

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на изготовление и поставку «АГРЕГАТ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ КАБЕЛЯ АПК-2» на базе бульдозера колесного универсального КИРОВЕЦ К-703МА-12-03 с оборудованием АПК-2 предназначенного для намотки и перевозки кабеля, каната, троса.

**4. Назначение и условия эксплуатации**

«АГРЕГАТ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ КАБЕЛЯ АПК-2» на базе бульдозера колесного универсального КИРОВЕЦ К-703МА-12- 03 с оборудованием АПК-2 предназначен для:

- намотки/смотки и перевозки кабеля, каната, троса и используются на карьерах и обеспечивают намотку, доставку и размотку кабеля при установке временных линий электропередач, а также намотку, доставку и размотку тросов, в том числе для их установки на карьерных экскаваторах;

- при установке бульдозерного отвала для планирования рабочих площадок и подъездов к зоне произведения работ;

- тягово-сцепное устройство позволяет использовать данный трактор в качестве тягача для транспортировки прицепов, буксировки несправной техники, перемещении грузов.

Район эксплуатации характеризуется высокогорным расчлененным рельефом.

Абсолютные отметки поверхности в пределах участка горных работ составляют 1500-2100 м. Склоны крутые, средней крутизны и пологие;

Сейсмичность площадки ГМК по карте В (ОСР-2015) составляет 9 балов;

