

# KOMATSU®

ПОЛЕЗНАЯ МОЩНОСТЬ  
74 кВт/99,2 л.с. при 2200 об/мин  
ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ МАССА  
8150 кг

## WB97S-5

**WB**  
**97S-5**

Экскаватор-погрузчик  
с 4 управляемыми  
колесами



## WB97S-5

## WB97S-5 Экскаватор-погрузчик

# Общий обзор

### **Сочетание традиции и обновлений**

Машина WB97S-5 принадлежит к самому последнему поколению экскаваторов-погрузчиков фирмы Komatsu с 4 управляемыми колесами, поступивших на рынок с рядом обновлений. Этот экскаватор-погрузчик сконструирован с учетом потребностей клиентов во всех странах мира. В результате была создана удобная для использования машина с высокими эксплуатационными характеристиками.

### **Комфорт для оператора**

В результате всесторонних эргономических испытаний в машине обеспечен высокий уровень комфорта, позволяющий оператору работать в наилучших условиях, в частности, управлять машиной с исключительно удобного амортизирующего сиденья

### **Высокая точность управления**

Благодаря гидравлической системе фирмы Komatsu и органам пропорционального управления экскаваторным оборудованием, используемым в стандартной комплектации, в новой машине WB97S-5 обеспечивается высокая точность управления рабочим оборудованием.

### **Универсальность**

Машина WB97S-5 разработана с расчетом обеспечения наилучших эксплуатационных качеств в любом ее применении и позволяет вносить в нее ряд изменений с целью удовлетворения индивидуальных потребностей заказчиков.



## ЭКСКАВАТОР-ПОГРУЗЧИК

# WB97S-5

### ПОЛЕЗНАЯ МОЩНОСТЬ

74 кВт/99,2 л.с.  
при 2200 об/мин

### ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ МАССА

8150 кг



### Эксплуатационные характеристики

Благодаря использованию коробки передач с переключением скоростей под нагрузкой и длинной рукояти экскаватора машина WB97S-5 обладает высокой производительностью, исключительно высокими эксплуатационными характеристиками и хорошей топливной экономичностью.

### Безопасность в эксплуатации

В соответствии с традициями фирмы Komatsu экскаватор-погрузчик WB97S-5 оборудован рядом устройств, гарантирующих максимальную безопасность оператора.

### Обзор

Благодаря большой поверхности остекления кабины машина обеспечивает хороший обзор для оператора во всех направлениях и позволяет ему полностью контролировать окружающую рабочую зону.



**WB97S-5 Экскаватор-погрузчик****Сильные стороны машины****Полная управляемость**

Органы пропорционального контроля являются стандартным оборудованием для фронтального погрузчика и экскаватора. Джойстики управления экскаватором установлены на двух отдельных регулируемых колонках и обеспечивают отличное управление рабочим оборудованием. Многофункциональный джойстик погрузчика обеспечивает управление ковшем 4 х 1, выключение сцепления и увеличение скорости работы погрузчика. Органы пропорционального управления являются стандартным оборудованием и для задних вертикальных выносных опор.

**Кабина оператора**

Оборудованная устройствами защиты оператора при опрокидывании машины (ROPS) и от падающих предметов (FOPS) кабина оператора имеет современный вид и полностью оборудована всем необходимым. Увеличенный внутренний объем кабины и широкое лобовое стекло с овальной поверхностью создают комфортные условия для работы оператора. Просторная конструкция кабины оптимизирует работу вентиляционной системы и дополнительной системы кондиционирования воздуха, которая включает в себя несколько удобно расположенных воздухопроводов. Комфортное амортизированное сиденье, полный набор контрольных приборов, легко доступная панель управления и многочисленные держатели и отсеки для хранения различных вещей делают эту машину самой лучшей среди этого класса машин. В целях обеспечения еще большей безопасности все машины этой модели оборудуются датчиком безопасного положения сиденья (SPS), запатентованным прибором, который отключает органы пропорционального управления экскаватора в случае аварийных ситуаций.

**Гидравлическая система**

Экскаватор-погрузчик WB97S-5 характеризуется высокой производительностью и высокими эксплуатационными характеристиками с увеличенным усилием отрыва и грузоподъемностью. Сердцем гидравлики этого экскаватора-погрузчика Komatsu является система отслеживания нагрузки с закрытым центром (CLSS). Благодаря регулируемой подаче рабочей жидкости эта гидросистема увеличивает мощность машины в нужный момент. Наличие двух рабочих режимов: мощностного и экономичного позволяет оператору удобно делать выбор между максимальной мощностью и минимальным расходом топлива.



