

**Техническое задание на изготовление и поставку**

**Многофункциональная аэродромная техника (МФАЭТ) на базе трактора в комплекте с дополнительным оборудованием для аэропорта.**

**Трактор промышленный «КИРОВЕЦ» К-703МА-12-03.2 на базе модуля тракторного универсального К-703МА-12 "ТРАНСФОРМЕР"** Предназначение - для очистки и содержания территории, ВВП и дорог аэропортовых комплексов от снега, уборки снежных и земляных отвалов, прокладывания полевых дорог, уборки территории в условиях легкого и сильного загрязнения, необходимости в сборе мусора на строительных площадках, при утилизации отходов, строительстве дорог, а также разработки грунтов 1...3 категории; оборудования насыпей, засыпки ям, канав и воронок; для прокладывания колонных путей по снежной целине и расчистки дорог от снега; для разработки и перемещения грунта 3...4 категории; высокоскоростной очистки от снега ровных площадок; для перевозки грузов в составе транспортного поезда с прицепами, на погрузо/разгрузочных работах по перевалке материалов (грунт, щебень, песок и т.п.)

Конструкция предусматривает возможность эксплуатации в трёх исполнениях:

Модуль тракторный с сельскохозяйственной навеской

Модуль тракторный с сельскохозяйственной навеской, бульдозерным оборудованием на подмоторной полураме и съемными балластными грузами

