

# Гусеничный экскаватор **R 9200**

Рабочий вес  
с обратной лопатой:  
**205 тонн**

с прямой лопатой:  
**210 тонн**

Мощность двигателя:  
**810 кВт / 1086 л.с.**

Объем ковша обратной лопаты:  
**12,5 м<sup>3</sup>**

Объем ковша прямой лопаты:  
**12,5 м<sup>3</sup>**



# LIEBHERR

## R9200

### Рабочий вес с обратной лопатой:

205 тонн

### с прямой лопатой:

210 тонн

### Мощность двигателя:

810 кВт

### Объём ковша обратной лопаты:

12,5 м<sup>3</sup>

### Объём ковша прямой лопаты:

12,5 м<sup>3</sup>



### Производительность

Погрузка большего объёма  
материала за меньшее время



### Эффективность

Экономичность  
Управление энергией





### Надежность

Философия Либхерр направлена на достижение наивысших показателей



### Поддержка клиентов

Наша цель:  
Ваш успех



### Безопасность

Совершенная система безопасности



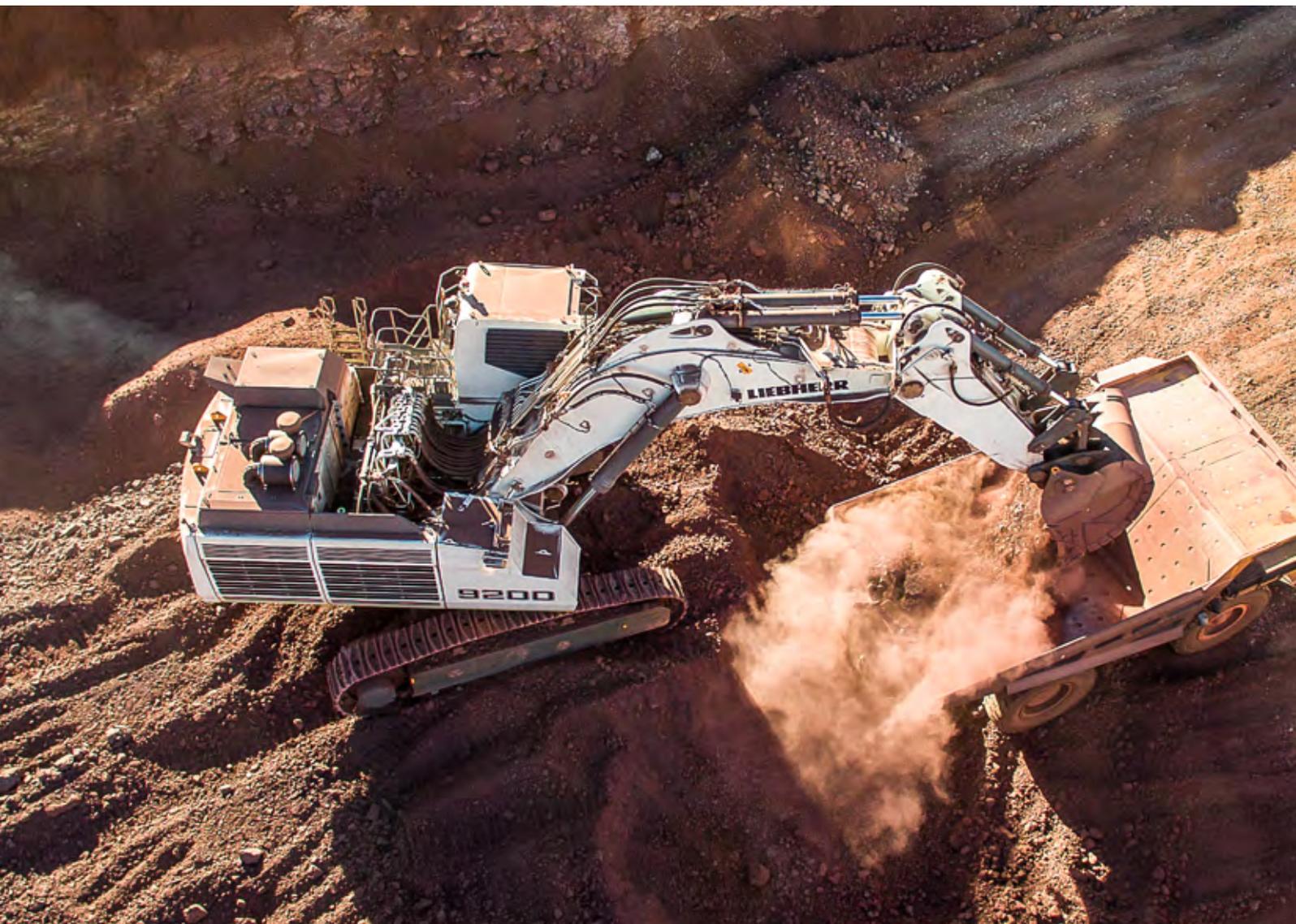
### Окружающая среда

Ответственность за работу оборудования





## Производительность



### Погрузка большего объёма материала за меньшее время

R9200 - оптимальный экскаватор для погрузки карьерных самосвалов грузоподъемностью 90 и 130 тонн. R9200 - экскаватор мирового класса, соответствующий требованиям горнодобывающей промышленности, созданный по новейшим технологиям. R9200 достигает этого тремя способами: высокая производительность, исключительная надежность, реальная эффективность в 200-тонном классе.

