

ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕХНИКА

# ЧЕТРА



Бульдозер

# Т11



Полная (номинальная)

мощность

ЯМЗ 154,5 кВт (210 л.с.) / 158 кВт (215 л.с.)

Cummins 158 кВт (215 л.с.)



Эксплуатационная масса

(с навесным оборудованием):

– стандартный бульдозер 18,9-22,5 т

– мелиоративный бульдозер 20,7-23,4 т

## Двигатель

Четырехтактный дизельный двигатель с жидкостным охлаждением, турбонаддувом и охлаждением наддувочного воздуха по типу «воздух-воздух».

Модель	ЯМЗ 236НД-2	ЯМЗ-53625-10	Cummins QSB 6,7
Производитель	Автодизель, Россия	Автодизель, Россия	ЗАО «КАММИНЗ-КАМА»
Полная (номинальная) мощность, кВт (л. с.)	154,5 (210)	158 (215)	158 (215)
Число цилиндров, расположение	6, V-обр	6, рядное	6, рядное
Рабочий объем цилиндров, л	11,15	6,7	6,7
Диаметр цилиндра, мм	130	105	107
Ход поршня, мм	140	128	124
Порядок работы цилиндров	1-4-2-5-3-6	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4
Частота вращения коленчатого вала, об/мин:			
режим номинальной мощности	2100	2000	2000
режим холостого хода, не более:			
максимальная	2150	2170	2150
минимальная	650...700	700	800
Максимальный крутящий момент, Н м	883	970	970
Удельный расход топлива при эксплуатационной мощности, г/кВт.ч (г/л.с.ч), не более	215 (159)	207,6 (152,6)	223 (164)
Система питания топливом	Механический ТНВД	Common Rail	Common Rail
Масса дизеля, кг	985	620	485

## Трансмиссия

Автоматическая гидромеханическая трансмиссия с 3 передачами переднего и заднего хода и переключением передач без разрыва потока мощности обеспечивает высокие тяговые характеристики бульдозера. Трансмиссия трактора состоит из редуктора привода насосов и блокируемого гидротрансформатора, собранных в одном корпусе, блока силовой передачи, двух блоков бортовых фрикционов с постоянно замкнутыми дисковыми тормозами и двух бортовых редукторов.

Блокировка ГТР при управлении бульдозером предназначена для обеспечения жесткой передачи крутящего момента от двигателя к трансмиссии в транспортном режиме и режимах, близких к номинальному тяговому усилию.

Автоматическое управление переключением передач трансмиссии происходит в зависимости от внешних нагрузок на бульдозер и текущего расхода топлива. При необходимости управление трансмиссии можно перевести в ручной режим.

Функция автоматического управления трансмиссией и блокировки ГТР позволяет снизить расход топлива, уменьшить нагрузки на оператора и повысить производительность бульдозера.

Система диагностики давлений трансмиссии позволяет с помощью панели приборов, установленной в кабине, отслеживать состояние системы и определять по кодам ошибок возникшие неисправности. Система позволяет отслеживать порядка 30 параметров, контролируются бортовые фрикционы и остановочные тормоза, 1, 2 и 3 передачи, задний ход, передний ход.

Максимальные скорости движения и максимальные тяговые усилия на различных передачах, не менее

**Для бульдозеров  
Т-11.02Я, Т-11.02Я1, Т-11.02ЯТ**

Передача	Скорость переднего хода, км/ч	Скорость заднего хода, км/ч	Максимальные тяговые усилия на крюке, кН	
			Т-11.02Я, Т-11.02ЯТ	Т-11.02Я1
1-я передача	3,6	4,9	319	330
2-я передача	6,7	8,9	162	168
3-я передача	10,9	14,3	91	94

**Для бульдозеров  
Т-11.02ЯМ, Т-11.02ЯМП**

Передача	Скорость переднего хода, км/ч	Скорость заднего хода, км/ч	Максимальные тяговые усилия на крюке, кН
1-я передача	3,6	4,8	318
2-я передача	6,5	8,5	161
3-я передача	10,4	13,4	90

