при полной массе) не менее, мм | 170 |
| Минимальный радиус поворота не более, м | 6,5 |
| Контрольный расход топлива при движении с постоянной скоростью, л/100 км: 60 км/ч/80 км/ч | 12/14 |
| Максимальная скорость | 132 |
| Объем двигателя не менее, | бензиновый 2.7л, |
| Максимальная мощность не менее, кВт (л.с.) | 78,5 (106,8) |
| Топливо | бензин |
| Коробка передач | Механическая 5-ступенчатая |
| Шины | R/185/75R16C |
| Подвеска: | Передняя: независимая, со стабилизатором |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| | поперечной устойчивости |
| | Задняя: зависимая, со стабилизатором поперечной устойчивости |
| Рулевой механизм | с ГУР Реечного типа |
| Тормозные механизмы: | Передние-Дисковые, Задние-барабанные |
| Б/бак не менее, л | 80 |
| Комплектация | |
| Знак аварийный остановки-1шт; | 1 шт. |
| Аптечка | 1 шт. |
| Огнетушитель СТ РК ГОСТ 1174-2003 или СТ РК ГОСТ Р51057-2005; | 1 шт. |
| Набор водительского инструмента: | |
| Домкрат 5т | 1 шт. |
| Ключ баллонный | 1 шт. |
| Колесо запасное | 1 шт. |
| Инструкция по эксплуатации, обслуживанию и ремонту на русском языке Каталог сборочных единиц и деталей на русском языке | 1 шт. |
| Гарантия | 1 год или 30 000 км пробега |
| Год выпуска | Новый, не ранее 2020 года |
| Документация, обязательная при поставке: | |
| Счет фактура – оригинал; | |
| Накладная на отпуск на сторону – оригинал; | |
| Таможенная декларация – согласно требованию закона РК; | |
| Сертификат соответствия; | |
| Комплект документации для постановки на учет ТС – согласно нормативных актов и законов РК о постановки на учет ТС. | |
| Примечание: Допускается предоставление улучшенных характеристик. | |

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ ПО ЛОТУ №6

АВТОМОБИЛЬ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ДЛЯ РЕМОНТА СЕТЕЙ

Многофункциональный кран-манипулятор используется для решения задач электроэнергетической отрасли: бурения скважин и установки опор (фундаментов из свай-оболочек) для ЛЭП, выполнения строительных, монтажных и сервисных работ на высоте из быстросъемной люльки грузоподъемностью не менее 250 кг.

| Технические характеристики | |
|----------------------------|--------|
| Наименование | Данные |
| Характеристика шасси | |