## Быстрое и точное перемещение

### Надежный двигатель

R9200 приводится одним дизельным двигателем Cummins QSK38, отвечающим стандартам USA/EPA Tier 2 или Tier 4i. Проверенный и надежный двигатель обеспечивает долговременную высокую работоспособность, что позволяет достигать высоких показателей производительности. Компания Либхерр осознанно выбрала надежный двигатель Cummins, учитывая техническую поддержку на месте и длительное сотрудничество.

### Простота управления

R9200 оснащен удобными органами управления и усовершенствованной электронной системой управления, отличающейся интуитивной понятностью и универсальностью, следствием чего становится высокая производительность.

### Быстрое время цикла

Аналогично всем горным экскаваторам Либхерр, в экскаваторе R9200 используется закрытый контур гидросистемы поворота платформы. Главный контур гидросистемы включает в работу четыре независимых распределителя, связанных с четырьмя рабочими насосами, гарантируя непревзойденную гибкость управления навесным оборудованием и распределения усилий.



### Концепция одномоторного привода

- Cummins QSK38 USA/EPA Tier2
- Автоматическая система холостого хода и отключения двигателя
- Фильтр предварительной очистки топлива с водоотделителем
- Макс. высота над уровнем моря без снижения характеристик: 3600 м
- Оптимизация расхода топлива (опция)

### Особые технологии для ковша

- Инновационная конструкция ковша Либхерр для максимального увеличения коэффициента наполнения
- Усовершенствованные режущие и защитные элементы Liebherr в соответствии с требованиями клиента
- Обеспечение наилучшей эффективности внедрения
- Унифицированная система фиксации режущих элементов без использования молотка – удобство при замене.

### Эргономичная кабина

- Усиленное крепление кабины на пилоне
- Удобная панель приборов
- Дисплей системы мониторинга обеспечивает полный обзор для машиниста
- Дополнительное сиденье для инструктора
- Предлагается дополнительная защита

## Кабина машиниста

Наиболее важный фактор производительности экскаватора - это- мастерство машиниста и удобство органов управления. Поэтому, R9200 оснащён современной электронной системой управления, отличающейся интуитивным восприятием и универсальностью.

## Высочайшие усилия черпания и отрыва

Благодаря самым высоким усилиям черпания и отрыва в своем классе R9200 обеспечивает быстрое и эффективное наполнение ковша даже в самых сложных условиях.



## Эффективность



### Экономичность

#### Управление распределением энергии

R9200 соответствует философии Либхерр, заключающейся в увеличении производительности путем улучшения эффективности всех подсистем. Усовершенствованная система управления позволяет сбалансировать потребление энергии, снижая эксплуатационные затраты на тонну материала. Кроме того, все компоненты работают в оптимальном диапазоне, что способствует увеличению их срока службы для достижения высочайшей работоспособности экскаватора.

## Рациональное использование энергии

### Закрытый контур системы поворота платформы

R9200 - единственный горный экскаватор в классе 200 т, оснащенный закрытым контуром системы поворота платформы. Рекуперация энергии при замедлении поворотной платформы может быть использована, для привода основных и вспомогательных насосов, что позволяет снизить расход топлива и ускорить движение подъема стрелы.

### Litronic Plus

Запатентованная система Litronic Plus компании Либхерр состоит из интеллектуальной системы управления, специально разработанной для улучшения эффективности распределения электрической, механической и гидравлической энергии. Эта система способствует экономии топлива и сохранению энергии, обеспечивая при этом высокую производительность подсистемы в соответствии с текущими требованиями.

### Автономная система охлаждения

Вентиляторы охлаждения масла и охлаждающей жидкости установлены отдельно друг от друга и имеют электронное управление. Рациональное управление системой позволяет максимально увеличить мощность, необходимую для рабочего процесса. В гидрокompонентах поддерживается необходимая рабочая температура.

## Отличный доступ к узлам и агрегатам

R9200 разработан с учётом упрощения технического обслуживания компонентов машины. Например, блоки гидравлических клапанов расположены на поворотной платформе и доступны с сервисной площадки. Многочисленные фильтры расположены по центру, что ускоряет доступ. Широкие рабочие мостки вокруг двигателя и насосов на экскаваторе R9200 облегчают работу сервисного персонала и сводят к минимуму время обслуживания экскаватора.

## Увеличенный срок службы компонентов

Система фильтрации гидравлического масла удаляет загрязнения, благодаря чему максимально увеличивается долговечность гидравлических компонентов. Для сохранения качества масла все обратные линии гидросистемы проходят через систему тонкой очистки (15/5 мкм), а размер масляного бака определён таким образом, чтобы максимально увеличить интервал между техобслуживаниями.



### Современная система мониторинга

- 10,5-дюймовый цветной ЖК-монитор с 8-ю кнопками управления
- Бортовая система диагностики для сервисного персонала
- Непрерывный обзор задней и боковой сторон экскаватора
- Графический интерфейс машиниста (двигатель, система управления, навесное оборудование, гидравлическая система и т.п.)