**5. Основные технические требования и комплектация «АГРЕГАТ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ КАБЕЛЯ АПК-2» на базе бульдозера колесного универсального КИРОВЕЦ К-703МА-12-03 с оборудованием АПК-2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Параметры** | **Предложение Поставщика** |
| ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ, НАЗНАЧЕНИЕ | «Агрегат для перевозки кабеля» Кировец К-703МА-12-03 с рабочим оборудованием АПК-2 (на базе Бульдозера колесного универсального КИРОВЕЦ К-703МА-12-03) предназначен для- Намотка (размотка) и перевозка кабеля, каната, провода различного диаметра,- укладка кабеля по трассе,- транспортирование приключательных пунктов,- обустройства площадок, строительства, ремонта и содержания дорог, включая следующие работы;- разработка и перемещения грунта, планирование площадей, засыпка траншей, рытьё котлованов, строительство ипрофилирование зимних дорог, расчистка действующих дорог от снега;• Машина оборудована комплектом технологического оборудования «Агрегат для перевозки кабеля» АПК-2 дляперевозки кабеля;• Машина оборудована ТСУ (тягово-сцепным устройством) для транспортировки грузов.• Машина оборудована Бульдозерным оборудованием на передней (подмоторной) полураме. |
| Модификация | Базовый трактор: Бульдозер колесный универсальный КИРОВЕЦ К-703МА-12-03Основное рабочее оборудование: «АГРЕГАТ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ КАБЕЛЯ АПК-2» |
| **ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ** |
| Условия эксплуатации | От +400С до –400СКлиматическое исполнение УХЛ 1 ( по ГОСТ 15150-69) позволяет безаварийно, круглогодично эксплуатировать оборудование в климатических условиях изложенных в п.3 технического задания. |
| Эксплуатационная масса, т | Масса «Агрегата», кг – 19200 Масса навесного оборудования, кг в том числе:- кабельного барабана с кабелеукладчиком - 1100- прицепного устройства - 100 |
| Колесная формула | 4х4 |
| Тяговое усилие кН | 50 |
| База | 3750±50 |
| Колея | 2255±40 |
| Дорожный просвет | Дорожный просвет, мм:- под главной передачей ведущего моста: 550- под осью вертикального шарнира: 440Глубина преодолеваемого брода, м: 1,0 с подготовкой для преодолевания брода (0,8м - без подготовки) |
| Радиус поворота наименьший, мм | 7700±50 |
| Максимальная скорость движения | Скорости движения при номинальной частоте оборотов двигателя и отсутствии буксования, м/с (км/ч)передний ход – 1,3(4,72)...9,4(33,8)задний ход - 1,6((5,86)...6,7(24,0)Скорость движения при номинальном (5 т) тяговом усилии, м/с (км/ч) 2,1 (7,58) |
| Заправочные емкости: | Топливный бак, л 320Система охлаждения двигателя, л 80-85Система смазки двигателя, л 32-35Гидросистема машины, л 175-200Коробка передач, л 20-24Картер главной передачи, л 10Картер конечной передачи ведущего моста, л 3,5-4 |
| **Бульдозерное оборудование** |
| Бульдозерное оборудование | Бульдозерный отвал установлен на передней (подмоторной полурамме) |
| Ширина отвала в бульдозерном положении, мм | 3160 мм. |
| Высота отвала, мм | 1100 мм. |
| Высота подъема, мм | Максимальная высота подъема отвала 1300 мм. |
| Глубина опускания отвала (бульдозерное положение при угле резания 55 град.) | 520 мм. |
| Угол установки отвала в грейдерное положение | 27 град. |
| Максимальный угол поперечного перекоса отвала | 11 град. |
| **Кабеленамоточное оборудование «Агрегат АПК-2»** |
| Рабочее оборудование на грузовой полураме | Основные технологические требования к кабеленамоточному оборудованию «Агрегат АПК-2» (кабельной катушки) |
| Скорость вращения барабана, об/мин: | Скорость вращения кабельной катушки: Min. 10 об/мин, max 15 об/мин |
| Скорость намотки первого слоя кабеля, м/мин: | Средняя скорость намотки кабеля, м/мин: 50 |
| Диаметр кабеля, мм: | Диаметр наматываемого кабеля, мм: от 40 до70 |
| Размеры барабана: |  |
| диаметр барабана, мм: | Диаметр шейки барабана: 1050 мм. |
| диаметр щек, мм: | Диаметр реборды катушки: 1900 мм. |
| внутренняя ширина, мм: | Длина шейки барабана:706 мм. |
| Марка наматываемого кабеля | КГ, КГЭ |
| Диаметр намотки кабеля, мм | от 1050 до 1850 |
| Кабелеёмкость барабана, м | от 300 до 800 |
| Давление рабочей жидкости в гидросистеме не менее, МПа | 10 |
| Масса наматываемого кабеля не более, кг | 2700 |
| Скорость передвижения с кабелем не более, км/ч | 20 |
| Угол поперечной статической устойчивости, градус | 30 |
| Габаритные размеры навесного оборудования (длина х ширина х высота), мм в том числе: |  |
| - кабельного барабана  | 2320 х 1950 х 2230 |
| - прицепного устройства | 762 х 652 х 412 |
| Масса навесного оборудования, кг в том числе: |  |
| - кабельного барабана  | 1100 |
| - прицепного устройства | 100 |
| ТСУ | Дополнительно устанавливается ТСУ |
| **МАССОГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ** |