| | | | |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------|--------|
| Грузоподъемность не менее, кг | 13650 | | |
| Грузоподъемность с учетом веса крана не менее, кг | 9650 | | |
| Колесная формула | 6x6 | | |
| Двигатель | 740.705-300 | | |
| Мощность двигателя не менее, л.с. | 300 | | |
| Кабина | Рестайлинговая, со спальным местом | | |
| Держатель запасного колеса | За кабиной | | |
| Топливный бак не менее, л. | 210+350 | | |
| Комплектация | МКБ, МОБ, дв. ст.Е-5, ТНВД, система нейтрализ. ОГ(AdBlue), ДЗК | | |
| Тяговое сцепное устройство | Крюк--петля | | |
| Максимальная высота подъема крюка*, м: | 14,7 | | |
| Производительность | | | |
| Грузовой момент не менее, т/м | 8 | | |
| Максимальная высота подъема не менее, м | 16,5 | | |
| Максимальный рабочий радиус не менее, м | 12,8 | | |
| Грузоподъемность, не менее | | | |
| 2,0 м | 6,0 м | 10,0 м | 12,8 м |
| 4 000 кг | 2 500 кг | 1400 кг | 300 кг |
| Масляный насос | | | |
| Производительность насоса не менее, л/мин | 70 | | |
| Давление масла не менее, кгс/см ³ | 210 | | |
| Объем масляного бака не менее, л | 180 | | |
| Стрела и трос | | | |
| Тип стрелы | 4-гранная | | |
| Количество секций | 3 | | |
| Вылет телескопической стрелы, м: максимальный: | 12,8 | | |
| Вылет телескопической стрелы, м: минимальный: | 1,0 | | |
| Угол подъема стрелы от горизонтали, град: | 80 | | |
| Угол опускания стрелы от горизонтали, град: | 5 | | |
| Угол поворота колонны с горизонтальной стрелой, град: | 200 | | |
| Скорость выдвижения стрелы не менее, м/сек | 15,5/30 | | |
| Скорость подъема стрелы не менее, °/сек | -17-80/10 | | |
| Скорость вращения не менее, об/мин | 2,5 | | |
| Угол вращения не менее, град. | 360 | | |
| Диаметр троса не менее, мм | 10 (19x7 IRWC) | | |
| Длина троса не менее, м | 100 | | |
| Скорость лебедки не менее, м/мин | 14 (при 4-х кратной запасовке) | | |
| Буровое оборудование | | | |
| Глубина бурения не менее, м | до 10 | | |
| Диаметр бурения не менее, мм | 150-500 | | |
| Скорость вращения бура не менее, об/мин | 20-30 | | |
| Крутящий момент не менее, Н*м | 8150 | | |

| Характеристики крана-манипулятора при работе с люлькой | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Вместимость люльки, чел. | 2 |
| Грузоподъемность люльки, кг, не более: | 250 |
| Вылет наибольший, м | 14 |
| Аутриггеры | |
| Тип аутриггеров | Гидравлические |
| Макс. вылет передних аутриггеров не менее, м | 5,5 |
| Макс. вылет задних аутриггеров не менее, м | 5,5 |
| Комплектация | |
| Противооткатный упор; | 2 шт. |
| Аптечка; | 1 шт. |
| Знак аварийной остановки; | 1 шт. |
| Домкрат; | 1 шт. |
| Огнетушитель | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации и обслуживанию автомобиля; | 1 шт. |
| Комплект документации для постановки на учёт транспортного средства согласно нормативных актов и закона республики Казахстан о постановки на учёт транспортного средства; | |
| Верхнее сиденье, Телескопическая стрела, крюк с тросом, поворотная станина, базовая рама, передние аутриггеры, задние аутриггеры, гидравлические трубы для задних аутриггеров, крепежные болты и гайки к грузовику, масляный насос. Приборы безопасности. Разрешение на применение Ростехнадзора. Сертификат ГОСТ-Р. Паспорт крановой установки | |
| Опции | |
| Пульт дистанционного управления, масляный радиатор, люлька | |
| 2.1 Технические особенности: | |
| 2.2 Возможность бурения под углом. | |
| 2.3 Отключение при превышении допустимой грузоподъемности. | |
| Полноценное крановое оборудование с телескопическим удлинением стрелы. | |
| Полноповоротная платформа, увеличивающая рабочую зону кранового и бурильного оборудования. | |
| Двухпоточная гидросхема. | |
| Пропорциональное гидравлическое управление. | |
| Современная система безопасности. | |
| Дистанционное электрическое управление. | |
| Год выпуска: Новый не ранее 2020 года | |
| Гарантия: 1 год или 30 000 км пробега | |

Дополнительное оборудование
Шнек для разработки котлована под стойки опор

| | |
|-----------------------|--------------------------|
| Диаметр, не менее | 500 мм |
| Длина шнека, не менее | 3000 мм |
| Материал шнека | легированная сталь 09Г2С |