### Панель техобслуживания

- Топливо, моторное масло, система смазки, гидравлическое масло и т.п.
- Откидная панель техобслуживания
- Быстросъёмные соединения Wiggins
- Быстросъёмные соединения Banlaw доступны в качестве дополнительного оборудования
- Multiflo Hydrau-Flo в качестве дополнительного оборудования

### Высокоточная кинематика навесного оборудования

- Функция опускания стрелы без использования давления гидросистемы
- Широкая кинематическая зона выемки грунта
- Оптимальный рабочий вес обеспечивает максимальный объем ковша



## Надежность



### Философия Либхерр направлена на достижение наивысших показателей

Имея за плечами более 50 лет творческого мышления, богатого производственно-технологического опыта, компания Либхерр устанавливает промышленные стандарты для современного оборудования и технологического инструмента, выпуская наиболее совершенную продукцию, соответствующую требованиям горнодобывающей промышленности.

## Качество: марка Либхерр

### Конструкция предназначена специально для горнодобывающей промышленности

Горные экскаваторы Либхерр проектируются, разрабатываются и производятся для горнодобывающей промышленности. Конструкторский отдел использует специальную трёхмерную программу для учёта всех возможных ситуаций, при анализе конструкций методом конечных элементов и усталостном анализе конструкций. Кроме того, в процессе производства высоконагруженных элементов конструкции, на заводе используются самые современные сварочные технологии. Совместные усилия и опыт позволяют достичь максимальной эксплуатационной готовности экскаватора.

### Усиленная конструкция ходовой части

Специально разработанная для работы в тяжёлых условиях прочная ходовая часть R9200 является основой устойчивости машины. Благодаря использованию защитной направляющей гусеничной ленты и усиленным опорным каткам, гусеничные ленты остаются идеально выровненными в любых условиях. Доступ к гидромоторам хода и тормозам спроектирован таким образом, чтобы обеспечить максимальную защиту компонентов и удобство для сервисного обслуживания.

## Соответствие требованиям клиентов

Поддержка специалиста по продажам компании Либхерр на этапе принятия решения гарантирует, что выбранная продукция будет идеально соответствовать требованиям клиента. Компания Либхерр предлагает различные варианты оснащения экскаваторов. Это позволяет, например, модернизировать машину для работы в холодном климате, адаптировать ходовую часть для конкретных условий или улучшить безопасность и уровень комфорта машиниста. В компании Либхерр более 150 инженеров занимаются разработкой горных экскаваторов, что позволяет применить особый подход к каждому клиенту, с учётом его потребностей.

## Рациональный подход

R9200 отвечает всем требованиям касательно стоимости жизненного цикла и производительности. Простота и рациональность конструкции узлов и агрегатов облегчают их техническое обслуживание и повышают надёжность экскаватора.



### Подход к качеству

- Предприятие Liebherr-Mining Equipment Colmar, Франция сертифицировано по ISO 9001
- Соответствие материалов подтверждено лабораторными испытаниями
- Контроль качества на всех этапах производства
- Вертикальная интеграция

### Применение компонентов Либхерр

- Гидравлические насосы и двигатели
- Электронные технологии и система управления
- Гидромоторы поворота и хода
- Гидроцилиндры
- Раздаточная коробка насосов
- Опорно-поворотный круг

### Усиленная конструкция навесного оборудования

- Рассчитана на максимальный срок службы
- Использование передовых методов сварки
- Дополнительная защита от попадания камней доступна в качестве опции



## Поддержка клиентов



### Наша цель: Ваш успех

Концерн Либхерр не только производит горное оборудование, но и является глобальным поставщиком услуг для горно-добывающей промышленности. Постоянно поддерживая контакт с владельцем каждой машины, Либхерр обеспечивает профессиональное решение вопросов их применения с учётом специфики проекта и требований конкретной площадки.

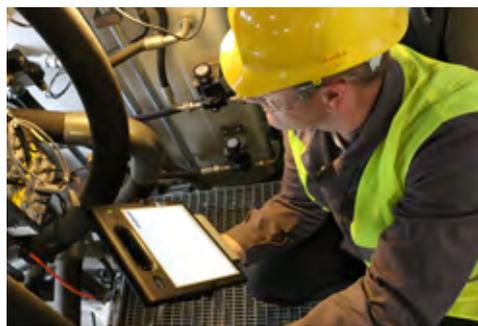
## Поддержка Клиентов

### **Международная служба сервиса**

Компания Либхерр уделяет большое внимание сервисному обслуживанию. Полное сервисное обслуживание на всех этапах, от сборки оборудования до решения вопросов обеспечения запчастями и планового обслуживания. Специалисты сервисной службы находятся рядом с клиентами, обеспечивая наилучший уровень технического обслуживания во избежание простоев оборудования и затрат на ремонт.

### **Комплексная программа обучения**

Компания Либхерр предоставляет подробные обучающие курсы как для механиков, так и для инженеров. Инструкторы Либхерр предлагают сервисному персоналу клиента специальные эффективные программы обучения.