| Габаритные размеры (длина/ширина/высота), мм | Габаритные размеры «Агрегата» (длина х ширина х высота), мм: 9870 х3160 х 3375.Габаритные размеры машины:длина в рабочем положении, мм; - 9870 ширина по базовому трактору, мм; - 2950 ширина по бульдозерному отвалу, мм; - 3160высота в транспортном положении, мм: - - 3750 |
| **ДВИГАТЕЛЬ** |  |
| ДВИГАТЕЛЬ | Модель ЯМЗ-238НД4 – дизельный, четырёхтактный, восьмицилиндровый, V-образный с турбонаддувом и водяным охлаждениемМаксимальная мощность, кВт (л.с.) 183(250) Рабочий объем, л 14,86Предпусковой подогреватель ДВС - Дизельный предпусковой подогреватель ПЖД-30 или анналог.Емкость основного топливного бака, л 320 Рабочий объем двигателя, л 1486Удельный расход топлива, г/кВт.ч (г/л.с.ч.) 220 (168) Максимальная скорость, км/ч 30 |
| Марка | Модель ЯМЗ-238НД4 – дизельный, четырёхтактный, восьмицилиндровый, V-образный с турбонаддувом и водяным охлаждением. Официально Сертифицированный, согласованный, изготавливаемый и поставляемый на сборочный конвейер АО«Петербургский тракторный завод» и АО «Завод Универсалмаш» |
| Полная мощность, кВт(л.с.) | Номинальная мощность двигателя - 184 кВт, 250 (л.с.) |
| Рабочий объем, л | 14,86 |
| Внутренний диаметр цилиндра | 110\*125 мм |
| Радиатор охлаждения двигателя | Оригинальный КИРОВЕЦ.БЛОК-РАДИТОРОВ охлаждения: 744Р1Б-1301.0000-1.Применяется на тракторах К-703МА-12 ЯМЗ-238НД-3, ЯМЗ- 238НД-4, ЯМЗ-238НД-5Техническая характеристика: Исполнение:Алюминиевый блок радиаторов, брусковая технология Состав блока радиаторов:радиатор водяной и блок масляных радиаторов- радиатор водяной 744Р1Б-1301.100диаметр патрубков: верх 2-шт. наруж. D=5 / внут. D= 42; низ 1-шт наруж D= 73 / внутр. D= 70- блок масляных радиаторов 744Р1-1013.000 резьба на штуцерах М30х2Состав блока масляных радиаторов:- радиатор масляный 744Р1-1013-100- радиатор масляный 744Р1-1013-200- радиатор масляный 744Р1-1013.100-01 Производитель: Оренбургский радиатор. взаимозаменяем с блоком Б744Р1К.1301.0000-01 производства Композит-групп |
| Объем топливного бака, л | Емкость основного топливного бака, л 320 |
| **ХОДОВАЯ ЧАСТЬ** |
| ХОДОВАЯ ЧАСТЬ | Ходовая часть Колесная формула 4×4Ведущие мосты ВСЕ. Мосты: Подмоторный и грузовой мосты ведущие. Грузовой мост отключаемый. Межколёсный дифференциал – самоблокирующаяся двухсторонняя зубчатая муфта свободного хода. Подвеска мостов жёсткая. Рама шарнирно-сочлененная.Главная передача мостоводноступенчатая, коническая Бортовые редукторы мостов одноступенчатые, цилиндрические, с внутренним зацеплением.Полуоси полностью разгруженного типа. Колесные тормоза: Рабочие тормоза - сухие, колодочного типа с пневмоприводомСтояночный тормоз - колодочно-дисковый с пневмопружинным приводом"Подвеска мостов Жесткая Размер шин, дюйм 29,5/75R25Давление в шинах, МПа (кгс/см2) 0,3...0,32 (3…3,2) |
| Шины (промышленные) | Шины (промышленные) 29,5/75R25 Белшина (Бел.-26.48.75, н/с 26).Давление в шинах, МПа (кгс/см2): 0,3...0,32 (3…3,2) |
| Диски (ободья) | Разборные |
| Ведущие мосты | Ведущие мосты - ВСЕ. Мосты - Подмоторный и грузовой мосты ведущие. Грузовой мост отключаемый. Межколёсный дифференциал – самоблокирующаяся двухсторонняя зубчатаямуфта свободного хода. |
| Подвеска мостов | Подвеска мостов жёсткая. |
| **ТРАНСМИССИЯ** |
| Коробка перемены передач | ОРИГИНАЛЬНАЯ «КИРОВЕЦ».16 скоростей переднего и 8 скоростей заднего хода. КПП оригинальная «КИРОВЕЦ» Механическая, четырехрежимная (четыре вперед и два назад),шестнадцатискоростная – шестнадцать передач вперед и восемь – назад, с шестернями постоянного зацепления, с механическим переключением режимов и гидравлическим переключением передач. Имеет муфту отключения привода переднего моста. Допускает переключение передач под нагрузкой. Переключение режимов после остановки машины. |
| Мосты с автоматической блокировкой межколесного дифференциала (No- Spin) | ОРИГИНАЛЬНЫЕ «КИРОВЕЦ». Ведущие мосты: Унифицированные, с самоблокирующимися дифференциалами «ноу-спин» и разнесенными планетарными редукторами (Автоматическая блокировка межколесного дифференциала.). Подмоторный и грузовой мосты – ведущие, грузовой мост -отключаемый. Ведущие мосты (ВСЕ): Подмоторный и грузовой мосты ведущие. Грузовой мост: отключаемый. Межколёсный дифференциал: самоблокирующаяся двухсторонняя зубчатая муфта свободного хода. Подвеска мостов: жёсткая. Главная передача мостов: одноступенчатая, коническая. Бортовые редукторы мостов: одноступенчатые, цилиндрические, с внутренним зацеплением. Полуоси: полностью разгруженного типа |