### Обратная лопата

Закругленная форма стрелы экскаватора улучшает грузоподъемность машины и ее способность преодолевать препятствия. Устанавливаемые в качестве стандартного оборудования органы пропорционального управления обеспечивают исключительно плавные и точные движения рабочего оборудования. Длинная рукоять обеспечивает высокую копающую способность машины. Телескопическая рукоять и смещенная стрела экскаватора в сочетании с большим перечнем сменного оборудования значительно повышают универсальность машины.

### Рулевое управление с приводом на 4 колеса

Система позволяет выбирать один из трех режимов рулевого управления: двумя колесами (для стандартной работы машины), четырьмя колесами (для обеспечения более быстрой работы) и поворота колес «крабом» (для работы в стесненных условиях). Это обеспечивает высокую универсальность машины и ее исключительно хорошую маневренность. Изменение режима рулевого управления выполняется легко и безопасно: стоит лишь нажать одновременно на две кнопки на новой панели управления, и зеленая лампочка укажет выбранный режим рулевого управления. На машине WB97S-5 устанавливаются 4 колеса одинакового размера, что обеспечивает лучшее распределение массы машины и лучшее сцепление с грунтом.



### Коробка передач

Управление коробкой передач с переключением скоростей при полной нагрузке осуществляется поворотным рычагом; в качестве стандартной комплектации предусмотрено автоматическое переключение передач. Индикаторные лампы на переднем щитке приборов указывают, включен ли режим автоматического переключения передач или, какая из передач включена. В качестве стандартной предусмотрена также функция переключения передач с высшей на низшую, обеспечивающая последовательное переключение со 2-й передачи на 1-ю (и, наоборот, с 1-й на 2-ю) путем простого нажатия соответствующей кнопки. Самоблокирующийся дифференциал и усиленные мосты для тяжелых условий эксплуатации повышают эффективность работы машины и ее маневренность в любых рабочих условиях. Многодисковые гидравлические тормоза выполнены саморегулирующимися. Их можно включать двумя отдельными педалями, что обеспечивает максимальную безопасность и высокую маневренность машины.

**WB97S-5 Экскаватор-погрузчик**

# Технические характеристики

**ДВИГАТЕЛЬ**

Двигатель машины разработан в соответствии со строгими Европейскими нормами (97/68/ЕС – ЭТАП 2) на сокращение токсичных выбросов в атмосферу.

Модель ..... Komatsu S4D104E-3  
 Тип ..... 4-тактный дизельный двигатель с вертикальным расположением цилиндров и водяным охлаждением  
 Рабочий объем цилиндра ..... 4,485 см<sup>3</sup>  
 Диаметр цилиндра х ход поршня ..... 104 х 132 мм  
 Число цилиндров ..... 4  
 Степень сжатия ..... 17,5:1  
 Подача топлива ..... с прямым впрыском топлива (DI)  
 Подача воздуха ..... турбонаддувом  
 Номинальная мощность (по ЕЕС 80/1269) ..... 74 кВт/99,2 л.с.  
 при 2200 об/мин  
 Максимальный крутящий момент ..... 398 Н·м при 1400 об/мин  
 Система охлаждения ..... радиаторная  
 Воздухоочиститель ..... сухого типа с предохранительным элементом  
 Система запуска ..... электрический стартер с предварительным подогревом воздуха для холодного климата

**ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ МАССА**

Эксплуатационная масса машины в стандартном исполнении . 8150 кг  
 Полная масса машины ..... 9000 кг  
 Эксплуатационная масса увеличивается:  
 с ковшом 4х1 ..... на 250 кг  
 со смещенной стрелой ..... на 150 кг  
 с телескопической рукоятью ..... на 260 кг  
 с вилами для поддонов ..... на 200 кг

**ГИДРОСИСТЕМА**

Гидросистема SyncroSystem позволяет оператору очень точно выполнять совмещенные операции. Система содержит два различных рабочих режима: повышенной мощности (мощностной режим) и экономии топлива (экономичный режим). Эта усовершенствованная гидросистема имеет также функцию «увеличения скорости» для увеличения скорости работы фронтального погрузчика.