Модуль тракторный с бульдозерным оборудованием на подмоторной полураме и ковшом на грузовой полураме (сельхознавеска поставляется в ЗИПе) - **Многофункциональная аэродромная техника (**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Основные технические характеристики и комплектация | Климатическое исполнение - "ХЛ" | | | | | | | | |
| Категория размещения - первая (для эксплуатации на открытом воздухе) | | | | | | | | |
| С установкой бульдозерного оборудования на подмоторной полураме универсального трактора. | | | | | | | | |
| С возможностью установки сменного специализированного бульдозерного оборудования на грузовой полураме универсального трактора для высокоскоростной очистки ровных площадок | | | | | | | | |
| С возможностью установки сменного навесного погрузочного оборудования на задней (грузовой) полураме универсального трактора | | | | | | | | |
| С возможностью установки сменного ТСУ типа «Крюк-петля» на задней (грузовой) полураме универсального трактора и съемными балластными грузами | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| **Шасси** | | | | | | | | | |
| Базовый тракторный модуль | | | Базовый трактор, основные сборочные единицы и агрегаты базового трактора (коробка передач, мосты, редуктора привода насосов, рама, кабина) основное и вспомогательное рабочее оборудование. | | | | | | |
| Тяговый класс | | | 5-ый | | | | | | |
| Рама | | | Рама оригинальные Кировец с применением цельнотянутой трубы, изготовленной из морозостойкой, высокопрочной стали. Шарнирно-сочлененная. | | | | | | |
| Габаритные размеры без навески, мм. **(длина х ширина х высота)** | | | Габариты, мм (в зависимости от установленного рабочего оборудования.):  Длина: от 7700 до 9200  Ширина: 2950 (по базовому трактору) до 3360 (по наибольшему рабочему оборудованию)  Высота: 3735 (в транспортном положении) | | | | | | |
| Снаряженная масса, кг | | | От 16900 до 21000 в зависимости от установленного рабочего оборудования.  Габариты, мм (в зависимости от установленного рабочего оборудования.):  Длина: от 8100 до 9200  Ширина: от 2975 (по базовому трактору) до 3360 (по наибольшему рабочему оборудованию)  Высота: 3735 (в транспортном положении) | | | | | | |
| Расспределение массы по осям, % | | | | | | | | | |
| передняяя ось, % | | | 55% | | | | | | |
| задняя ось, % | | | 45% | | | | | | |
| **Двигатель** | | | | | | | | | |
| тип | | | ЯМЗ238НД4 | | | | | | |
| Мощность (номинальная), л.с., | | | 250 | | | | | | |
| Частота вращения, об/мин | | | 1900 | | | | | | |
| Максимальный крутящий момент, Н·м (кгс·м), | | | 1 110 (132) | | | | | | |
| Частота при максимальном крутящем моменте, об/мин | | | 1900 | | | | | | |
| Система пуска | | | Электростартерная | | | | | | |
| Система всасывания | | | 2-х ступенчатый воздухоочиститель с мульти циклоном и легкосменными кассетами. | | | | | | |
| Система выхлопа | | | Эффективный глушитель с количеством резонансными камерами, с установкой сертифицированного искрогасителя системы выпуска отработавших газов  Сертифицированный Искрогаситель для применения в аэропортовых комплексах (наличие сертификата обязательно) | | | | | | |
| Тип системы охлаждения | | | Жидкостное | | | | | | |
| Предпусковой подогрев двигателя | | | с установкой дизельного автономного предпусковой жидкосного подогревателя для подготовки двигателя к пуску при низкой температуре окружающего воздуха путем разогрева охлаждающей жидкости и масла. | | | | | | |
| **Заправочные емкости** (Изготовителю/поставщику указать точные значения) | | | | | | | | | |
| Топливный бак, не менее л. | | | 320 | | | | | | |
| Система охлаждения двигателя не более, л | | | 85 | | | | | | |
| Система смазки двигателя не более, л | | | 35 | | | | | | |
| Гидросистема машины не более, л | | | 200 | | | | | | |
| Коробка передач не более, л | | | 24 | | | | | | |
| Картер главной передачи не более, л | | | 10 | | | | | | |
| Картер конечной передачи ведущего моста не более, л | | | 4 | | | | | | |
|  | | |  | | | | | | |
| **Трансмиссия** | | | | | | | | | |
| **КПП:** | | | Оригинальная коробка перемены передач, (при сборке применялись только новые, не восстановленные, детали и узлы). Переключение передач без разрыва потока мощности при помощи фрикционов. | | | | | | |
| Тип | | | Механическая, с переключением четырех передач без разрыва потока мощности в пределах каждого из четырех режимов (16 скоростей переднего и 8 скоростей заднего хода) | | | | | | |
| Подмоторный и грузовой мосты | | | Ведущие, грузовой мост - отключаемый. | | | | | | |
| Прочее | | | - Карданные валы не требующие обслуживания в течении 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию или 2 000 моточасов; -Металлокерамических диски в фрикционах; - Ведущий вал с фторопластовыми торцевыми уплотнениями; - Усиленный насос КПП маслоподачи к фрикционам.  - Имеет муфту отключения привода переднего моста.  -Допускает переключение передач под нагрузкой. Переключение режимов после остановки машины. | | | | | | |