## Запасные части

### **Производительность**

Использование оригинальных компонентов Либхерр улучшает общее взаимодействие сторон, способствуя увеличению производительности и эффективности работы машины. Устанавливая оригинальные запчасти Либхерр, Вы можете быть уверены, что в них учтены модернизации, а все основные компоненты отслеживаются системой контроля технического состояния Либхерр.

### **Партнерство**

Компания Либхерр регулярно анализирует требования к запчастям и компонентам отдельных машин, учитывая их наработку, расход топлива или масла, а также выполнение техобслуживания, что позволяет сократить время простоя оборудования. Доступ к глобальной системе складов Либхерр позволяет своевременно заказывать и получать нужные запчасти и компоненты.



## Восстановление КОМПОНЕНТОВ

### **Сокращение затрат и капиталовложений**

За весь срок службы экскаватора основные компоненты должны быть заменены на новые или отремонтированы для обеспечения безопасности, надёжности и производительности. Программа восстановления компонентов Либхерр Реман предлагает клиентам альтернативу покупке новых узлов и агрегатов. Это позволяет снизить затраты без ущерба для качества, производительности или надёжности.

### **Быстрая доступность**

Благодаря развитой сервисной инфраструктуре и наличию складов по всему миру, клиенты могут воспользоваться услугами по ремонту и обмену компонентов независимо от местонахождения принадлежащего им горного оборудования Либхерр.



### **Электронная система диагностики и устранения неисправностей**

- Уникальная система контроля технического состояния для поиска неисправностей
- Простой и понятный интерфейс
- Совместимость со смартфоном, планшетом или ноутбуком
- Регулярное обновление базы данных
- Подробное поэтапное описание всех действий с фото и видеоматериалами

### **Простой доступ к запчастям онлайн**

- Доступность в любое время в любом месте
- Понятный интерфейс
- Онлайн-заказ
- Экономия времени и средств

### **Программы ремонта и восстановления**

- Сертифицированное качество Либхерр
- Гарантия как на новое оборудование
- Комплексная экспертиза
- Сокращение затрат и капиталовложений
- Быстрая доступность



# Безопасность



## Совершенная система безопасности

Liebherr R9200 обеспечивает высокий уровень безопасности для машинистов и сервисного персонала.

R9200 оснащён откидной панелью техобслуживания с доступом на уровне поверхности и широко открывающимися дверцами отсеков оборудования, что позволяет выполнять его техобслуживание быстро и безопасно. Кабина R9200 оснащена многочисленными защитными элементами.

# Условия безопасной работы

## Безопасная кабина

Безопасность машиниста - одна из основных задач, решавшихся при проектировании и разработке нового R9200. Панорамный вид, низкий уровень шума, прочная конструкция и защитное стекло обеспечивают соответствие требованиям международных стандартов безопасности. Кроме того, компания Либхерр предлагает дополнительные опции, позволяющие адаптировать кабину к конкретным требованиям безопасности.

## Безопасное обслуживание

Все компоненты спроектированы таким образом, чтобы облегчить их инспекцию и замену. Многочисленные фонари рабочего освещения расположены в зонах техобслуживания для проведения работ в любое время суток. Выключатели аварийной остановки размещены в кабине, моторном отсеке и на уровне земли. На R9200 обеспечивается полная безопасность сервисного персонала при проведении техобслуживания.

# Противопожарная защита

## Защита от возгорания

Моторный отсек имеет переборку, отделяющую двигатель от гидравлических насосов. Это снижает риск попадания гидравлического масла в моторный отсек. Турбокомпрессоры и выхлопные системы имеют теплозащитное покрытие, а все гидравлические шланги изготовлены из высокопрочного материала, предотвращающего риск возгорания.

## Автоматическая система пожаротушения

R9200 может оснащаться полностью интегрированной системой пожаротушения, использующей два противопожарных реагента, предотвращающих возгорание и защищающих машину от пожара. Система пожаротушения может включаться автоматически и вручную, устройства аварийной остановки расположены на машине с учётом быстрого доступа к ним в любой ситуации.



## Улучшенный доступ

### Простота технического обслуживания

- Лестница под углом 45°
- Все трапы имеют нескользящие поверхности
- Рядом с кабиной имеется аварийная лестница
- Широкие дверцы отсеков
- 8 рабочих/вспомогательных светодиодных/галогеновых ламп и фар головного света (возможно оснащение полностью светодиодными лампами и фарами)

## Обзорность

### рабочей площадки

- Система видеокамер заднего и бокового обзора
- Цветной ЖК-дисплей
- 4 галогеновых фары головного света (в качестве опции - светодиодные фары)

## Безопасность для

### сервисного персонала

- Безопасный и защищенный доступ к компонентам
- Основные компоненты расположены в удобных и легкодоступных местах
- Замена масел и спец. жидкостей выполняется с уровня земли
- Устройства аварийной остановки доступны как машинисту, так и сервисному персоналу



## Окружающая среда



### Ответственность за работу оборудования

Компания Либхерр считает сохранение окружающей среды одной из основных задач в настоящем и будущем. Компания Либхерр уделяет большое внимание экологии при проектировании, производстве и управлении машинами. Благодаря этому компания может предложить клиентам решения, позволяющие им достичь высокой производительности при соблюдении всех экологических норм и требований.