Гидросистема ..... SyncroSystem  
 Тип ..... система отслеживания нагрузки с закрытым центром (CLSS)  
 Тип насосов ..... аксиальные поршневые насосы переменной производительности  
 Система управления насосами ..... аксиальные поршневые насосы переменной производительности  
 Главный гидрораспределитель LIFD – “Load independent Flow Divider” («Делитель потока независимо от нагрузки» модульного типа)  
 Максимальная производительность насосов ..... 165 л/мин  
 Рабочее давление ..... 250 бар

**ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ**

Электрооборудование легко доступно и защищено: герметичные и водонепроницаемые электрические соединители отвечают требованиям строгих международных стандартов безопасности.

Напряжение ..... 12 В  
 Аккумуляторная батарея ..... 160 А·ч  
 Генератор переменного тока ..... 95 А  
 Стартер ..... 3 кВт

**РАМА**

Усиленная рама закрытого коробчатого профиля повышает жесткость и надежность машины.

**РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

Поворот передних управляемых колес выполняется гидросистемой с измерением нагрузки с приоритетной клапанной системой управления. Радиус поворота (без использования тормозов) в режиме с 4 управляемыми колесами:

по наружному углу погрузчика ..... 4770 мм  
 по наружному колесу ..... 4175 мм  
 Указанные значения действительны для машины с шинами диаметром 24 дюйма.

**КОРОБКА ПЕРЕДАЧ**

Привод хода с электронным управлением на все 4 колеса; коробка передач с переключением под нагрузкой. Переключение передач автоматическое, под нагрузкой, без потери сцепления с грунтом, с кнопочным переключателем выбора направления хода и передач. Скорости хода указаны для машины с шинами диаметром 28 дюймов.

ПЕРЕДАЧА	ПЕРЕДНИЙ ХОД	ЗАДНИЙ ХОД
1-я	6,5 км/ч	6,5 км/ч
2-я	11 км/ч	11 км/ч
3-я	23 км/ч	23 км/ч
4-я	40 км/ч	40 км/ч

**МОСТЫ**

Мосты для тяжелых условий эксплуатации с планетарными редукторами в ступицах колес. Полный угол качания балансира переднего моста 16°. Самоблокирующиеся дифференциалы в обоих мостах.

Максимальное развиваемое усилие переднего моста (динамическое) ..... 8000 даН  
 Максимальное развиваемое усилие заднего моста (динамическое) ..... 8000 даН

**ТОРМОЗА**

Дисковые тормоза в масляной ванне включаются отдельным тормозным механизмом каждого заднего колеса двумя отдельными тормозными педалями. Полное затормаживание всех четырех колес достигается одновременным нажатием двух тормозных педалей.

Диаметр тормозных дисков ..... 270 мм  
 Стояночный тормоз или аварийный тормоз включается и выключается ручным рычагом.

**ШИНЫ**

Стандартные ..... 16.9 x 28 – 12 PR  
 Заказные ..... 16.9 x 24 – 12 PR  
 ..... 16.9 x R24 XM 37  
 ..... 16.9 x R28 XM 37  
 ..... 440/80 R28

**КАБИНА**

Кабина с защитой оператора при опрокидывании (ROPS), соответствующей стандартам ISO 9249 и SAE J1040, и защитой оператора от падающих предметов (FOPS), соответствующей стандартам ISO 3449 и SAE J231, рассчитана на обеспечение наилучшего обзора, эргономических условий, с низким уровнем шума и комфортна для оператора. Две двери, полностью открывающиеся заднее окно, стеклоочистители лобового и заднего окна. Внутри кабина оборудована полностью регулируемым сиденьем, фильтруемой вентиляцией всасываемого свежего воздуха и легко доступными для обозрения передним и боковым приборными щитами.



# Технические характеристики



## ПОГРУЗЧИК

Конструкция фронтального погрузчика обеспечивает параллельное положение ковша при его подъеме и опускании. Кроме того, благодаря усовершенствованной геометрии соединительных рычагов и тяг, сокращено число точек смазки.

