

# KOMATSU®

## WA200-5

**МОЩНОСТЬ**

**полная:** 95 кВт (127 л.с.) при 2 000 об/мин

**полезная:** 92 кВт (123 л.с.) при 2 000 об/мин

**ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ МАССА**

**9 425–9 555 кг (20 779–21 065 фунтов)**

**ВМЕСТИМОСТЬ КОВША**

**1,7–2,4 м³ (2,2–3,1 куб. ярда)**

**WA  
200**



На рисунках может быть изображено оборудование,  
устанавливаемое по заказу

## КОЛЕСНЫЙ ПОГРУЗЧИК

## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В 21 веке, используя опыт и достижения, накопленные за 80 лет своего существования, фирма Komatsu успешно разработала мощную инженерную технику, имеющую новую ценность для пользователей во всем мире.

Машины Komatsu – это высокопроизводительная инженерная техника, в которой воплощены передовые технологии и эффективно решены проблемы безопасности эксплуатации и охраны окружающей среды. Этой разработкой фирма Komatsu вносит свой вклад в создание более совершенного мира в будущем.

### **Тщательно продуманная конструкция**

обеспечивает максимальную эффективность, надежность и универсальность. Гидрооборудование, трансмиссия, рама и все другие основные узлы разработаны компанией Комацу. Таким образом узлы и агрегаты машины рассчитаны на совместную работу для повышения производительности, надежности и универсальности

### **Гармония с внешней средой**

Погрузчик WA200-5 отвечает требованиям нормативов EPA Tier II и Евро 2, регламентирующих токсичность отработавших газов

### **Не требующие технического обслуживания**

полностью гидравлические рабочий и стояночный дисковые тормоза мокрого типа

**Вязкостные**  
демпфирующие  
опоры кабины

**Снижение шума**  
на рабочем месте оператора  
до 70 dB(A)

**Кабина ROPS/FOPS**  
с защитой оператора

**Усиленная**  
и более просторная кабина

**Увеличенный**  
главный монитор

**Новая наклонная**  
рулевая колонка

**Большое вырывное усилие**

**Гидрообъемная трансмиссия  
с электронным управлением**

2-целевая система регулирования тягового усилия  
Система ограничения скорости на спусках

**Низкий расход топлива**



**Мощность****полная:**

95 кВт (127 л.с.) при 2000 об/мин

**полезная:**

92 кВт (123 л.с.) при 2000 об/мин

**Эксплуатационная масса****9425–9555 кг**

(20779–21065 фунтов)

**Вместимость ковша****1,7–2,4 м³**

(2,2–3,1 куб. ярда)

**Мощный двигатель**

SAA6D102E-2 с низкой токсичностью выхлопа

**Полностью открывающиеся вверх**

боковые дверцы отсека двигателя типа крыло чайки

**Радиально уплотненный**

воздухоочиститель

**Поворотно-откидной**

гидравлический вентилятор

системы охлаждения

**Рядная компоновка  
радиатора и охладителей**

для упрощения доступа и очистки

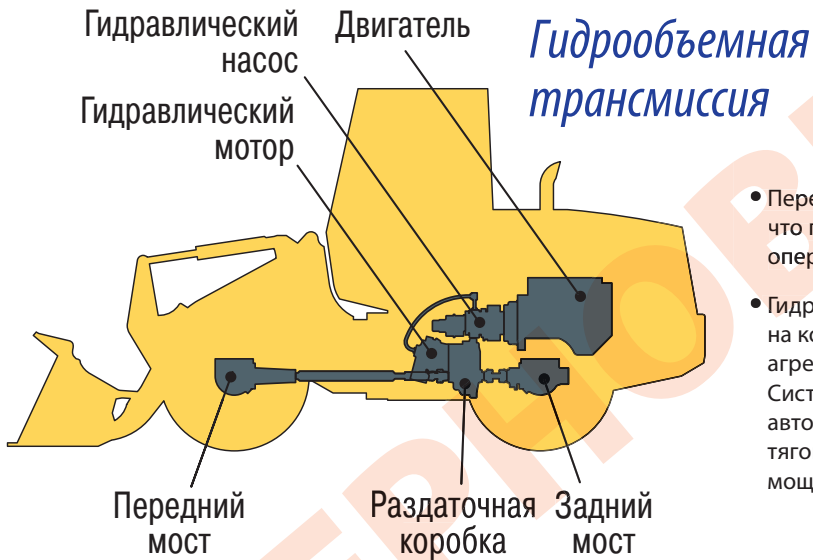
**Уплотнение плоских торцовых  
стыков гидравлических соеди-  
нений резиновыми кольцами  
круглого сечения**

для повышения рабочего ресурса

**Уплотненные электрические  
соединители DT****Ступени лестничного типа**и большие двери с задним  
расположением шарниров

## ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Высокая производительность за счет упрощения управления движением



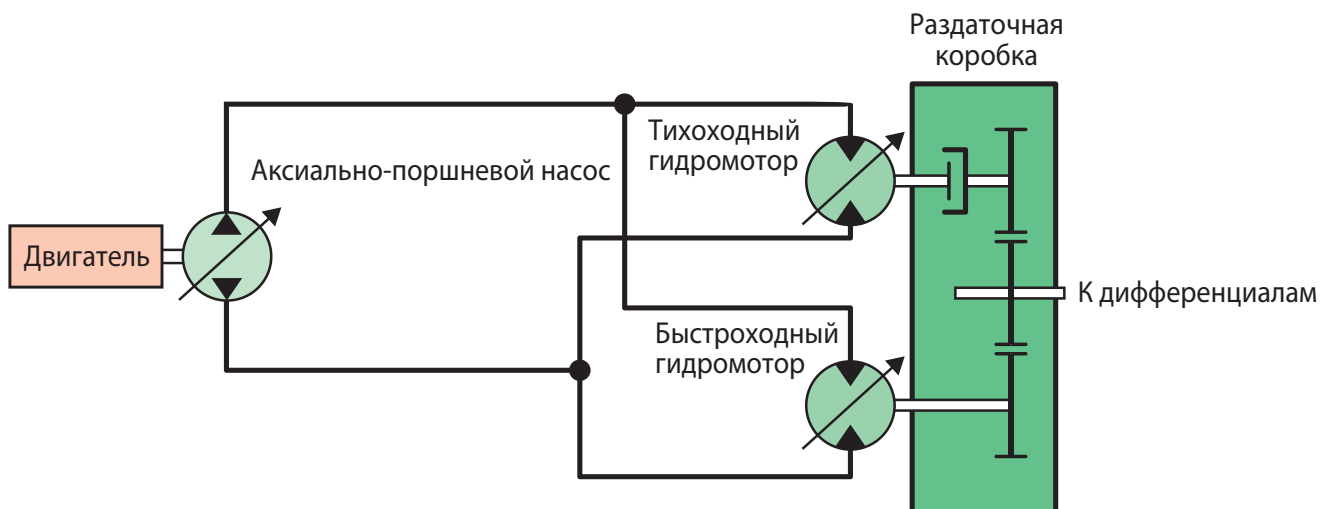
- Переключение передач полностью автоматизировано, что позволяет оператору, не отвлекаясь на эти операции, сосредоточиться на копании и погрузке.
- Гидрообъемная трансмиссия быстро реагирует на команды управления движением и обеспечивает агрессивное внедрение погрузчика в штабель. Система с регулируемым рабочим объемом автоматически приспосабливается к требуемому тяговому усилию для максимального повышения мощности и КПД.

### Экономия топлива с гидрообъемной трансмиссией (Н8Т)

Гидрообъемная трансмиссия с электронным управлением, применяемая на машинах Комatsu, позволяет сохранить тяговое усилие двигателя даже на низких оборотах. Сохранение рабочей мощности даже при низких оборотах двигателя позволяет выполнять сложные операции, требующей большой мощности и при этом экономить топливо.

### Гидрообъемная трансмиссия с электронным управлением, с 1 насосом и 2 гидромоторами

- Система с 1 насосом и 2 гидромоторами характеризуется высоким КПД и позволяет развивать высокое тяговое усилие. Мощность двигателя посредством гидротрансформатора подводится к раздаточной коробке, а затем посредством механической передачи поступает на дифференциалы и четыре ведущих колеса.



