|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Технические характеристики** | **Единицы измерения** | **Количество** |
| Тренажер сельскохозяйственного колесного трактора МТЗ-1221или эквивалент | Комплектация:- Органы управления и приборы трактора МТЗ-1221или эквивалент- Монитор с диагональю не менее 42 дюймов- Блок сопряжения - Комплект электрических кабелей- Программное обеспечение- Компьютерное оборудование- ДокументацияОрганы управления и приборы:- Рулевое колесо - Переключатель подрулевой - Комбинация приборов: * тахоспидометр
* указатель давления масла в двигателе
* указатель уровня топлива в баках
* вольтметр
* указатель температуры жидкости в системе охлаждения

- Блоки контрольных ламп - Выключатель стартера и приборов- Выключатель аварийной световой сигнализации - Кнопка тумблер управления блокировкой дифференциала заднего моста- Кнопка тумблер управления передним ведущим мостом- Педаль управления подачей топлива - Педаль тормоза - Рукоятка фиксации наклона рулевой колонки - Рукоятка остановки двигателя - Педаль сцепления - Рычаг переключения передач КП - Пульт управления ПВМ и блокировкой дифференциала заднего моста - Выключатель «массы» аккумуляторных батарей- Рычаг переключения диапазонов КП - Рычаг стояночного тормоза- Кресло водителя с регулировками сидения и спинки кресла- Рычаг управления подачей топлива- Рычаг позиционного регулирования - Рычаг силового регулирования- Рычаг управления ВОМ- Рычаги управления выводами гидросистемыПрограммное обеспечение:* Симулятор Трактор для сельского хозяйства

Габариты и вес: * Рабочие размеры не более 1600х970х1450 мм
* масса (кг) – не более 190 кг

Электрические параметры* электропитание – однофазная сеть 220В (±10%), 50 Гц
* потребляемая мощность - 0.9 кВт

Оборудование должно соответствовать обязательным требованиям технических регламентов таможенного союза:* ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
* ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

ПроцессорЧастота работы процессора, не менее – 2,8 ГГц.Количество ядер, не менее – 2 штСистемная платаРазъем для оперативной памяти типа не ниже DDR3, не менее – 2 шт.Максимальный объем оперативной памяти, не менее - 16 ГБ.Двухканальная архитектура памяти – наличие.Сетевой контроллер, не менее 10/100 Мбит – наличие.Разъем PCI Express x16 с режимом работы x16, не менее - 1 шт.Разъем с поддержкой SATA-устройств, пропускной способность 3 Гб/с, не менее – 2 шт.Разъем для подключения дополнительных вентиляторов, не менее – 1 шт.Разъем интерфейса USB 2.0 на системной плате, не менее – 2 шт.Разъем для вентилятора ЦП, не менее – 1 шт.24-контактный ATX-разъем – наличие.4-контактный разъем ATX 12 В – наличие.LAN-розетка RJ-45 на задней панели – наличие.Порт USB 2.0 на задней панели, не менее – 2 шт.Порт PS/2 для подключения клавиатуры и мыши на задней панели, не менее – 1 шт.Аудио разъем на задней панели, не менее – 3 шт.Оперативная памятьОбъем модуля памяти не менее 4096 МбСоответствие стандарту DDR3Привод DVD ROMИнтерфейс подключения SATA – наличие.Механизм загрузки дисков автоматический лоток – наличие.Максимальная скорость чтения CD, не менее – 40x.Максимальная скорость чтения DVD, не менее – 12x.ВидеокартаОбъем памяти, не менее - 2 Гб.Поддержка DirectX 11 – наличие.Разъем HDMI, не менее – 1 шт.Разъем DVI, не менее – 1 шт.НакопительОбъем, не менее - 120 Гб.Интерфейс SATA/600 – наличие.Блок питанияМощность, не менее – 400 Вт.Вентилятор – наличие.Питание материнской платы (24-pin), разборный 20+4 pin, коннектор – наличие.Питание центрального процессора (4-pin), коннектор – наличие.Питание видеокарты (6-pin), коннектор, не менее – 1 шт.Питание SATA (15-pin), коннектор, не менее – 2 шт.Питание Molex (4-pin), коннектор, не менее - 2 шт.МониторРазмер диагонали экрана не менее 105 смРазрешение экрана не менее 1920 x 1080Формат экрана 16:9Не менее 1 разъема HDMIКлавиатураКоличество клавиш – не менее 100Поддержка русского и английского языков - наличиеИнтерфейс подключения – PS/2 или USBМышьТип – оптическая, симметричная (подходит для использования правши и левши)Колесо вертикальной прокруткиИнтерфейс подключения – PS/2 или USBЭлектронное устройство защитыМатериал корпуса - ударопрочный пластикРабочая температура - от -25 до 70 градусов C Влажность – (0 – 95% )\*Число циклов перезаписи одной ячейки памяти - не менее 1,000,000Срок хранения информации в памяти - не менее 10 летРазмеры - не более 43х16х10 ммВес - не более 10 гРазъем - USB Type AРазмер памяти: не менее 112 байт на чтение/ не менее 112 байт на запись-чтениеБлок сопряженияБлок сопряжения должен быть построен на базе AT91SAM7X с ядром не ниже ARM7, корпус LQFP-100 Контроллер сборки и обработки информации должен быть оснащен:Встроенная высокоскоростная флеш – память* доступ за 1 цикл при тактовой частоте не менее 30МГц
* время записи страницы не менее 6 мс
* не ниже 10000 циклов записи
* возможность посекторной защиты