Ширина стандартного ковша .....	2420 мм
Вместимость стандартного ковша (по ISO 7546) .....	1,1 м <sup>3</sup>
Масса стандартного ковша .....	450 кг
Грузоподъемность при максимальной высоте подъема .....	3900 кг (3820 даН)
Грузоподъемность на уровне земли (по ISO 8313) .....	5300 кг (5195 даН)
Усилие отрыва на ковше (по ISO 8313) .....	6500 кг (6383 даН)
Ширина ковша 4х1 .....	2440 мм
Вместимость ковша 4х1 (по ISO 7546) .....	1,03 м <sup>3</sup>



## ЗАПРАВОЧНЫЕ ЕМКОСТИ

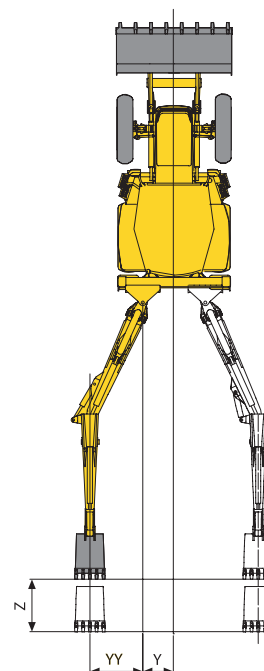
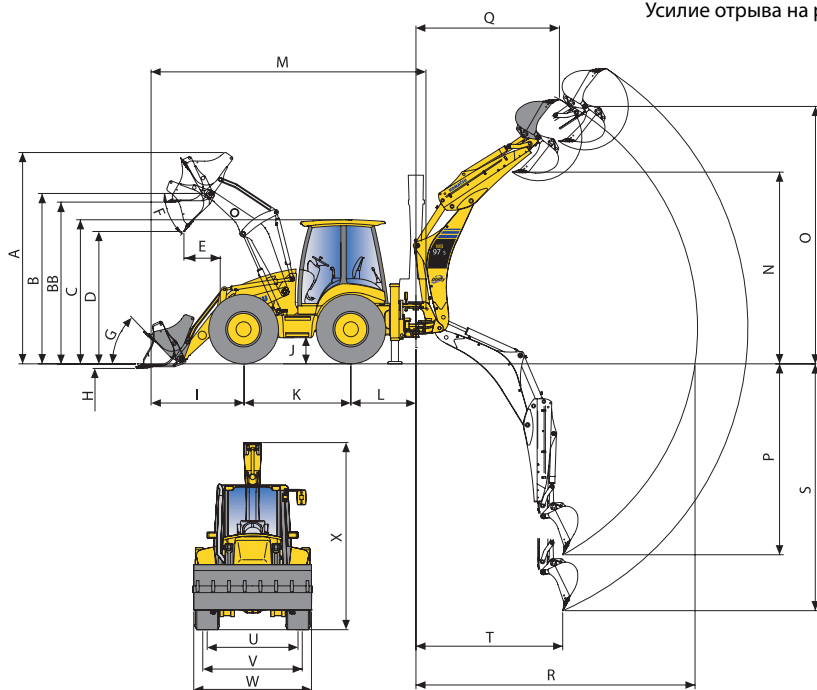
Масло в двигателе .....	12,8 л
Система охлаждения .....	16,5 л
Топливный бак .....	150 л
Масляный бак гидросистемы .....	41 л
Гидросистема .....	97 л
Передний мост (масло) .....	13 л
Задний мост (масло) .....	13 л
Коробка передач (масло) .....	16 л



## ЭКСКАВАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Стрела усиленной конструкции поворачивается на 180°, сохраняя при этом высокий момент вращения. Литая поворотная опора и концы рукояти обеспечивают высокую сопротивляемость усталости. Вертикальные выносные опоры оснащены регулируемым противоизносным устройством.

Усилие отрыва на ковше (по ISO 6015) .....	6100 кг (5980 даН)
Усилие отрыва на рукояти (по ISO 6015) .....	4000 кг (3920 даН)



A. Максимальная высота .....	4290 мм
B. Высота до шарнирного пальца ковша .....	3375 мм
BB. Максимальная высота загрузки вила .....	3175 мм
C. Высота кабины .....	2830 мм
D. Максимальная высота разгрузки .....	2720 мм
E. Максимальный вылет при разгрузке (под углом 45°) .....	700 мм
F. Угол разгрузки .....	45°
G. Угол запрокидывания ковша .....	45°
H. Глубина резания .....	130 мм
I. Вылет ковша (в транспортном положении) .....	1930 мм
J. Дорожный просвет .....	440 мм
K. База .....	2215 мм
L. Расстояние до центра поворота экскаваторного оборудования .....	1320 мм
M. Длина в транспортном положении .....	5895 мм
N. Высота разгрузки по SAE .....	4000 мм
Макс. высота разгрузки .....	4385 мм
- с выдвинутой телескопической рукоятью по SAE .....	4675 мм
- с выдвинутой телескопической рукоятью, макс .....	5148 мм
O. Максимальная высота копания .....	6015 мм
- с выдвинутой телескопической рукоятью .....	6675 мм