## 2-целевая система регулирования тягового усилия

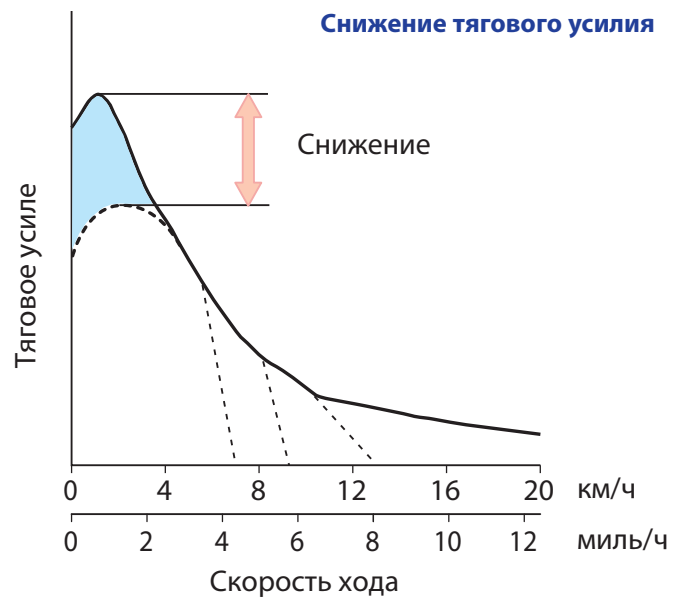
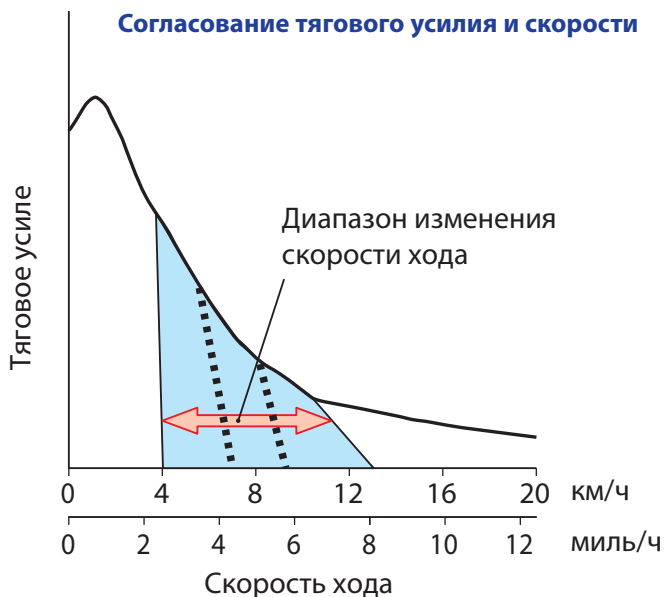
### Согласование тягового усилия и скорости

- Переключатель максимальной скорости позволяет оператору регулировать максимально достижимую скорость хода при работе погрузчика по V-образной схеме в стесненных условиях. При установке переключателя передач в положение 1 оператор может регулировать диапазон скоростей хода переключателем максимальной скорости, согласуя скорость хода машины с требуемой дистанцией перемещения.
- При работе погрузчика по V-образной схеме оператор может установить переключатель передач в положение 1 или 2, что обеспечивает агрессивное копание, быструю реакцию на команды управления и быструю работу гидромеханизмов. При выполнении погрузочно-доставочных операций он может выбрать 3 или 4 передачу, чтобы обеспечить агрессивное копание, но намного более высокую скорость хода.



### Снижение тягового усилия

- В условиях низкого сцепления шин машины с дорогой (например, при работе на песке или влажной поверхности) оператор, желающий избежать пробуксовки, может автоматически снизить ее путем включения функции регулирования тягового усилия. При установке выключателя системы регулирования тягового усилия в положение «ВКЛЮЧЕНО» максимальное тяговое усилие ограничивается.
- Регулирование тягового усилия оказывается полезным в определенных ситуациях, например, на перевалочных станциях, где погрузчик вынужден работать на скользкой бетонной поверхности.



## НАДЕЖНОСТЬ И УДОБСТВО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

### Главный монитор системы бортового контроля (EMMS)

Новый главный монитор компании Комацу наглядно информирует оператора о состоянии всех систем машины. Монитор расположен за рулевым колесом и отображает различные данные, включая интервалы замены жидкостей и фильтров, а также хранящуюся в памяти информацию по поиску и устранению неисправностей. Основные контрольно-измерительные приборы для простоты считывания показаний выглядят как аналоговые приборы. Кроме этого, применяются световые индикаторы или жидкокристаллическая цифровая индикация.



### Поворотно-откидной вентилятор

Поворотно-откидной гидравлический вентилятор позволяет оператору быстро проводить очистку системы охлаждения. Радиатор, воздушный охладитель наддувочного воздуха



и маслоохладитель расположены в ряд, что повышает эффективность охлаждения и упрощает очистку. Полностью открывающаяся задняя решетка, оснащенная газонаполненным упором, предоставляет оператору удобный доступ к поворотно-откидному вентилятору, радиатору и охладителям.

### Полностью открывающиеся вверх боковые дверцы отсека двигателя типа крыло чайки

Полностью открывающиеся вверх боковые дверцы отсека двигателя, оснащенные газонаполненным упором, позволяют легко осуществлять техническое обслуживание двигателя и ежедневные проверки с уровня земли



### Увеличение интервалов технического обслуживания

#### Увеличение интервала замены моторного масла

250 ч → 500 ч

#### Увеличение интервала смазывания карданного вала

1000 ч → 4000 ч



### Система ограничения скорости на спусках

При движении машины под уклон, составляющий шесть градусов или менее, максимальная скорость хода автоматически ограничивается значением приблизительно 38 км/ч с целью защиты узлов трансмиссии и тормозов от повреждений. Это осуществляется за счет отслеживания скорости хода и регулирования расхода рабочей жидкости на выходе насоса и гидромотора трансмиссии. При движении машины вниз под большим уклоном и достижении скорости 36 км/ч загорается индикатор, предупреждающий оператора о необходимости снижения скорости.