## Снижение и контроль уровня эмиссии

### Оптимизированное потребление энергии, снижение выбросов

Интеллектуальная система управления энергопотреблением позволяет установить оптимальное взаимодействие между гидравлической системой и двигателем с максимальной производительностью при минимальном расходе топлива. В «эко-режиме» машина настроена таким образом, чтобы уменьшить нагрузку на двигатель, значительно снизить расход топлива и оптимизировать уровень эмиссии.

### Контролируемый уровень выбросов

R9200 оснащён мощным дизельным двигателем, соответствующим уровню эмиссии, предусмотренному стандартом USA/EPA Tier 2 или Tier 4i. Этот двигатель обеспечивает экономичность R9200 без снижения производительности, а также снижает вредное влияние на окружающую среду.

## Экологичное проектирование и производственный процесс

### Сертифицированная система контроля норм экологичности

Руководствуясь европейской программой регулирования использования химических веществ в процессе производства REACH\*, компания Либхерр контролирует совокупное применение опасных материалов с целью минимизации их воздействия на окружающую среду.

### Увеличенный срок службы компонентов и жидкостей

Компания Либхерр постоянно работает над продлением срока службы компонентов. Благодаря программе замены компонентов, усовершенствованной системе смазки и усилению компонентов, находящихся под нагрузкой, компания Либхерр может оптимизировать периодичность замены запасных частей. В результате снижается вредное воздействие на окружающую среду и совокупная стоимость владения.

\*REACH - представляет собой технический регламент ЕС по химическим веществам и их безопасному использованию (ЕС 1907/2006) касающийся вопросов регистрации, оценки, разрешения и ограничения применения химических веществ.



### Программа восстановления компонентов

- Снижение вредного влияния на окружающую среду
- Продление срока службы компонентов
- Альтернатива приобретению новых запчастей

### Эко-режим

- Эффективность расхода топлива
- Снижение уровня шума
- Снижение выбросов углекислого газа

### Стабильный производственный процесс

- Организация переработки отходов для повторного использования
- Контролируемая утилизация отходов, не подлежащих переработке
- Подбор экологичных материалов (95% материалов, использованных в машине, поддаются повторной переработке)
- Европейская сертификация

# Технические параметры



## Двигатель

<b>Номинальная мощность согласно SAE J1995</b>	810 кВт (1086 л.с.) при 1 800 об/мин
<b>Модель</b>	Cummins QSK38 (USA/EPA Tier 2, Tier 4i или оптимизированный по расходу топлива)
<b>Тип</b>	12-цилиндровый V-образный двигатель
Диаметр/ход поршня	159/159 мм
Рабочий объем	37,8 л
<b>Система наддува</b>	с турбонаддувом и последовательным охлаждением
<b>Топливный бак</b>	4 500 л
<b>Электрооборудование</b>	
Напряжение	24 В, 25 В дополнительно
Аккумуляторные батареи	4 x 180 Ач/12 В
Генератор	24 В/260 А
<b>Режим холостого хода</b>	автоматический режим холостого хода
<b>Автоматическое выключение двигателя</b>	выключение двигателя с автокоррекцией 3 мин.
<b>Радиатор жидкостного охлаждения</b>	радиатор с термостатно управляемым гидростатическим приводом вентилятора



## Электродвигатель (опция)

<b>1 электродвигатель</b>	
<b>Мощность</b>	900 кВт/1 206 л.с.
<b>Тип</b>	3-х фазный асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором
<b>Напряжение</b>	6 000 В, другое напряжение – по запросу
<b>Частота</b>	50 Гц (или 60 Гц)
<b>Рабочие обороты</b>	1 500 или 1 800 об/мин
<b>Охлаждение</b>	встроенный воздушно-воздушный теплообменник
<b>Метод запуска</b>	пусковым током не более 220 % тока полной нагрузки



## Управление гидравликой

<b>Сервопривод</b>	электро-гидравлический, пропорциональный, отдельный для каждой функции
Аварийный привод	от гидроаккумулятора, для всех функций рабочего оборудования (при остановленном двигателе)
<b>Распределение энергии</b>	распределитель золотниковый типа со встроенными первичными и прифланцованными вторичными предохранительными клапанами, 4 независимых контура
Суммарная подача	на рабочее оборудование и привод хода
<b>Функции управления</b>	
Рабочее оборудование и поворотная платформа	джойстиком пропорционального действия
Привод хода	педалями пропорционального действия



## Поворотная платформа

<b>Гидромотор</b>	2 аксиально-поршневых гидромотора Liebherr
<b>Редукторы поворотный круг</b>	2 планетарных редуктора Liebherr
<b>Поворотный круг</b>	Liebherr, с внутренним зубчатым венцом и трёхрядной роликоподшипниковой опорой, герметизированный
<b>Скорость поворота</b>	0 – 5,0 об/мин
<b>Тормоз поворота</b>	гидравлические, необслуживаемые, многодисковые тормоза, встроенные в редукторы привода