Корзина для работы персонала на высоте



| | |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.4 | В комплекс работ по дополнительному оборудованию входит |
| 2.5 | Доработка стрелы крана-манипулятора, поворотной рамы (датчики, кабели, блоки системы безопасности); |
| 2.6 | Монтаж электрогидрораспределителей в гидросистеме (пульт Дистанционного Управления); |
| 2.7 | Монтаж кронштейна на оголовке стрелы (крепление люльки); |
| 2.8 | Проведение функциональных испытаний крана-манипулятора с люлькой; |
| 2.9 | Пусконаладочные работы; |
| 2.10 | Выдача руководства по эксплуатации на МКМ с корзиной с учетом его модернизации. |

**Техническая спецификация по лоту №7
автомобиль 4x4 ямобур**

| Технические характеристики | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Наименование | Данные |
| Базовое шасси | 4*4 |
| Максимальная глубина бурения не менее, м | 5 |
| Диаметр бурения не менее, м | 0,36, 0,50, 0,63, 0,80 |
| Тип основного бурильного инструмента | Лопастной бур |
| Способ бурения | Циклический |
| Угол бурения не менее, градусов | 60-95 |
| Максимальный крутящий момент на бурильном инструменте не менее, Нм | 4 900 |
| Расчетная максимальная осевая нагрузка на бурильном инструменте при заглублении не менее, кН | 24,5 |
| Расчетная максимальная осевая нагрузка на бурильном инструменте при выглублении не менее, кН | 31,65 |
| Тип привода подачи бурильного инструмента | Гидравлический |
| Тип привода вращения бурильного инструмента | Гидравлический |
| Тип привода кранового оборудования | Гидравлический |
| Частота вращения бурильного инструмента | |
| - при бурении с максимальной нагрузкой не менее, об/мин | 52 |
| - при разбросе грунта не менее, об/мин | 130 |
| Максимальная грузоподъемность кранового оборудования | |
| - при пустом барабане не менее, кг | 2000 |
| - при полном барабане не менее, кг | 1500 |
| Максимальная высота подъема грузового крюка, м | 8 |
| Преодолеваемый уклон в транспортном положении | |
| - продольный, не менее | 15 |
| - поперечный, не менее | 12 |
| Скорость транспортная не менее, км/ч | 50 |
| Распределение нагрузки на дорогу от машины | |
| - через шины колес переднего моста не менее, кг | 5 300 |
| - через шины колес заднего моста не менее, кг | 8 000 |
| Габаритные размеры в транспортном положении не менее, мм | |
| Длина, мм | 8 260 |
| Ширина, мм | 2 500 |
| Высота, мм | 3 890 |
| Габаритные размеры в рабочем положении не менее, мм | |
| Длина, мм | 8 330 |
| Ширина, мм | 3 100 |
| Высота, мм | 8 655 |
| Масса полная, кг | 13 300 |
| Дополнительное оборудование | |
| Раскрепляющее устройство | |
| Дополнительное раскрепляющее устройство предназначено для безопасного выполнения электромонтажных работ на ветхих деревянных столбах и опорах линий ВЛ 0,4-10 кВ. | |
| Обеспечивает крепление в вертикальном положении и | |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| исключает падение столбов и опор при электромонтажных работах; | |
| Выравнивает опору, установленную в пробуренную скважину перед засыпкой; | |
| Генератор сварочный | |
| Сварочный генератор предназначен для организации сварочного поста ручной дуговой сварки, резки, наплавки металлов плавящимся электродом | |
| Набор водительского инструмента: | |
| Домкрат 5т | 1 шт. |
| Противооткатный упор; | 1 шт. |
| Ключ балонный | 1 шт. |
| Знак аварийный остановки-1шт; | 1шт. |
| Аптечка | 1 шт. |
| Огнетушитель СТ РК ГОСТ 1174-2003 или СТ РК ГОСТ Р51057-2005; | 1 шт. |
| Инструкция по эксплуатации, обслуживанию и ремонту на русском языке Каталог сборочных единиц и деталей на русском языке | 1 шт. |
| Гарантия | 1 год или 30 000 км пробега |
| Год выпуска | Новый, не ранее 2020 года |
| Документация, обязательная при поставке: | |
| Счет фактура – оригинал; | |
| Накладная на отпуск на сторону – оригинал; | |
| Таможенная декларация – согласно требованию закона РК; | |
| Сертификат соответствия; | |
| Комплект документации для постановки на учет ТС – согласно нормативных актов и законов РК о постановки на учет ТС. | |
| Примечание: Допускается предоставление улучшенных характеристик. | |