Примечание: При движении машины вниз под большим уклоном необходимо использовать рабочий тормоз для ограничения скорости хода.

### Полностью гидравлические многодисковые рабочие тормоза мокрого типа

Каждое колесо имеет два дисковых тормоза, которые полностью герметизированы и не нуждаются в регулировке, что снижает их загрязнение, износ и затраты труда и времени на техническое обслуживание. Это снижает расходы на техническое обслуживание и повышает надежность.

Для еще большего повышения надежности тормозной системы погрузчик оснащен двумя независимыми гидравлическими контурами, которые дублируют друг друга на случай выхода из строя.

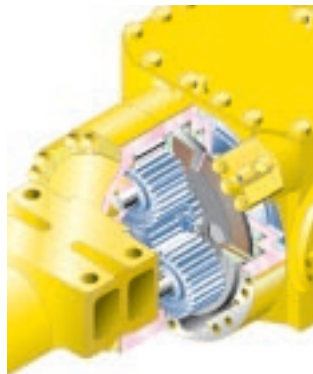
Если давление в тормозной системе падает, начинает мигать сигнальный индикатор и периодически включается сигнальный зуммер.

Стояночный тормоз имеет механическое управление от рычага, расположенного в кабине.

#### Стояночный тормоз



#### Рабочие тормоза

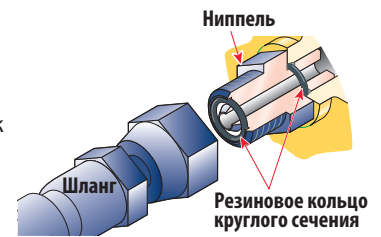


### Рамы с высокой степенью жесткости

Передняя и задняя рамы погрузчика, а также узел шарнирного сочленения имеют высокую жесткость, позволяющую выдерживать воздействующие на них циклические скручивающие и изгибающие нагрузки. В верхнем и нижнем соединении шарнирного сочленения применяются конические роликоподшипники для повышения долговечности. Подобная конструкция применяется на крупногабаритных погрузчиках, и усиленное шарнирное сочленение рам погрузчика обеспечивает высокую прочность.

### Резиновые кольца круглого сечения для уплотнения плоских торцовых стыков

Для надежного уплотнения всех соединений гидравлических шлангов и предотвращения утечек используются резиновые кольца круглого сечения, размещаемые между плоскими торцами стыкуемых деталей.



### Грунтовое покрытие, наносимое методом катионного электроосаждения, и наружное покрытие, наносимое напылением порошковых материалов

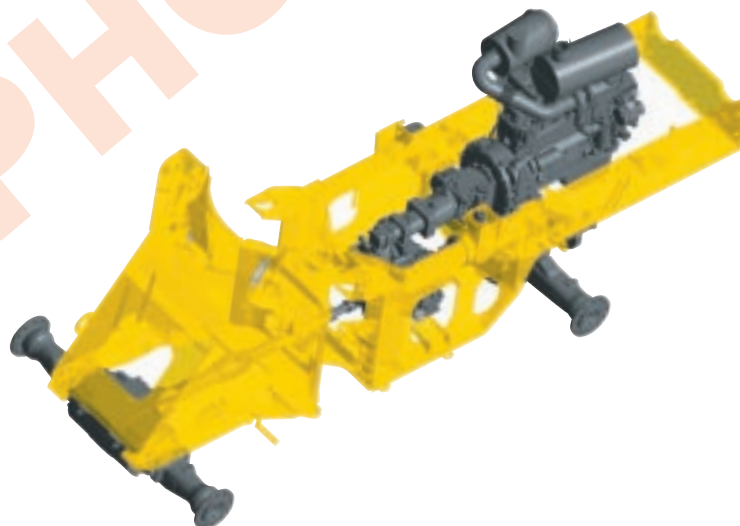
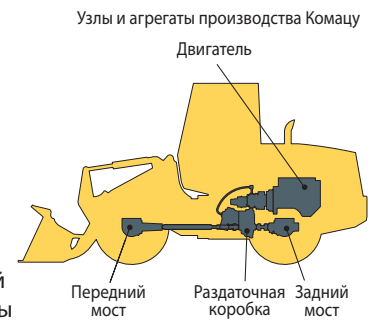
Покрытие, наносимое методом катионного электроосаждения, применяется в качестве грунтовки, а покрытие, наносимое напылением порошковых материалов, в качестве верхнего слоя покрытия наружных деталей из листового металла. Такая технология приводит к созданию долговечной защиты машины, не боящейся коррозии даже в наиболее агрессивных условиях. Некоторые наружные детали изготовлены из пластмассы для обеспечения большого рабочего ресурса и высокой стойкости к ударным нагрузкам.