## Гидравлическая система

<b>Гидравлические насосы</b>	
рабочего оборудования и привода хода	4 регулируемых аксиально-поршневых
Объём подачи макс.	4 x 512 л/мин
Макс. давление	350 бар
привод поворотной платформы	1 насос регулируемый, реверсивный, с наклонной шайбой, работающий в замкнутом контуре
Объём подачи макс.	1 x 640 л/мин
Макс. давление	380 бар
<b>Управление насосами</b>	электронное, с отсечкой по давлению, регулированием минимальной подачи и оптимизацией потоков
<b>Объём гидробака</b>	1 800 л
<b>Объём гидросистемы</b>	3 400 л
<b>Фильтры</b>	1 полнопоточный с микрофильтрацией в сливной магистрали и по 1 напорному для каждого гидронасоса (15/5 мкм) со встроенной системой байпасной фильтрации
<b>Охлаждение</b>	радиатор с термостатно управляемым гидростатическим приводом вентилятора



## Электрооборудование

<b>Выключатель «массы»</b>	легкодоступные выключатели аккумуляторных батарей
<b>Рабочее освещение</b>	Галогеновые лампы высокой яркости: – 2 на рабочем оборудовании с защитными решётками – 1 на правой стороне поворотной платформы с защитной решёткой – 1 на левой стороне поворотной платформы – Светодиодные лампы – опция прочее: – 4 розетки 24 В – галогеновые лампы на лестнице с таймером 5 мин. (светодиодные лампы – опция) – Светодиодные сервисные лампы с таймером 20 мин.
<b>Выключатели аварийной остановки</b>	на уровне земли, в отсеке гидравлического оборудования, в моторном отсеке и в кабине машиниста
<b>Кабельная сеть</b>	усиленного исполнения по стандарту IP 65 рабочий диапазон температур: от –50 °С до 100 °С

## Поворотная платформа

<b>Конструкция</b>	устойчивая к скручиванию, мощная и долговечная рама коробчатого сечения
<b>Опоры стрелы</b>	параллельные продольные балки коробчатого сечения
<b>Доступ на машину</b>	входная лестница под углом 45° с гидравлическим приводом, контролем опускания и подъёма, дополнительная аварийная лестница рядом с кабиной

## Кабина машиниста

<b>Конструкция</b>	с эластичной подвеской, звукоизоляцией, панорамным остеклением со всех сторон, встроенной защитой от падающих объектов FOPS
<b>Сиденье машиниста</b>	на амортизирующей подвеске, анатомической формы, настраиваемое по весу машиниста, с подогревом, дополнительное откидное сиденье для мастера/инструктора
<b>Окна кабины</b>	тонирующее армированное стекло переднего и правого бокового окна, остальные стёкла - из безопасного тонируемого стекла, омыватель стёкол высокого давления с баком 30 л, стальные солнцезащитные жалюзи на всех окнах – опция; решётка переднего стекла – опция
<b>Климат-контроль</b>	автоматический, большой мощности, с блоком обогрева и охлаждения
<b>Вентиляция кабины</b>	с поддержанием избыточного давления и фильтрацией подаваемого воздуха
<b>Органы управления</b>	рычаги джойстика встроены в подлокотник сиденья
<b>Система контроля</b>	с ЖК-дисплеем, памятью и мониторингом параметров
<b>Система заднего обзора</b>	камеры установлены на противовесе и правой стороне поворотной платформы, передача изображения на контрольный дисплей
<b>Уровень шума (ISO 6396)</b>	78 дБ(А)

## Ходовая тележка

<b>Конструкция</b>	3-х модульная с центральной частью и катковыми рамами коробчатого сечения, подвергнутыми термическому отпуску для снятия остаточных напряжений
<b>Ходовой привод</b>	1 аксиально-поршневой мотор на каждую гусеничную ленту
<b>Бортовые редукторы</b>	планетарные редукторы Liebherr
<b>Скорость движения</b>	0 – 2,8 км/ч
<b>Стояночный тормоз</b>	гидравлические, необслуживаемые, многодисковые тормоза в каждом гидромоторе
<b>Гусеничные цепи</b>	V 11, необслуживаемые, кованные двухрёберные
<b>Опорные катки/поддерживающие катки</b>	8/2 на каждую гусеничную ленту
<b>Автоматический натяжитель цепей</b>	герметичный гидроцилиндр с гидроаккумулятором и натяжитель, заправляемый смазкой
<b>Транспортировка</b>	съёмные катковые рамы тележки

## Панель техобслуживания

<b>Конструкция</b>	опускаемая панель дистанционного централизованного обслуживания с уровня поверхности обеспечивает: <ul style="list-style-type: none"><li>– быструю заправку топливом</li><li>– быструю замену гидромасла</li><li>– быструю замену масла в двигателе</li><li>– быструю замену масла в раздаточной коробке</li><li>– быструю замену масла в поворотном редукторе</li><li>– заправку бака смазки поворотного круга</li><li>– заправку бака смазки рабочего оборудования/подшипника поворотного круга</li><li>– заправку бачка омывателя стёкол</li></ul> Быстроразъёмные соединения – по запросу
--------------------	---