P. Глубина копания по SAE .....	4840 мм
- с выдвинутой телескопической рукоятью .....	6080 мм
Q. Вылет при максимальной высоте .....	3045 мм
- с выдвинутой телескопической рукоятью .....	4235 мм
R. Максимальный вылет от центра поворота .....	6035 мм
- с выдвинутой телескопической рукоятью .....	7175 мм
S. Максимальная глубина копания .....	5290 мм
- с выдвинутой телескопической рукоятью .....	6465 мм
T. Вылет при копании .....	2320 мм
U. Задняя ширина колеи .....	1800 мм
V. Передняя ширина колеи .....	1934 мм
W. Полная ширина (с ковшом) .....	2320 мм
X. Высота ковша в транспортном положении .....	3710 мм
- с телескопической рукоятью .....	3780 мм
Y. Боковое смещение .....	605 мм
YY. Боковое смещение со смещенной стрелой .....	1080 мм
Z. Величина удлинения телескопической стрелы .....	1240 мм

# Экскаватор-погрузчик

## СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Двигатель Komatsu с турбонаддувом, отвечающий нормам этапа 2 на токсичные выбросы в атмосферу.
  - Коробка передач с переключением передач при полной нагрузке ("Power Shuttle") и переключением на пониженную передачу.
  - Аксиальный поршневой насос переменной производительности в зависимости от нагрузки ("Load Sensing").
  - Установленные рядом радиаторы охлаждения.
  - Привод на 4 колеса.
  - Сиденье De-Luxe на механической подвеске.
  - Самоблокирующиеся дифференциалы в обоих мостах.
  - Рулевое управление 4 колесами (3 режима) с электронным выравниванием колес.
  - Передние брызговики.
  - Выключатель муфты сцепления.
  - Ножной педальный и ручной акселератор.
  - Звуковой сигнал.
  - Необслуживаемая аккумуляторная батарея 160 А·ч.
  - Наружная электрическая розетка на 12 В.
  - Внутренняя электрическая розетка на 12 В.
  - Антифриз (с температурой замерзания минус 36° С).
  - Передние и задние рабочие фонари.
  - Оборудование машины по правилам дорожного движения для передвижения по дорогам общественного пользования.
  - Световые приборы для передвижения по дорогам общественного пользования.
  - Проблесковый маячок.
  - Наружные зеркала заднего вида.
  - Внутреннее зеркало заднего вида.
  - Кабина с защитными устройствами ROPS/FOPS, с обогревателем и вентилятором.
  - Затененные стекла.
  - Рулевая колонка с регулируемым углом наклона.
  - Регулируемое сиденье с ремнем безопасности.
  - Стеклоочистители и омыватели переднего и заднего окна.
  - Отсеки для хранения различных предметов в кабине (два из них запираемые на замок).
  - Держатель для чашек.
  - Солнцезащитный щиток.
  - Место для установки радиоприемника.
  - Полностью открываемый капот моторного отсека.
  - Наружный инструментальный ящик с замком.
  - Воздухоочиститель сухого типа с индикатором загрязненности.
  - Топливный фильтр с влагоотделителем.
  - Контрольные приборы и указатели: температуры масла в коробке передач, включенного привода хода на 4 колеса, уровня тормозной жидкости, уровня топлива в баке, счетчика рабочих часов, подогрева двигателя, частоты вращения двигателя, температуры охлаждающей жидкости, давления масла в двигателе, загрязненности воздухоочистителя, режима рулевого управления и выравнивания колес.
  - Датчик безопасного положения сиденья.
  - Органы пропорционального контроля выносными опорами.
  - Выключатель замка PPC.
  - Шины 16.9 x 28 - 12PR.
- ПОГРУЗЧИК**
- Органы пропорционального контроля.
  - Функция ускорения работы.
  - Усиленное защитное ограждение.
  - Самовыравнивание.
  - Ковш общего назначения со стандартными зубьями.
- ОБРАТНАЯ ЛОПАТА**
- Органы пропорционального контроля.
  - Мощностной и экономичный рабочий режимы.
  - Электрогидравлический стопор стрелы экскаватора.
  - Стопор поворотного устройства экскаватора в транспортном положении.
  - Электрогидравлическое выключение стопора скользящей рамы экскаватора.