Встроенная SRAM памятьдоступ за 1 цикл при максимальной тактовой частотеТактовый генераторвстроенный малопотребляющий RC – генераторвнешний кварцевый резонатор с диапазоном частот (3-20)\* МГцодин PLL модульУсовершенствованный контроллер прерыванийиндивидуально маскируемые прерыванияне менее 8 уровней приоритетавекторизированные источники прерыванийне менее 2 внешних входа прерываний и 1 «быстрого» входаОтладочный портдвухпроводной UART с поддержкой канала отладки и специального прерыванияНе менее 2 параллельных контроллера ввода выводаНе менее 62 программируемых линий ввода – вывода, мультиплексированных со встроенной перифериейвозможность генерации прерывания по изменению состояния по входу для каждой из линийиндивидуальное программирование для каждой из линий открытого стока, подтягивающего резистора, и синхронного выводаНе менее 13 контроллеров прямого доступа к памятиПорт USB DeviceFull Speed (12 Mbps)Не менее 1352 байта встроенной, конфигурируемой FIFO – памятиEthernet MAC 10/100 base-T и вышеMII/RMII интерфейсвстроенная FIFO – памятьвыделенные каналы прямого доступа к памяти на прием и передачуНе менее 1 Part 2.0A и Part 2.0B CAN - контроллерНе менее 8 полностью настраиваемых почтовых ящиковНе менее 16 разрядный счетчик времениСинхронный последовательный контроллер (SSC)независимые сигналы тактовой частоты и фреймов для передатчика и приемникавысокоскоростной непрерывный поток данных, с поддержкой 32 – разрядных посылокНе менее 2 универсальных последовательных порта (USART)поддержка интерфейсов ISO7816, IrDA, RS485полная поддержка сигналов модема для USART1Не менее 2 master/slave SPI интерфейса8/16 бит передача данныхНе менее 4 сигналов выбора кристаллаНе менее 1 TWI интерфейсНе менее чем Восьмиканальный, 10 – битный АЦП* IEEE® 1149.1
* JTAG интерфейс
* 5В совместимые входы/выходы
* Встроенный стабилизатор питания ядра 1,8 В
* Частота работы ядра в диапазоне не уже (0 – 55 МГц)\*

Корпус LQFP - 100 | Шт. | 1(один) |