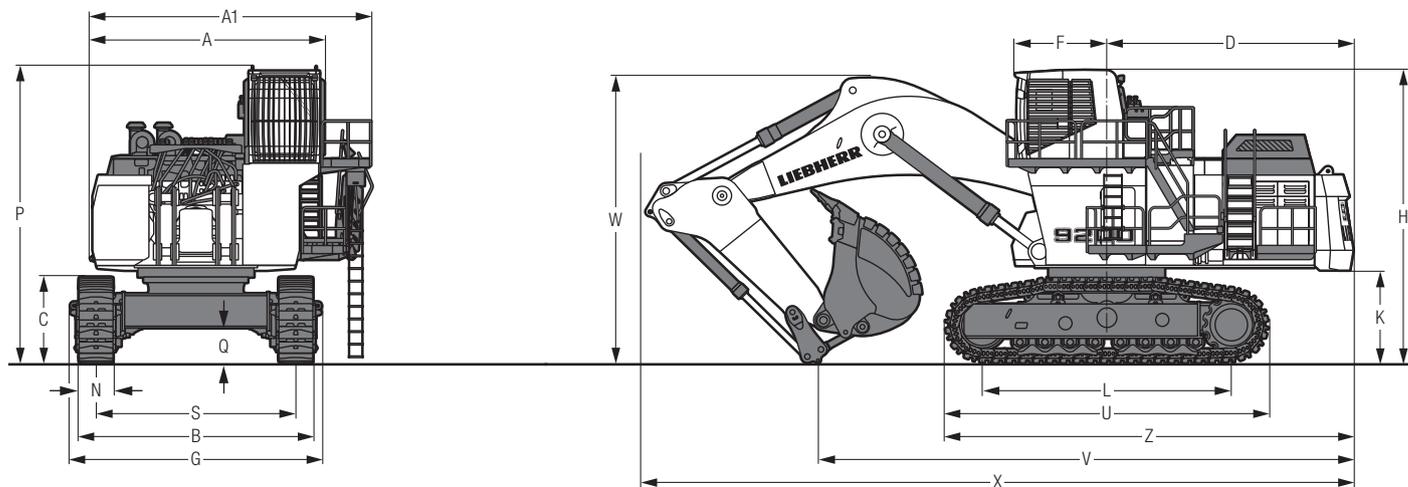
## Система централизованной смазки

<b>Тип</b>	автоматическая система централизованной смазки Lincoln Centromatic для всего рабочего оборудования и подшипника/зубчатого венца поворотного круга
<b>Смазочные насосы</b>	насос Lincoln Flowmaster с отдельным насосом P203 для зубчатого венца поворотного круга
<b>Ёмкости для смазки</b>	бак 200 л для смазки рабочего оборудования и подшипника поворотного круга, отдельный бак 15 л для смазки зубчатого венца поворотного круга
<b>Заправка ёмкостей</b>	через штуцеры панели техобслуживания и заправочные линии с фильтрами

## Рабочее оборудование

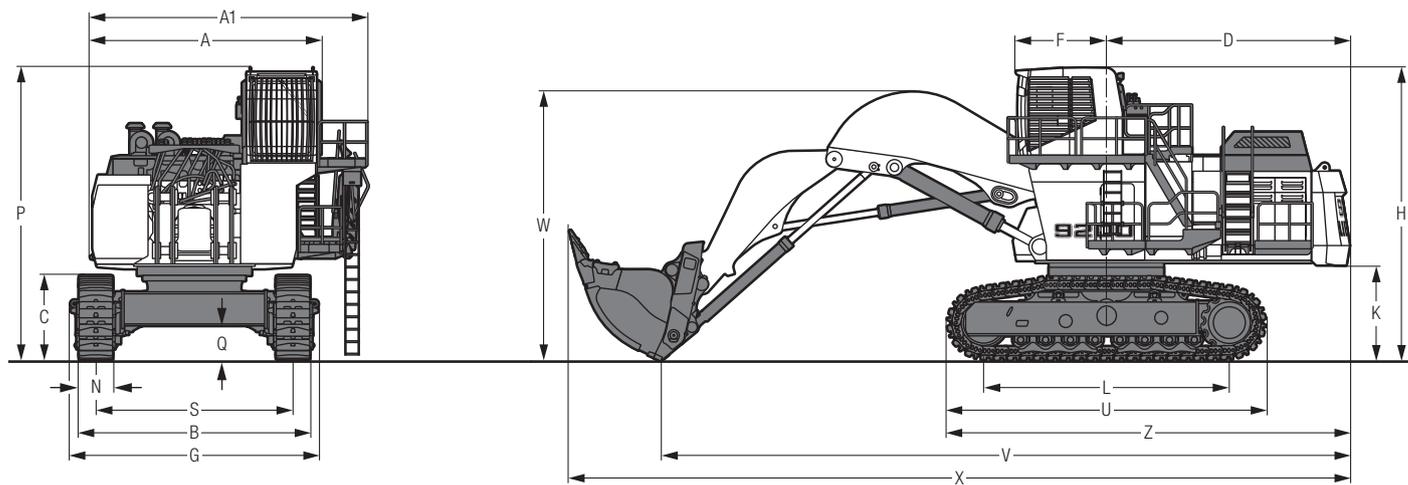
<b>Конструкция</b>	коробчатая из высокопрочной листовой стали с цельнолитыми элементами во всех высоконагруженных зонах
<b>Рукоять</b>	с защитной плитой в нижней части балки
<b>Гидравлические цилиндры</b>	Конструкция Liebherr, демпфирование с электронным управлением
<b>Гидравлические соединения</b>	трубопроводы и шланги оснащены муфтами с разъёмными соединениями типа SAE
<b>Шарнирные соединения</b>	герметизированные, двухсторонние с уплотнительными кольцами
<b>Кинематика</b>	с управляемым электроникой демпферами крайних положений, прямая лопата-параллелограммная кинематика Liebherr