| Рулевое управление | Гидросистема управления поворотом трактора и рабочим оборудованием предназначена для изменения направления движения трактора посредством поворота одной полурамы относительно другой в горизонтальной плоскости и управления рабочим оборудованием, с помощью которого трактор агрегатируется с различными машинами и орудиями. На тракторах установлена совмещённая гидросистема управления поворотом и рабочим оборудованием с единым гидробаком. Источниками энергии служат насосы НШ-100А-3Л и НШ-50А- 4Л. Насосы получают привод от редуктора и имеют номинальную подачу соответственно 160 л/мин и 80 л/мин.Всасывающие полости насосов имеют общий забор масла из гидробака. Нагнетательная полость насоса НШ-100А-3Л через регулятор расхода подводит масло к рулевому управлению. Нагнетательная полость насоса НШ-50А-4Л соединена с гидросистемой управления навесным оборудованием.•- Рулевая колонка с насосом-дозатором "Danfoss" (или аналог)•- Поворот трактора осуществляется с помощью гидроцилиндров за счёт углового смещения полурам трактора относительно друг друга. Гидросистема управления поворотом представляет собой объёмный двухконтурный привод с гидравлической обратной связью. Управляющий контур представляет собой систему рулевого управления малой мощности и содержит:-планетарный насос-дозатор с приводом от рулевого колеса,-гидрораспределитель управляющего контура, получающий питание от насоса-гидроцилиндры одностороннего действия управляющего контура, расположенные внутри штоков основных гидроцилиндров-предохранительный клапан, установленный на выходе из насоса. |
| Рамы | ОРИГИНАЛЬНАЯ «КИРОВЕЦ». Рама тракторов К-703МА-12-03 шарнирно-сочленённого типа, с двумя степенями свободы. Состоит из двух полурам – подмоторной, грузовой и трубы шарнира, конструктивно выполненной в виде крестовины с двумя степенями свободы. Благодаря вертикальному шарнирному сочленению, конструкция рамы позволяет осуществлять функцию поворота трактора при неуправляемых колёсах за счет складывания вокруг оси вертикального шарнира (ОВШ). Поворот полурам друг относительно друга осуществляется в двух плоскостях: в горизонтальной - вокруг ОВШ и поперечной - вокруг горизонтального шарнира (ГШ).Угол складывания полурам вокруг ОВШ - 32º, что позволяет осуществлять поворот с минимальным радиусом. Угол складывания полурам вокруг ОГШ составляет 16º, что позволяет копировать рельеф дороги, обеспечивая достаточную устойчивость при поворотах и движении. |
| **ТИП КАБИНЫ И ЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ** |
| Кабина | Двухместная, цельнометаллическая, с термо-,вибро- и шумоизоляцией, со встроенным каркасом безопасности, защищающим оператора соответствует стандартам ISO 3471 и SAE J1040 c на ROPS (Roll-Over Protective Structure, защита оператора при опрокидывании) и стандартам ISO 3449 на FOPS (Falling Object Protective Structure, защита оператора от падающих предметов). Гидрообъемное управление поворотом погрузчика, регулируемая рулевая колонка, щиток приборов с автоматизированным контролем за работой систем погрузчика позволяют снизить утомляемость оператора. Удобное расположение органов управления, подрессоренное сиденье водителя.Два вентилятора обдува передних и задних стекол, стекла тонированные. |
| Кондиционер | Устанавливается Кондиционер "Август" или аналог |
| Сиденье | Сиденье машиниста подрессорное, системы «Пилот», с подлокотниками, чехлы |
| Ремень безопасности | Комплектуется 2-хточечным ремень безопасности шириной 76 мм, с инерционной катушкой |
| зеркала заднего вида; | Комплектуется зеркалами заднего вида, 2шт |
| Розетка электропитания | Комплектуется преобразователем 24/12V и розетка электропитания на 12 В; |
| вещевой отсек | Комплектуется инструментальным ящиком (отсеком) |
| омыватель ветрового стекла, стеклоочистители: задние, передние | Комплектуется омывателями стекла и стеклоочистителями: задние, передние |
| Управление | Стандартное: В прямом исполнении (расположение водителя лицом к двигателю) |
| Окраска | Желтая |
| Капот | Цельнометаллический, доступ к ДВС с правой и левой стороны, металлоконструкция, увеличенная зона обзора, с подсветкой зоны обслуживания ДВС. |
| Тормозная система | Колесные тормоза: Рабочие тормоза - сухие, колодочного типа с пневмоприводом. Стояночный тормоз - колодочно-дисковый с пневмопружинным приводом" |
|  | Комплектуется дополнительной защита кабины, предотвращающая повреждение (смятие) кабины. |
| Защиты кабины FOBS и ROPS | УСТАНОВЛЕНЫ Системы защиты оператора в кабине: FOBS ROPS. |
| Воздушная система | Система питания двигателя воздухом предназначена для очистки воздуха от пыли и подвода его к цилиндрам двигателя. В систему входят: воздухоочиститель циклонный, эжектор отсоса пыли через которые идет удаление пыли из первой ступени циклонного воздухоочистителя. Дополнительно установлен сигнализатор засоренности воздухоочистителя. |
| Система безопасности - искрогашение | Стандарт: Предустановленная, система искрогашения DIMIX. Дополнительно: Комплектуется СертифицированнымИскрогасителем ИГС-130. (Сертификат прилагается) |
| **Рабочая гидравлическая система** |
| Приоритетный клапан Р-160L | Приоритетный клапан – установлено |
| Гидроруль Е-1000Р | Гидроруль – установлено |
| **Электрооборудование** |
| Напряжение, В | 24 |
| Аккумуляторные батареи | 2х12Vх190Ач |
| Мощность стартера, не менее, кВт (л.с.) | Мощность стартера, кВт (л.с.) 8,2 (11,2) |