Техническая спецификация по лоту №8

АВТОКРАН 6X6 25 ТОНН

| Показатели | Ед. изм. | Требуемые параметры |
|------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------|
| Количество автомобилей | шт. | 1 |
| Наименование (тип) автомобиля | - | автомобильный кран грузоподъемностью 25 тонн на вездеходном шасси |
| Технические характеристики шасси: | - | |
| Тип кабины | - | Капотная, трехместная |
| Колесная формула | - | 6x6 |
| Двигатель | - | ЯМЗ-536 |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------|
| Мощность двигателя | л.с. | Не менее 270 |
| Габаритные размеры (длина x ширина x высота) | мм | Не более 12000 x 2500 x 4000 |
| Параметры крановой установки: | | |
| Стрела крановой установки | - | телескопическая, трехсекционная |
| Максимальная длина стрелы | м | Не менее 22,0 |
| Система телескопирования секций стрелы | - | Не более одного гидроцилиндра и канатного полиспаста |
| Максимальный грузовой момент | кН | Не менее 85 |
| Грузоподъемность максимальная / вылет | т / м | Не менее 25,0 / 3,4 |
| Рабочая зона | град. | Не менее 270 / 360 |
| Высота подъема крюка максимальная | м | Не менее 22,3 |
| Наличие противовесов | | Без противовесов |
| Максимальный вылет стрелы без противовесов | м | Не менее 20,0 |
| Грузоподъемность при работе без противовесов на минимальной стреле (9,5-10,0м) на вылете 8,0 метров | т | Не менее 7,0 |
| Грузоподъемность при работе без противовесов на максимально выдвинутой стреле на вылете 6,0 метров | т | Не менее 7,0 |
| Грузоподъемность при максимально выдвинутой стреле на максимальном вылете при работе без противовесов | т | Не менее 1,3 |
| Масса груза при телескопировании секций стрелы | т | Не менее 6,0 |
| База выносных опор | м | Не менее 5,7 |
| Расстояние между выносными опорами | м | Не менее 6,0 |
| Радиус поворота | м | Не более 11,6 |
| Скорость передвижения автокрана | км/час | Не менее 60 |
| Система управления крановыми операциями | | Рычаги |
| Блок индикации прибора безопасности | | цветной графический дисплей диагональю 7" с сенсорным управлением |
| Температурный диапазон эксплуатации | ° С | от – 40 до + 40 |
| Полноразмерное запасное колесо | - | наличие |
| Зеркала заднего вида | - | наличие |
| Передние и задние комбинированные фонари (габаритные огни, фары, указатели поворота, | - | наличие |

| | | |
|-----------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| световой сигнал заднего вида) | | |
| Фонарь освещения креномера | - | наличие |
| Плафон в кабине крановщика | - | наличие |
| Отопитель кабины крановщика | - | наличие |
| Утепление кабины крановщика | | наличие |
| Стеклоочиститель кабины оператора | - | Не менее 2 |
| Подпятники выносных опор | - | 4 шт. с возможностью крепления на штоках гидроопор |
| Управление выносными опорами | | С двух сторон автокрана (справа и слева) |
| Комплектация автокрана | - | Автокран должен быть укомплектован: 1. Комплектом ЗИП (в соответствии с комплектацией завода изготовителя) 2. Штатными деревянными подкладками для уменьшения давления подпятников на грунт при установке крана на выносные опоры в рабочем режиме |
| Документация | - | Паспорт на кран Руководство по эксплуатации Сервисная книжка |

Гарантия на товар предоставляется в соответствии с гарантийными условиями, определёнными предприятием изготовителем. Срок предоставления гарантии качества производителя на товар должен составлять не менее 18 месяцев или 1000 часов наработки с даты поставки. Автокран и устанавливаемое на него оборудование должны быть изготовлены не ранее 2020 года и ранее не находившиеся в эксплуатации.