**Для бульдозеров Т-11.02К, Т-11.02КТ**

Передача	Скорость переднего хода, км/ч	Скорость заднего хода, км/ч	Максимальные тяговые усилия на крюке, кН
1-я передача	3,6	4,8	318
2-я передача	6,5	8,5	161
3-я передача	10,4	13,4	90

**Для бульдозеров Т-11.02КМ**

Передача	Скорость переднего хода, км/ч	Скорость заднего хода, км/ч	Максимальные тяговые усилия на крюке, кН
1-я передача	3,6	4,8	312
2-я передача	6,7	8,7	158
3-я передача	10,8	13,8	88

Повороты трактора осуществляются отключением бортовых фрикционов и включением остановочных тормозов. При неработающем дизеле остановочные тормоза постоянно замкнуты.

Управление движением бульдозера и выбор скорости и направления (вперед-назад) осуществляется электрогидравлическим приводом. Пальчиковые джойстики управления движением и кнопки управления трансмиссии расположены на одной консоли с левой стороны от оператора.

## Гидравлическая система навесного оборудования

На бульдозере установлена раздельно-агрегатная гидравлическая система. Конструкция гидросистемы позволяет производить перекус отвала одновременно с его подъемом или опусканием в любом положении рукоятки управления отвалом.

Гидравлический шестеренный насос обеспечивает производительность гидросистемы 180 л/мин,

максимальное давление срабатывания предохранительного клапана – 20 МПа.

Гидроцилиндры – поршневые, двухстороннего действия.

## Заправочные объемы

Система смазки дизеля:	литр
ЯМЗ 236НД-2	24
ЯМЗ-536	22,5
QSB 6,7	18,7
Система охлаждения дизеля:	
ЯМЗ 236НД-2	51
Cummins QSB 6,7; ЯМЗ-536	35
Топливный бак	280
Трансмиссия	130
Бортовые передачи	15x2
Гидросистема:	
без навесного оборудования	95
с бульдозерным оборудованием	125
с бульдозерным и рыхлительным оборудованием	135
объем, сливаемый при замене	95
Тяговый агрегат	25

## Рабочее оборудование

## Отвал

## Стандартный бульдозер

Вид отвала	Объем призмы волочения, м <sup>3</sup>	Ширина, мм	Высота отвала, мм	Высота габаритная, мм	Высота подъема отвала, мм*	Опускание отвала ниже опорной поверхности, мм	Масса навесного оборудования, кг
Полусферический с изменяемым углом перекоса	5,6	3331	1570	1582	1100±10	550±10	2585
Поворотный отвал (механический поворот)	4	3650	1154	1237	1210±10	470±10	3075

## Мелиоративный бульдозер

Вид отвала	Объем призмы волочения, м <sup>3</sup>	Ширина, мм	Высота отвала, мм	Высота габаритная, мм	Высота подъема отвала, мм*	Опускание отвала ниже опорной поверхности, мм	Масса навесного оборудования, кг	
Прямой с изменяемым углом перекоса	4,3	4188	1150	1276	1100±10	550±10	2610	
Поворотный отвал (гидравлический поворот)	Стандартный отвал	4,63	3732	1278	1315	1175±10	698±10	3160
	Складывающийся отвал	4,5	3672					3550

\* Без учета высоты грунтозацепа

## Рыхлитель

## Стандартный (мелиоративный) бульдозер

Вид рыхлителя	Усилие заглубление, кН	Усилие отрыва, кН	Максимальное заглубление, мм	Максимальная высота подъема, мм	Масса навесного оборудования, кг
Одностоечный рыхлитель	54,5 (76,7)	197,3	640	510	1000
Трехстоечный рыхлитель	57,9 (80,4)	194,5	530	500	1285
Семистоечный рыхлитель	58	189,3	350	670	1578
Трехстоечный рыхлитель	80,4	194,5	530	500	1285