### Уплотненные соединители DT

В качестве соединителей основной проводки и контроллеров применяются уплотненные соединители DT, обладающие высокой надежностью и эффективно препятствующие проникновению пыли и возникновению коррозии.

### Узлы и агрегаты производства Комацу

Компания Комацу изготавливает двигатель, раздаточную коробку, дифференциалы и электрические детали для этого колесного погрузчика. Производство погрузчиков компании Комацу осуществляется в рамках интегрированной производственной системы и системы строгого контроля качества.



## КОМФОРТНЫЕ УСЛОВИЯ ТРУДА ОПЕРАТОРА

### Новая компоновка кабины

Кабина компании Комацу с новой компоновкой обеспечивает простор и тишину, необходимые для эффективной работы оператора. Уровень шума в кабине, составляющий 70 дБ(А), самый низкий среди погрузчиков данного класса, органы управления погрузчиков имеют эргономичную конструкцию, что снижает утомляемость и повышает производительность труда оператора.

### Кабина с двумя боковыми дверями

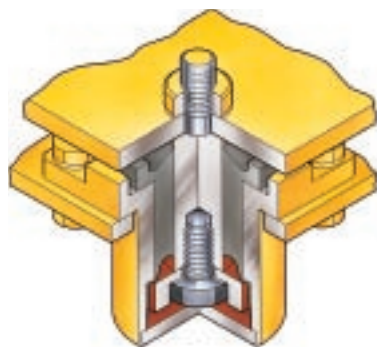
Для посадки в новую кабину компании Комацу и высадки используется наклонная лестница с большими поручнями для повышения удобства и безопасности. Большие двери кабины закреплены на шарнирах, расположенных сзади, что позволяет открывать двери на 130 градусов. Это облегчает посадку и высадку, а также устраняет помехи обзору при работе на машине с дверьми, зафиксированными в открытом положении. Широкое плоское стекло, не имеющее перегородки, обеспечивает прекрасную обзорность. Стеклоочистители охватывают большую площадь, обеспечивая широкий обзор даже в дождливую погоду.



### Низкий уровень шума

Уровень шума на рабочем месте оператора: 70 дБ(А)

Большая кабина смонтирована на уникальных вязкостных опорах конструкции компании Комацу. Малошумный двигатель, гидроприводной вентилятор



и гидронасосы смонтированы на резиновых опорах. В сочетании с повышением герметичности кабины это позволило создать комфортные условия труда оператора с низким уровнем шума и вибраций. Поддержание повышенного давления воздуха в кабине, препятствующее проникновению пыли извне, еще более повышает комфортность для оператора.

### Простая однорычажная система управления рабочим оборудованием

Новая однорычажная система с пропорциональным регулированием давления позволяет легко управлять рабочим оборудованием, снижая утомляемость оператора и повышая управляемость. Регулируемые подлокотники позволяют оператору принимать нужную удобную позу при работе.



### Рычаг переключения переднего-заднего хода с электрическим управлением

Оператор может реверсировать направление хода машины касанием пальцев, не отнимая руки от рулевого колеса. Такая возможность обеспечена за счет применения полупроводниковой электроники.



### Наклонная рулевая колонка

Оператор может изменять наклон рулевой колонки для достижения максимального удобства управления. Рулевое колесо с двумя спицами в минимальной степени перекрывает обзор панели монитора и переднего рабочего оборудования.



### Кабины по стандартам ROPS/FOPS

Машины оснащаются усиленной кабиной оператора, соответствующей стандартам ROPS (Защита оператора при перевороте машины, ISO 3471) и FOPS (Защита оператора от падающих предметов, ISO 3449). С помощью новых технологий при использовании стандарта ROPS в производстве кабины удалось добиться одновременно высокой прочности, надежности и комфорта, подобного комфорту легковых автомобилей.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



### ДВИГАТЕЛЬ

Модель ..... Комatsu SAA6D102E-2  
 Тип ..... с водяным охлаждением, 4-тактный  
 Способ всасывания ..... турбонаддув с воздушным охлаждением наддувочного воздуха  
 Число цилиндров ..... 6  
 Диаметр цилиндра × ход поршня ..... 102 мм × 120 мм  
 Рабочий объем ..... 5,88 л  
 Регулятор ..... механический, всережимный  
 Мощность на маховике  
 полная по ISO 9249/SAE J1349 ..... 95 кВт **127 л.с.**  
 полезная ..... 92 кВт **123 л.с.**  
 Номинальная частота вращения ..... 2000 об/мин  
 Топливная система ..... с непосредственным впрыском топлива  
 Смазочная система  
 метод ..... шестеренный насос, принудительное смазывание  
 фильтр ..... полнопоточный  
 Воздухоочиститель ..... Сухого типа с двойными радиально уплотненными элементами, эжектором пыли и указателем степени засорения