  - Гидравлические амортизаторы.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Кондиционер воздуха.
  - Дополнительные передние противовесы (170, 375 кг).
  - Сиденье De-Luxe на пневматической подвеске.
  - Защита вала привода хода (передняя).
  - Оборудование для зон с холодным климатом (-30 °C): аккумуляторная батарея 185 А·ч и устройство подогрева двигателя.
  - Оборудование для работы в зонах с высокой окружающей температурой и на больших высотах над уровнем моря.
  - Версия TUV + TBG (со скоростью хода 20 или 40 км/ч).
  - Предохранительный выключатель аккумуляторной батареи.
  - Резиновые подушки для выносных опор.
  - Предохранительные клапаны на случай разрыва шлангов:
    - стрелы погрузчика;
    - экскаваторного оборудования;
    - выносных опор.
  - Разлагаемое микроорганизмами масло гидросистемы.
  - Гидроконтур для ручного отбойного молотка.
  - Индикатор загрязнения фильтра рабочей жидкости гидросистемы.
  - Циклонный фильтр предварительной очистки воздуха.
  - Насос для заправки топливом.
  - Четыре дополнительных рабочих фонаря на кабине.
  - Радиоприемник.
  - Звуковой сигнал заднего хода.
  - Шины:
    - 16.9 x 24 - 12 PR;
    - 16.9 x R24 XM 37;
    - 16.9 x R28 XM 37;
    - 440/80 R28.
- ПОГРУЗЧИК**
- Система стабилизации нагрузки (LSS - Load Stabiliser System).
  - Выключатель предохранительного клапана.
  - Дополнительные гидроконтурные:
    - функции плавающего положения;
    - функции плавающего положения и возврата к режиму копания ("Return-To-Dig");
    - передний дополнительный гидроконтур;
    - дополнительный передний гидроконтур (6-ходовой гидрораспределитель).
- Сменное оборудование:**
- режущая кромка ковша с креплением на болтах;
  - режущая кромка на зубьях ковша;
  - ковш 4 x 1 с местом для установки вил и индикатором угла открытия ковша;
  - вилы для установки на ковш 4 x 1;
  - гидравлическое и механическое устройство для быстрого крепления сменного оборудования;
  - вилы (для быстрого закрепления);
  - ковш общего назначения (для быстрого закрепления);
  - ковш 4 x 1 (для быстрого закрепления);
  - бульдозерный отвал;
  - снегоочистительный отвал;
  - ручной отбойный молоток.
- ОБРАТНАЯ ЛОПАТА**
- Альтернативные органы управления.
  - Гидравлическое боковое смещение экскаваторного оборудования.
  - Дополнительные гидроконтурные:
    - гидроконтур для подключения гидромолота;
    - 2-ходовой гидроконтур для подключения сменного оборудования (гидробура, опрокидываемого ковша).
  - Смещенная стрела.
  - Телескопическая рукоять.
  - Смещенная стрела и телескопическая рукоять
  - Сменное оборудование:
    - механическое устройство для быстрого закрепления (для стандартных ковшей);
    - полный набор ковшей (от 300 до 900 мм);
    - ковш для зачистки траншей (1400 мм);
    - ковш для рытья траншей (1000 мм);
    - гидравлический молот.



Изготовитель: фирма **Komatsu Utility Europe**

Головной офис: via Atheste 4 – 35042 Este (Padova) – Italy

Телефон: +39 0429 616111

Факс: +39 0429 601000

[www.komatsueurope.com](http://www.komatsueurope.com) – [utility@komatsu.it](mailto:utility@komatsu.it)

Обращайтесь к экспертам

# KOMATSU®

Komatsu Europe  
International NV  
Mechelsesteenweg 586  
B-1800 VILVOORDE (BELGIUM)  
Tel. +32-2-255 24 11  
Fax +32-2-252 19 81  
[www.komatsueurope.com](http://www.komatsueurope.com)

WRSS005200

06/2006

Материалы и технические характеристики подлежат изменению без предварительного уведомления.  
**KOMATSU® – товарный знак фирмы Komatsu Ltd. Япония**

Отпечатано в России. Данный листок технических характеристик может содержать сменное оборудование и дополнительное оборудование, которого может не оказаться в вашем регионе. Пожалуйста, обращайтесь к вашему местному дистрибьютору фирмы Komatsu по вопросам заказа нужного вам оборудования. Материалы и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.