\* Без учета высоты грунтозацепа

## Тяговый агрегат (лебедка)

Максимальное тяговое усилие, кгс	15 000
Тяговый канат:	
диаметр каната, мм	21
длина каната, м	84
Максимальное расстояние транспортирования, м	75
Скорость навивки первого слоя каната на барабан при частоте вращения вала дизеля 2000 об/мин, м/мин, не менее	13,0
Размеры барабана, мм:	
диаметр	320
ширина	440
Привод лебедки	гидрообъемный
Рабочее давление масла, Мпа (кгс/см <sup>2</sup> ):	
привода лебедки	18,5-20 (185-200)
управления тормозом	2,2-2,5 (22-25)
Масса агрегата, кг	1 240

## Ходовая система

**Ходовая система полужесткая**, качающегося типа, с балансирной балкой, соединенной с тележками через сферический подшипник и через шарнир рамы, обеспечивающей разгрузку бортового редуктора от радиальных усилий. Катки и направляющие колеса – с пожизненной смазкой на весь срок службы. Натяжение гусеничных лент осуществляется гидравлически с помощью шприца для консистентной смазки.

Параметр	Я/К (Т)	ЯМП	ЯП/КП	Мелиоративное исполнение (ЯМ/КМ)
Количество опорных катков с каждой стороны	6	7	7	7
Количество поддерживающих катков с каждой стороны	2	2	2	2
Количество башмаков в гусенице (с каждой стороны)	39	39	39	43
Ширина стандартного башмака, мм	510	510	500	910
База трактора, мм	2616	3022		
Колея трактора, мм	1880	1880	2040	2150
Удельное давление на грунт, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не более*	0,07 (0,72)	0,062 (0,63)	0,065 (0,66)	0,037 (0,38)
Клиренс, мм	510			

\* в зависимости от модификации

## Эксплуатационная масса

### Стандартный бульдозер

Наименование бульдозера	Без навесного оборудования, т	С отвалом* и одностоечным рыхлителем, кг	С отвалом* и тяговым агрегатом, кг	С отвалом* и тягово-сцепным устройством, кг
T-11.02К	16 160	19 745	19 985	18 902
T-11.02Я	17 265	20 850	21 090	20 007
T-11.02Я1	16 890	20 475	20 715	19 632
T-11.02КТ	17 500	21 085	-	20 242
T-11.02ЯТ	18 300	21 885	-	21 042
T-11.02КП	17 784	21 944	22 184	21 101
T-11.02ЯП	18 081	22 241	22 481	21 398
T-11.02ЯМП	17 470	21 545	21 785	20 702

\* полусферическим отвалом (прямым поворотным отвалом для модификаций ЯП, ЯМП)

### Мелиоративный бульдозер

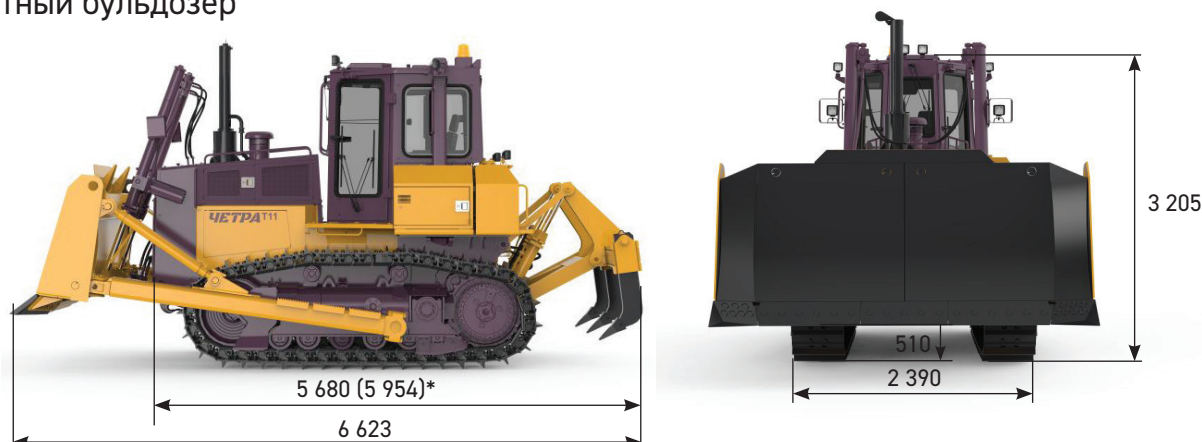
Наименование бульдозера	Без навесного оборудования, кг	С прямым отвалом и рыхлителем, кг	С прямым отвалом и тяговым агрегатом, кг	С прямым отвалом и тягово-сцепным устройством, кг
T-11.02КМ	18 700	22 310	22 550	21 467
T-11.02ЯМ	19 620	23 230	23 470	22 387