### ТРАНСМИССИЯ

Трансмиссия ..... гидрообъемная, 1 насос, 2 гидромотора с выбором диапазонов изменения скорости

	Шины 17,5-25	Шины 20,5-25
1-я передача	4,0 – 13,0 км/ч	4,4 – 14,3 км/ч
2-я передача	13,0 км/ч	14,3 км/ч
3-я передача	20,0 км/ч	22,0 км/ч
4-я передача	34,5 км/ч	38,0 км/ч

\*1-я передача допускает регулирование



### МОСТЫ И БОРТОВЫЕ РЕДУКТОРЫ

Привод колес ..... полный  
 передний мост ..... жестко закрепленный, с полуразгруженными полуосями  
 задний мост ..... с центральной опорной осью качания, с полуразгруженными полуосями, полный угол качания балансира 24°  
 Редуктор ..... конический со спиральными зубьями  
 Дифференциал ..... с пропорциональным распределением крутящего момента  
 Бортвой редуктор ..... планетарный, одноступенчатый



### ТОРМОЗА

**Рабочие тормоза:** ..... с гидравлическим включением, дисковые тормоза мокрого типа, действующие на четыре колеса.  
**Стояночный тормоз:** ..... многодисковый тормоз мокрого типа на выходном валу раздаточной коробки.  
**Резервный тормоз:** ..... обычно в качестве такого тормоза используется стояночный тормоз



### СИСТЕМА РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Тип ..... с полностью гидравлическим приводом, независимым от частоты вращения двигателя  
 Угол складывания рам ..... 40° в каждую сторону  
 Минимальный радиус поворота по центру внешнего колеса ..... 4880 мм



### УПРАВЛЕНИЕ РАБОЧИМ ОБОРУДОВАНИЕМ

Использование гидрораспределителя с пропорциональным регулированием давления снижает усилие на рычагах управления рабочим оборудованием. Уменьшение этого усилия и усилия на органах управления ходом упрощает работу.

#### Положения управления

Стрела ..... подъем, удержание, опускание и плавающее положение  
 Ковш ..... запрокидывание, удержание и опрокидывание



### ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

#### Производительность (подача)

##### при номинальной частоте вращения двигателя

Максимальная подача для контура рабочего оборудования  
 Насос рабочего оборудования и рулевого управления . . . 61 + 95 л/мин  
 Насос гидроуправления ..... 37 л/мин  
 (шестеренные насосы)

#### Настройка предохранительного клапана

контур рабочего оборудования ..... 203 кг/см<sup>2</sup> (19,9 МПа)  
 контур рулевого управления ..... 210 кг/см<sup>2</sup> (20,6 МПа)

#### Гидрораспределитель

2-золотниковый с открытым центром

#### Гидравлические цилиндры

Рабочее оборудование  
 и рулевое управление ..... двустороннего действия, поршневые

Гидравлические цилиндры	Кол. цилиндров	Диаметр цилиндров	Ход поршня
Стрела	2	120 мм	673,5 мм
Ковш	1	130 мм	493 мм
Рулевое управление	2	70 мм	453 мм

#### Продолжительность рабочего цикла гидросистемы (с грузом номинальной массы в ковше)

Подъем ..... 5,9 с  
 Выгрузка ..... 1,4 с  
 Опускание (в порожнем состоянии) ..... 3,6 с  
 Общая продолжительность цикла ..... 10,9 с

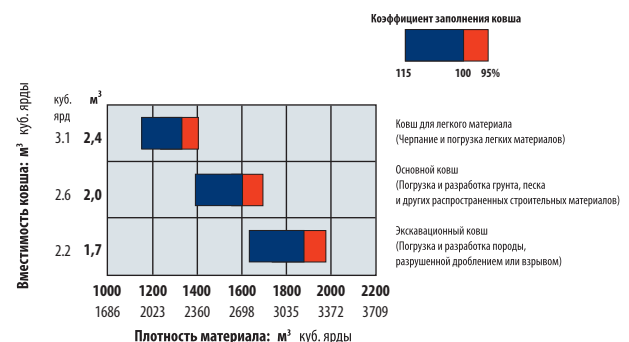


### ЗАПРАВОЧНЫЕ ОБЪЕМЫ

Система охлаждения ..... 17,0 л  
 Топливный бак ..... 175,0 л  
 Двигатель ..... 19,5 л  
 Гидравлическая система ..... 58,0 л  
 Мост (каждый, передний и задний) ..... 18,0 л  
 Трансмиссия ..... 5,5 л