**6.1 Технические требования к конструкции**

|  |  |
| --- | --- |
| Климатическое исполнение | Климатическое исполнение УХЛ 1 ( по ГОСТ 15150-69) позволяет безаварийно, круглогодично эксплуатировать оборудование в климатических условиях изложенных в п.3 технического задания. |
| Требования к сроку эксплуатации, не менее(лет) | Срок полезного использования в указанных условиях эксплуатации 8 лет |
| Требования к рукавам высокого давления | РВД (основные магистрали), Уплотнение буксы, поршня всех гидроцилиндров, уплотнительных колец гидросистемы изготовлены из материалов для эксплуатации при низких температурах (до -50°С); |
| Требования к настройкам двигателя и других систем | Настройки и регулировки ДВС и других агрегатов оборудования обеспечивают эффективную эксплуатацию в условиях высоты над уровнем моря 1600-2000 метров. |
| Защитное ограждение над кабиной | Комплектуется дополнительной защита кабины, предотвращающая повреждение (смятие) кабины перемещаемой опоры.Системы защиты кабины FOBS и ROPS |
| Защитная решетка | Комплектуется Защитной решеткой для установки на стекла заднего вида |
| Перильное ограждение | Комплектуется Перильным ограждением для установки на на крыльях подмоторной рамы |