Масса с кондиционером

Возможно изменение технических характеристик без предварительного уведомления.  
Актуальность характеристик необходимо уточнять в службе продаж.

## Габариты

### Стандартный бульдозер



### Транспортные габариты для отправки по ж.д. \*ЯМП

- рыхлительное оборудование в положении на «земле»;
- бульдозерное оборудование не установлено.

Наименование бульдозера	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм
T-11.02К, T-11.02Я	5680	2390	3205
T-11.02Я1	5680	2390	3205
T-11.02КТ, T-11.02ЯТ	5680	2390	3446
T-11.02КП, T-11.02ЯП	5680	2540	3205
T-11.02ЯМП	5954	2390	3205
T-11.02КМ, T-11.02ЯМ	5680	3060	3205

\* - габариты указаны для бульдозера с полусферическим (SU) отвалом и трехзубым рыхлителем

### Стандартное оборудование

- Генератор, (ДВС ЯМЗ-236НД-2) 80 А/28 В; (ДВС QSB6.7) 120 А/24 В
- Стартер, (ДВС ЯМЗ-236НД-2) 5,5 кВт/24 В; (ДВС QSB6.7) 6 кВт/24 В
- Сигнал заднего хода
- Аккумуляторные батареи – 2 x12 В, 190 А•ч
- Преобразователь напряжения 24В/12В, 25А
- Нагнетательный вентилятор
- Педаль деселератора
- Воздухоочиститель сухого типа с пылеудалителем и индикатором засоренности
- Навешиваемая нижняя защита с передним тяговым крюком
- Гидравлические натяжители гусеничных лент
- Система освещения (4 передних/2 задних фары)
- Глушитель с отводом для защиты от дождя
- Расширительный бачок системы охлаждения
- Каркасные элементы безопасности ROPS/FOPS
- Сегментные ведущие колеса
- Сиденье на пневмоподвеске с регулировками в разных направлениях
- Ремень безопасности
- Наружные зеркала заднего вида
- Внутреннее зеркало заднего вида
- Внутреннее освещение кабины
- Охлаждаемый ящик для хранения
- Гидромеханическая трансмиссия (автоматическая)
- Гидротрансформатор блокируемый
- Защита опорных катков
- Звуковой сигнал
- Мокрые бортовые фрикционы/тормоза
- Климатическая установка
- Предпусковой подогреватель ДВС
- Независимый обогреватель кабины
- Двойные стеклопакеты
- Бортовая система мониторинга техники
- Защита рукавов перекоса отвала
- Солнцезащитные шторки
- Топливный фильтр с функцией очистки и сепарации топлива
- Подогрев топлива в зоне забора из топливного бака
- Service kit (комплект фильтров, РТИ и уплотнений) на 500 м/ч

## Дополнительное оборудование

- Защитные решетки окон
- Лесная защита
- Искрогаситель
- Система автоматического пожаротушения
- Автоматическая централизованная система смазки
- Система диспетчеризации горно-транспортного комплекса «КАРЬЕР»
- Система видеобзора
- Система быстрой заправки топливом
- Светодиодные фары
- Светодиодный маяк
- Радиостанция
- Огнетушители с транспортными кронштейнами
- Зеркала с подогревом
- Футеровка отвала
- Аптечка
- Сцепное устройство
- Кабина с аварийным люком
- Кабина с климатической установкой и аварийным люком
- Service kit на 1000 м/ч

Указан неполный перечень предлагаемых опций.

Возможность установки оборудования, отсутствующего в данном перечне, необходимо запрашивать дополнительно