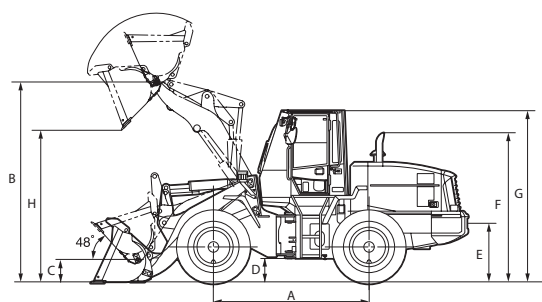


### УКАЗАНИЯ ПО ВЫБОРУ КОВША





## РАЗМЕРЫ



	Шины 17,5-25 (мм)	Шины 20,5-25 (мм)
Колея	1930	1930
Ширина колесного хода	2375	2470
A База	2840	2840
B Макс. высота подъема ковша (до оси шарнира ковша)	3635	3705
C Высота оси шарнира ковша в положении транспортировки	410	380
D Дорожный просвет	425	495
E Высота до сцепного устройства	870	940
F Высота до верха выхлопной трубы	2715	2785
G Габаритная высота до верха кабины с конструкцией ROPS	3110	3180
H См. высоту выгрузки ниже		

Размеры при оснащении шинами 17,5-25-12PR (L2)

Ковш с режущей кромкой на болтах		Основной ковш	Экскавационный ковш	Ковш для легких материалов
Вместимость ковша	с шапкой	2,0 м <sup>3</sup>	1,7 м <sup>3</sup>	2,4 м <sup>3</sup>
	без шапки	1,7 м <sup>3</sup>	1,4 м <sup>3</sup>	2,0 м <sup>3</sup>
Ширина ковша		2550 мм	2550 мм	2550 мм
Масса ковша		785 кг	740 кг	875 кг
Статическая опрокидывающая нагрузка	Прямая машина	8400 кг	8460 кг	8250 кг
	При макс. угле складывания 40°	7300 кг	7360 кг	7175 кг
Высота выгрузки при максимальной высоте подъема и угле опрокидывания ковша 45° (H)**		2760 мм	2815 мм	2655 мм
Вылет при высоте подъема 2130 мм и угле опрокидывания ковша 45° **		1480 мм	1455 мм	1530 мм
Вылет при максимальной высоте подъема и угле опрокидывания ковша 45° **		1000 мм	945 мм	1105 мм
Вылет при горизонтальном расположении стрелы и ковша **		2215 мм	2135 мм	2365 мм
Рабочая высота (при полностью поднятом ковше)		4885 мм	4765 мм	4995 мм
Габаритная длина	Ковш на земле	6895 мм	6820 мм	7050 мм
Радиус поворота*		5650 мм	5620 мм	5715 мм
Глубина копания	0°	135 мм	135 мм	135 мм
	10°	320 мм	305 мм	345 мм
Вырывное усилие		9500 кг	10450 кг	8300 кг
Эксплуатационная масса		9470 кг	9425 кг	9555 кг

\* По внешнему углу ковша, находящегося в транспортном положении. \*\*По концу режущей кромки на болтах

Все размеры, значения массы и рабочих параметров определены в соответствии с требованиями стандартов SAE J732c и J742b. Статическая опрокидывающая нагрузка и эксплуатационная масса приведены с учетом массы смазочных материалов, охлаждающей жидкости, полностью заправленного топливного бака, кабины с конструкцией ROPS и оператора. Устойчивость машины и ее эксплуатационная масса зависят от массы противовеса, размера шин и наличия другого дополнительного оборудования.

## Изменения массы

	Изменения эксплуатационной массы	Изменения опрокидывающей нагрузки		Ширина колесного хода	Дорожный просвет	Изменение вертикальных размеров	Изменение вылета
		Прямая машина	Полное складывание рам				
17,5-25-12PR (L3)	105 кг	80 кг	70 кг	2375 мм	425 мм	0 мм	0 мм
20,5-25-12PR (L2)	450 кг	240 кг	220 кг	2470 мм	495 мм	70 мм	-75 мм
20,5-25-12PR (L3)	665 кг	355 кг	320 кг	2470 мм	495 мм	70 мм	-75 мм
Установка козырька с конструкцией ROPS (вместо кабины)	-250 кг	-250 кг	-220 кг				
Дополнительный противовес	300 кг	590 кг	510 кг				
Кондиционер воздуха	70 кг	60 кг	50 кг				



## СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Кондиционер воздуха с обогревателем/антиобледенителем/вентилятором надува кабины
- Генератор, 35 А, 24 В.
- Генератор, 60 А, 24 В
- Мосты, с полуразгруженными полуосями
- Ковш, основной, 2,0 м<sup>3</sup>
- Звуковой сигнал заднего хода
- Фонарь заднего хода, задний
- Аккумуляторные батареи, 110 А·ч, 2×12 В.
- Позиционер ковша, автоматический
- Кабина (конструкция ROPS/FOPS), включая прикуриватель/пепельницу, плафон, напольный коврик, передний (прерывистого действия) и задний стеклоочиститель/стеклоомыватель, зеркала заднего вида (2 наружных, 1 внутреннее), правую и левую лестницы для посадки в кабину, солнцезащитный козырек
- Противовес
- Режущая кромка, на болтах, переворачиваемая
- Дифференциал, с пропорциональным распределением крутящего момента
- Система бортового контроля (EMMS)
  - Контрольно-измерительные приборы (спидометр, указатель температуры воды охлаждения двигателя, указатель уровня топлива, указатель температуры рабочей жидкости в гидрообъемной трансмиссии)
  - Жидкокристаллические дисплеи (отображение времени замены фильтров/масла, выбранной передачи, пробега, мото-часов, информации для поиска и устранения неисправностей)
  - Индикаторы (температура масла в мостах, степень зарядки аккумуляторов, давление жидкости в тормозной системе, центральный аварийный сигнал, индикатор направления, давление масла в двигателе, предпусковой подогреватель двигателя, засорение фильтра гидрообъемной трансмиссии, дальний свет, техническое обслуживание, напоминание о включенном стояночном тормозе, сигнал аварийного состояния стояночного тормоза, давление масла в системе рулевого управления, диапазон скоростей трансмиссии, сигналы поворота)
- Двигатель, Комацу SAA6D102E-2
- Система аварийного останова двигателя, электрическая
- Водоотделитель для двигателя
- Вентилятор, гидроприводной, поворотной-откидной
- Крылья, задние
- Предохранитель от коррозии (для системы охлаждения)
- Звуковой сигнал, электрический
- Гидроцилиндры стрелы и гидроцилиндр ковша
- Такелажные проушины
- Осветительные приборы
  - Остановочные и габаритные
  - Указатели поворота (2 передних, 2 задних)
  - Рабочие фары (2 передних, 2 задних, 2 на кабине)
- Рычажный механизм погрузчика со стандартной стрелой
- Однорычажная система управления рабочим оборудованием
- Стояночный тормоз, дисковый, мокрого типа
- Решетка радиатора, шарнирная
- Радиоприемник, AM/FM стерео, с проигрывателем кассет
- Ремень безопасности, ширина 3 дюйма
- Сиденье, жесткого типа, с карманом для документации на наклонной спинке
- Рабочие тормоза, гидроприводные, многодисковые, мокрого типа, внеколесные
- Спидометр (км/ч)
- Устройство облегчения запуска двигателя, подогреватель впускного коллектора
- Стартер, 4,5 кВт/24 В
- Рулевое колесо, наклонное
- Шины 17,5-25-12PR (L2), бескамерные с ободами
- Трансмиссия (гидрообъемная с возможностью выбора диапазонов скоростей хода), автоматическая
- Орган переключения передач, электрический, на рулевой колонке
- 2-золотниковый гидрораспределитель для управления стрелой и ковшом с пропорциональным регулированием давления



## ОБОРУДОВАНИЕ, УСТАНОВЛИВАЕМОЕ ПО ЗАКАЗУ

- Резервная система рулевого управления
- Ограничитель подъема стрелы
- Ковш, экскавационный, 1,7 м<sup>3</sup>
- Ковш, для легких материалов, 2,4 м<sup>3</sup>
- Зубья для ковша, закрепляемые на болтах
- Оборудование для эксплуатации в холодных климатических условиях
- Противовес, дополнительный
- Система подвески с электронным управлением ECSS
- Крылья, передние
- Крылья, задние полные
- Обогреватель и антиобледенитель
- Дополнительный гидрокомплект (3-й золотник), включает распределитель, рычаг и трубопровод
- Дифференциал повышенного трения, передний и задний
- Радиоприемник AM/FM
- Только ободы, без шин
  - Для шин 17,5-25 и 20,5-25
- Навесной козырек с конструкцией ROPS
- Сиденье, обшитое тканью, амортизированное, с наклонной спинкой и подлокотниками, подголовником и карманом для документации
- Сиденье, с виниловой обшивкой, амортизированное, с наклонной спинкой и подлокотниками, подголовником и карманом для документации
- Ремень безопасности, втягиваемый, ширина 3 дюйма
- Запасные части
- 3-золотниковый распределитель, рычаг, трубопровод
- Шины (с диагональным кордом)
  - 17,5-25-12PR (L3)
  - 20,5-25-12PR (L2)
  - 20,5-25-12PR (L3)
- Комплект инструментов
- Комплект средств для защиты от вандализма

**KOMATSU®**