|  | | |  | | | | | | |
| **Ходовая часть и тех. характеристики** | | | | | | | | | |
| Наименьший радиус поворота, м, | | | | | 7,7 | | | | |
| Максимальная глубина преодолеваемого брода, м, | | | | | 1,0 (без предварительной подготовки) | | | | |
| Предельный угол подъема (спуска), град, | | | | | 20 | | | | |
| Крен, град, | | | | | 20 | | | | |
| Колея, мм | | | | | 2250 | | | | |
| Дорожный просвет, мм, | | | | | 430 | | | | |
| Максимальная скорость, км/час | | | | | 30 | | | | |
| Тормозная система | | стояночный тормоз обеспечивает удержание техники в заторможенном состоянии на горке под углом 20 град. | | | | | | | |
| Шины | | 29,5/75 R25 (Разъёмные обода повышенной прочности с креплением колеса повышенной слойности, с нормой слойности 26 и креплением обода с помощью с штампованными клиньями повышенной прочности). | | | | | | | |
| **Тип кабины и её оборудование** | | | | - Двухместная, цельнометаллическая, с термо-, вибро- шумо- теплоизоляцией, встроенный каркас безопасности, приточно-вытяжная вентиляция,  - Два отопителя салона увеличенной производительности, регулируемая рулевая колонка;  - Подрессоренное сидение водителя оборудовано сертифицированными ремнями безопасности;  - Сидение пассажира оборудовано сертифицированными ремнями безопасности;  - Поворотный пост управления, (сидение поворачивается совместно с рулевым колесом на 180 градусов);  - Сертифицированная кабина со встроенным каркасом безопасности из встроенного трубчатого каркаса безопасности труб повышенной прочности;  - Остекление кабины с установкой двойного остекления;  - Усилие на педали подачи топлива (не более) 6 кг. | | | | | |
| **ПОГРУЗОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ** | | | | | | | | | |
| Сменное навесное погрузочное оборудование на задней (грузовой) полураме | | | | | | | | | |
| Номинальная грузоподъемность ковша, т. (в зависимости от установленного бульдозерного отвала) | | | | | | | | | 4,0 |
| Максимальная высота разгрузки по режущей кромке (угол 45 град) не менее, мм | | | | | | | | | 3400 |
| Время гидравлического цикла, сек. , не более | | | | | | | | |  |
| при работе на номинальных оборотах с грузом | | | | | | | | | 28 |
| подъем ковша | | | | | | | | | 12 |
| опрокидывание ковша | | | | | | | | | 10 |
| опускание стрелы | | | | | | | | | 6 |
|  | | | | | | | | |  |
| **БУЛЬДОЗЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ Тип I** | | | | | | | | | |
| Съемное бульдозерное оборудование универсальное, гидрофицированное устанавливается на передней (подмоторной) полураме. Операции с отвалом: подъем, опускание Гидропривод | | | | | | | | | |
| Высота отвала, мм | | | | | | | | | 1100 |
| Ширина отвала, мм | | | | | | | | | 3160 |
| Глубина опускания отвала (бульдозерное положение при угле резания 55 град.), мм | | | | | | | | | 520 |
| Максимальный угол продольного перекоса (установки отвала в грейдерное положение), град. | | | | | | | | | 27 |
| Максимальный угол поперечного перекоса отвала, град. | | | | | | | | | 11 |
| Ширина очищаемой полосы, м., | | | | | | | | | 3,16 |
| Категория разрабатываемых грунтов | | | | | | | | | I-II |
| Максимальная высота подъём, мм | | | | | | | | | 1300 ± 20 |
| Максимальная величина заглубления отвала ниже опорной поверхности колес, мм | | | | | | | | | 340 |
| Управление оборудованием. | | | | | | Гидравлическое, бесступенчатое, управление из кабины. | | | |
| **БУЛЬДОЗЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ Тип II:** | | | | | | | | | |
| Съемное, сменное специализированное бульдозерное оборудования на грузовой полураме для высокоскоростной очистки ровных площадок | | | | | | | | | |
| Габаритные размеры отвала (с «П»-образными уширителями), мм.: | | | | | | | |  | |
| Высота отвала не менее, мм | | | | | | | | 1300 | |
| Ширина отвала не менее, мм | | | | | | | | 4000 | |
| Длина «П»-образных уширителей не менее, мм | | | | | | | | 1000 | |
| Дополнительные ограничители опускания отвала и «опорные катки» | | | | | | | | Устанавливаются | |
| Обрезиненная кромка отвала и уширителей | | | | | | | | Устанавливается | |
| Максимальная высота подъёма отвала не менее, мм | | | | | | | | 1100 | |
| Управление бульдозерным отвалом | | | | | | | Дистанционное,гидравлическое | | |
| **ТСУ (МЕХАНИЗМ НАВЕСКИ)** | | | |  | | | | | |
| Съемное ТСУ на задней (грузовой) полураме универсального трактора и съемными балластными грузами; для перевозки грузов в составе транспортного поезда с прицепами | | | | | | | | | |
| МЕХАНИЗМ НАВЕСКИ | | | | Навесное устройство - Трехточечное категории IV по стандарту ISO грузоподъемность (на расстоянии 610 мм от оси подвеса) 5500 кг, на оси подвеса до 8500 кг. с возможностью установки прицепной скобы и тягово-сцепного устройства (гидрокрюка). | | | | | |