**6.2 Электрооборудование**

|  |  |
| --- | --- |
| Звуковой сигнал | Комплектуется звуковым сигналом |
| маячок проблесковый | Комплектуется маячок проблесковый оранжевого цвета 2 шт |
| звуковой сигнал заднего хода | Комплектуется звуковым прерывистым сигналом при движении задним ходом |
| диагностический разъем |  |
| аккумуляторные батареи | Аккумуляторные батареи: - тип АКБ для тяжелых условий эксплуатации 2х12Vх190Ач. Количество 2шт |
| генератор | Генератор переменного тока с параметрами: 2,0 кВт / 24В для тяжелых условий эксплуатации |
| стартер | Пуск - Стартерный. Предпусковой подогреватель ДВС. Напряжение, В 24Мощность стартера, кВт (л.с.) 8,2 (11,2) |

**6.3 Рабочее место оператора**

|  |  |
| --- | --- |
| конструкция кабины соответствует стандартам ISO 3471 и SAE J1040 c наROPS (Roll-Over Protective Structure, защита оператора при опрокидывании) и стандартам ISO 3449 на FOPS (Falling Object Protective Structure, защита оператора от падающих предметов) с опускающимися боковыми окнами и кондиционером | ТИП КАБИНЫ И ЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ. Двухместная, цельнометаллическая, с термо-,вибро- и шумоизоляцией, со встроенным каркасом безопасности, защищающим оператора соответствует стандартам ISO 3471 и SAE J1040 c на ROPS (Roll-Over Protective Structure, защита оператора при опрокидывании) и стандартам ISO 3449 на FOPS (Falling Object Protective Structure, защита оператора от падающих предметов). Гидрообъемное управление поворотом погрузчика, регулируемая рулевая колонка, щиток приборов с автоматизированным контролем за работой систем погрузчика позволяют снизить утомляемость оператора. Удобное расположение органов управления, подрессоренное сиденье водителя.Два вентилятора обдува передних и задних стекол, стекла тонированные. Два отопителя. |
| Кондиционером | Устанавливается Кондиционер "Август" или аналог |
| сиденье | Сиденье машиниста подрессорное, системы «Пилот», с подлокотниками, чехлы |
| ремень безопасности | Комплектуется 2-хточечным ремень безопасности шириной 76 мм, с инерционной катушкой |
| педаль, совмещающая функции педали замедлителя хода и педали тормоза | Комплектуется единой тормозной педалью тормоза |
| зеркала заднего вида; | Комплектуется зеркалами заднего вида, 2шт |
| розетка электропитания | Комплектуется преобразователем 24/12V и розетка электропитания на 12 В; |
| вещевой отсек | Комплектуется инструментальным ящиком (отсеком) |
| омыватель ветрового стекла, стеклоочистители: задние и передние | Комплектуется омывателями стекла и стеклоочистителями: задние, передние |
| 6.3.2 Прочее оборудование |
| Запираемый моторный отсек | Комплектуется |
| защитная решетка радиатора | Комплектуется |
| система кругового видеообзора с видеорегистрацией | Комплектуется |

**6.4 Требования по комплектации оборудования для обеспечения информацией о работе оборудования для системы диспетчеризации**

|  |  |
| --- | --- |
| Штатно установленные датчики и оборудование должны обеспечить коммуникацию с системой диспетчеризации и обеспечить с привязкой ко времени передачу следующих данных в систему диспетчеризации: | Дополнительное оборудование обеспечить коммуникацию с системой диспетчеризации и обеспечивает «привязку» ко времени передачу следующих данных в систему диспетчеризации: |
| топливо – установка датчиков LLS 5 компании Omnicomm в баки | Комплектуется, установка датчиков LLS 5 компании Omnicomm в баки (или аналог) |
| связь – комплектные устройства связи для работы в сети LTE Cat6. Применимы роутеры LTE от компании Teltonika моделей RUTX11 | Комплектуется |
| напряжение бортовой сети | Комплектуется |
| скорость | Комплектуется |
| показания счетчика моточасов | Комплектуется |
| превышение допустимой температуры двигателя | Комплектуется |
| пониженное давление масла в двигателе | Комплектуется |
| превышение допустимых оборотов двигателя | Комплектуется |
| другие предаварийные и аварийные состояния оборудования | Комплектуется, доп.оборудование (по дополнительному согласованию с заказчиком) |
| штатная радиостанция (согласовать с заказчиком) | Комплектуется, доп.оборудование (по дополнительному согласованию с заказчиком) |