Товар должен быть новым товаром (товаром, который не был в употреблении, в ремонте, в том числе который не был восстановлен, у которого не была осуществлена замена составных частей, не были восстановлены потребительские свойства), прошедшим предпродажную подготовку.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ ПО ЛОТУ №9

АВТОГИДРОПОДЪЕМНИК

| Технические характеристики | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование | Данные |
| Колесная формула | 6 x 6 |
| Мощность двигателя не менее, | 220 (300) кВт (л. с.) |
| Высота подъема площадки автогидроподъемника, не менее | 36,0 м |
| Рабочая высота, не более | 40 м |
| Максимальный вылет стрелы, не более | 25 м |
| Грузоподъемность, не менее | 2 человека или 300 кг |
| Угол поворота, не менее, ° | 360 |
| Электроизоляция люльки, не менее, В | 1 000 |
| Октагональная стрела изготовлена из высокопрочной конструкционной стали DOMEX. | 7-секционная телескопическая |
| Выдвижение секций | одновременное |
| Аутригеры | гидравлические Х-образные. |
| Закрытая кабина оператора оборудована рычагами для | управления секциями стрелы поворотом платформы поворотом рабочей площадки управление грузовой лебедкой (доп. опция) |
| Фары освещения аутригеров и рабочей площадки | |
| Электрический охладитель масла | |
| Пульт дистанционного управления | |
| ЗИП | |
| Приборы безопасности | |
| Обратный управляемый клапан | |
| Цифровой анемометр с выводом скорости ветра на дисплей кабины оператора, при превышении допустимой скорости ветра (10 м/с) срабатывает сигнализатор | |
| Автоматическое ограничение рабочих процессов при перегрузке | |
| Датчик превышения угла поворота площадки | |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Датчик предупреждение опрокидывания | |
| Датчики весовой нагрузки | |
| Датчик безопасности положения стрелы | |
| Датчики контроля положения стрелы | |
| Клавиша аварийной остановки работы | |
| Клавиша аварийного складывания секций стрелы | |
| Электродвигатель и дополнительный гидравлический насос для складывания автовышки, в случае выхода из строя основного двигателя автомобиля. | |
| Сенсоры положения ауригеров | |
| Система защиты стрелы от удара с объектом | |
| Система автоматического определения горизонтальной плоскости рабочей площадки. | |
| Набор водительского инструмента: | |
| Домкрат 10т | 1 шт. |
| Противооткатный упор; | 1 шт. |
| Ключ баллонный | 1 шт. |
| Знак аварийный остановки-1шт; | 1шт. |
| Аптечка | 1 шт. |
| Огнетушитель СТ РК ГОСТ 1174-2003 или СТ РК ГОСТ Р51057-2005; | 1 шт. |
| Инструкция по эксплуатации, обслуживанию и ремонту на русском языке | 1 шт. |
| Гарантия | 1 год или 30 000 км пробега |
| Год выпуска | Новый, не ранее 2020 года |
| Документация, обязательная при поставке: | |
| Счет фактура – оригинал; | |
| Накладная на отпуск на сторону – оригинал; | |
| Таможенная декларация – согласно требованию закона РК; | |
| Сертификат соответствия; | |
| Комплект документации для постановки на учет ТС – согласно нормативных актов и законов РК о постановки на учет ТС. | |
| Примечание: Допускается предоставление улучшенных характеристик. | |