| Гидрокрюк (фаркоп) в базе | | | | Комплектуется | | | | | |
| Прицепная скоба в базе | | | | Комплектуется | | | | | |
| Диаметр зева крюка, мм | | | | 48 | | | | | |
| Расстояние от оси крюка до поверхности дороги, мм | | | | 900 | | | | | |
| **Дополнительные опции:** Нет | | | | | | | | | |
| **Электрооборудование:** Машина укомплектована следующим электрооборудованием | | | | | | | | | |
| Генератор переменного тока с параметрами не менее | | | | 2,0 кВт / 24В | | | | | |
| Отопителем и внутренними нагревательными элементами окон кабины, не менее, ккал/ч. | | | | 2 х 4000 | | | | | |
| Внутреннее освещение кабины | | | | Комплектуется | | | | | |
| Освещение подъема и входа в кабину с функцией включения с уровня земли | | | | Комплектуется | | | | | |
| Светодиодные рабочие прожектора повышенной яркости на кабине задние, шт. | | | | 2 | | | | | |
| Светодиодными рабочими фарами повышенной яркости, шт. | | | | 4 | | | | | |
| Освещением моторного отсека и зон технического обслуживания. | | | | Комплектуется | | | | | |
| Омыватели стекол окон | | | | Комплектуется | | | | | |
| Стеклоочистителем переднего окна с прерывистым режимом работы | | | | Комплектуется | | | | | |
| Электророзетка на 12 В | | | | Комплектуется | | | | | |
| Вентиляция кабины оператора с поддержанием избыточного давления | | | | Комплектуется | | | | | |
| Устанавливается Кондиционер "Август" или аналог | | | | Комплектуется | | | | | |
| Напряжение, В | | | | 24 | | | | | |
| Мощность стартера, не менее, кВт (л.с.) | | | | 8,2 (11,2) | | | | | |
| Аккумуляторные батареи: тип/количество: | | | | 6СТ-210 / 2 | | | | | |
| **Гарантия** | | | | Не менее 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию или 2 000 моточасов, что наступит ранее. | | | | | |
| **ЗИП** | | | | - Согласно паспорту (формуляра) завода изготовителя или ведомости комплекта запасных частей. | | | | | |
| **Документация** | | | | Эксплуатационная документация  - Руководство по эксплуатации машины и его составных частей гидравлической, электрической систем;  - Инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке машины;  - Рекомендации по применению горюче-смазочных материалов отечественного и импортного производства при эксплуатации машины;  - Формуляр (паспорт) машины;  - Каталог деталей и сборочных единиц на машину и агрегаты в составе машины поставляется на электронном и бумажном носителе.  - Электрические и гидравлические схемы машины;  - Нормы расхода запасных частей и материалов либо реестр нормативного срока службы основных узлов и агрегатов до капитального ремонта в соответствии с инструкциями по эксплуатации и дополнениям к ним;  - Ведомость комплекта запасных частей, инструмента и принадлежностей;  - Инструкции эксплуатационные специальные:  а) Инструкция по техническому обслуживанию;  б) Техническое описание и инструкция по эксплуатации  в) Руководство по поиску и устранению неисправностей;  - Договор купли-продажи (3-ий экземпляр, для регистрации в органах Гостехнадзора с синими печатями);  - Акт приема-передачи машины (оригиналы);  - Паспорт самоходной машины (оригинал);  - Разрешительная документация в соответствии с соглашением о Таможенном союзе;  - Разрешение на применение, выданное Ростехнадзором РФ;  - разрешение на применение техники в аэропортовых комплексах;  - Протоколы испытаний, паспорта, сертификаты качества на компоненты машины.  Каталог деталей и сборочных единиц машины и агрегаты в составе машины и рекомендации по применению горюче-смазочных материалов отечественного и импортного производства. | | | | | |
| **Дополнительно** | | | | | | | | | |
| Цветовое исполнение. | | | | Желтый, с учетом требований и норм, применяемых к аэродромной технике, в соответствии с ГОСТ РВ 52396-2005 . | | | | | |

**Документация, иные требования**

Наличие паспорта самоходной машины

Наличие полного пакета документов для постановки на учет в Ростехнадзор, включая одобрение типа ТС.

Руководство по эксплуатации техники и оборудования, определению неисправностей и ремонту на русском языке, в том числе и на электронном носителе.

Руководство по эксплуатации шасси и оборудования, определению неисправностей и ремонту на русском языке. Наличие формуляра техники и оборудования.

Продавец осуществляет гарантийное обслуживание и ремонт техники в течение гарантийного срока не менее 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию или 2 000 моточасов (что наступит ранее), с даты ввода техники в эксплуатацию. Техническая поддержка Покупателя в течение всего срока эксплуатации техники.

Техника поставляется в комплектации в соответствии с ГОСТ и ТУ предприятия-изготовителя. Товар полностью готов к работе.

Внешний вид **Трактор промышленный «КИРОВЕЦ» К-703МА-12-03.2** (без учета цветового оформления ЗАКАЗЧИКА):