**7. Требования к технической документации**

|  |  |
| --- | --- |
| 7. Требования к технической документации | Руководство по эксплуатации машины и его составных частей гидравлической, электрической систем; указаны в ТО и ИЭ (ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ)1. Техническое описание и инструкция по эксплуатации
2. Схемы принципиальные электрические и гидравлические с описанием;
3. Описания системы охлаждения, смазки и предпускового обогрева двигателя;
4. Инструкции по эксплуатации Автономного отопителя и Кондиционера"
5. Инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке машины указаны в ТОиИЭ (ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ)
6. Рекомендации по применению горюче-смазочных материалов отечественного и импортного производства при эксплуатации машины;"
7. Формуляр (паспорт) машины;
8. Каталог деталей и сборочных единиц на машину и агрегаты в составе машины поставляется на электронном и бумажном носителе.
9. Нормы расхода запасных частей и материалов либо реестр нормативного срока службы основных узлов и агрегатов до капитального ремонта;
10. Ведомость комплекта запасных частей, инструмента и принадлежностей;
11. Инструкции эксплуатационные специальные:
12. а) Инструкция по техническому обслуживанию (инструкция должна отражать пооперационный перечень выполнения работ по ТО; требования охраны труда и промышленной безопасности при выполнении ремонта; нормы времени на выполнение работ и трудоемкость выполнения работ);
13. б) Инструкция по ремонту узлов машины (инструкция должна отражать последовательность выполнения ремонта; используемый инструмент и приспособления для ремонта; квалификационный состав персонала, выполняющего ремонт; требования охраны труда и промышленной безопасности при выполнении ремонта; нормы времени на выполнение работ и трудоемкость выполнения работ);
14. в) Руководство по поиску и устранению неисправностей;
15. Договор купли-продажи (3-ий экземпляр, для регистрации в органах Гостехнадзора с синими печатями), далее ДКП;
16. Акт приема-передачи машины с синими печатями, далее АПП;
17. Паспорт самоходной машины (оригинал), далее ПСМ;
18. Разрешительная документация в соответствии с соглашением о Таможенном союзе;
19. Разрешительная документация в соответствии с соглашением о Таможенном союзе
 |

* + 1. **Общий вид Кабелеперевозчика**
	1. Рисунок 1- Схема «Агрегата АПК-2»



1 – трактор; 2 - отвал; 3 – привод кабельного барабана; 4 – кабельный барабан; 5 - рама; 6 – роликовый блок

7 – привод кабелеукладчика;8 – кабелеукладчик; 9 – прицепное устройство;

# Дополнительные требования

* 1. Гарантийный срок эксплуатации оборудования: 12 месяцев или 2000м.ч., что наступит ранее.
	2. Комплектность:
		1. Арктический пакет: Арктический пакет обязателен к установке. В состав арктического пакета входят следующие составляющие:
			+ аккумуляторные батареи повышенной емкости;
			+ стартер(ы) повышенной мощности;
			+ дополнительный отопитель кабины;
			+ дополнительный автономный отопитель типа Webasto;
			+ автономного подогрева системы охлаждения двигателя типа Webasto, либо аналог
			+ Утеплитель отсека ДВС (Чехол на капот);
			+ Утепление отсека АКБ и ситема подограва АКБ (автономная с регулятором);
			+ Фильтра тонкой очисти ДТ с функцией предварительного подогрева типа «СЕПАР» или аналог;
			+ Заправка масла и ОЖ в исполнении «ХЛ».