# Габаритные размеры



	MM
<b>A</b>	5 508
<b>A1</b>	6 622
<b>B</b>	5 502
<b>C</b>	2 031
<b>D</b>	5 800
<b>F</b>	2 158
<b>G</b>	5 922
<b>H</b>	6 930
<b>K</b>	2 180
<b>L</b>	5 862

	MM
<b>N</b>	800
<b>P</b>	6 930
<b>Q</b>	832
<b>S</b>	4 702
<b>U</b>	7 599
<b>V</b>	12 600
<b>W</b>	7 035
<b>X</b>	16 775
<b>Z</b>	9 599
<b>OEL</b> Уровень глаз машиниста	5 980

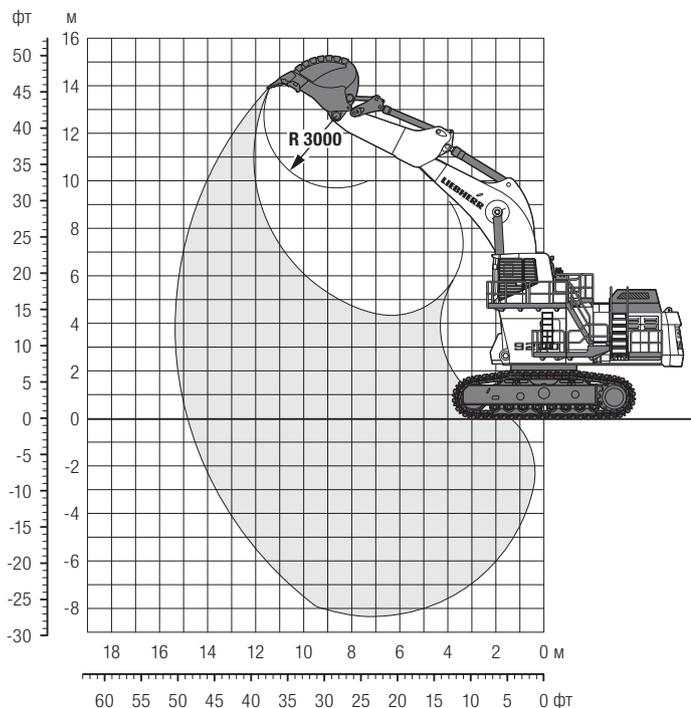


	MM
<b>A</b>	5 508
<b>A1</b>	6 622
<b>B</b>	5 502
<b>C</b>	2 031
<b>D</b>	5 800
<b>F</b>	2 158
<b>G</b>	5 922
<b>H</b>	6 930
<b>K</b>	2 180
<b>L</b>	5 862

	MM
<b>N</b>	800
<b>P</b>	6 930
<b>Q</b>	832
<b>S</b>	4 702
<b>U</b>	7 599
<b>V</b>	16 420
<b>W</b>	6 460
<b>X</b>	18 600
<b>Z</b>	9 599
<b>OEL</b> Уровень глаз машиниста	5 980

# Обратная лопата

с моноблочной стрелой 8,50 м



## Рабочая зона

Длина рукояти	3,80 м
Вылет на уровне стояния макс.	14,82 м
Высота копания макс.	14,03 м
Высота погрузки макс.	9,71 м
Глубина копания макс.	8,29 м
Макс. усилие резания	650 кН
Макс. усилие отрыва	740 кН

## Рабочий вес и давление на грунт

Рабочий вес включает базовую машину с оборудованием обратной лопаты и ковшом 12,50 м<sup>3</sup>.

Ширина траков	мм	800
Рабочий вес	т	205
Давление на грунт*	кг/см <sup>2</sup>	1,98

\* в соответствии с ISO 16754

## Ковши

Класс материалов по VOB, раздел C, DIN 18300	< 5	< 5	< 5	5–6	5–6	5–6	7–8	7–8	7–8
Основное назначение (тип) ковша по VOB раздел C, DIN 18300	GP	GP	GP	HD	HD	HD	XHD	XHD	XHD
Объём ковша по ISO 7451	м <sup>3</sup>	15,50	14,60	13,70	13,70	12,50	11,40	11,80	10,00
Макс. насыпной вес материала	т/м <sup>3</sup>	1,45	1,55	1,65	1,60	1,80	2,00	1,80	2,25
Ширина режущей кромки	мм	3 450	3 250	3 100	3 100	2 800	2 550	2 650	2 250
Вес ковша	кг	11 900	11 700	11 500	12 500	12 000	11 400	13 000	12 000
Степень износостойкости защиты		I	I	I	II	II	II	III	III

- GP: Ковш общего назначения с зубьями Liebherr Z110  
 HD: Усиленный ковш с зубьями Liebherr Z120  
 XHD: Особо усиленный ковш для скальной породы с зубьями Liebherr Z120

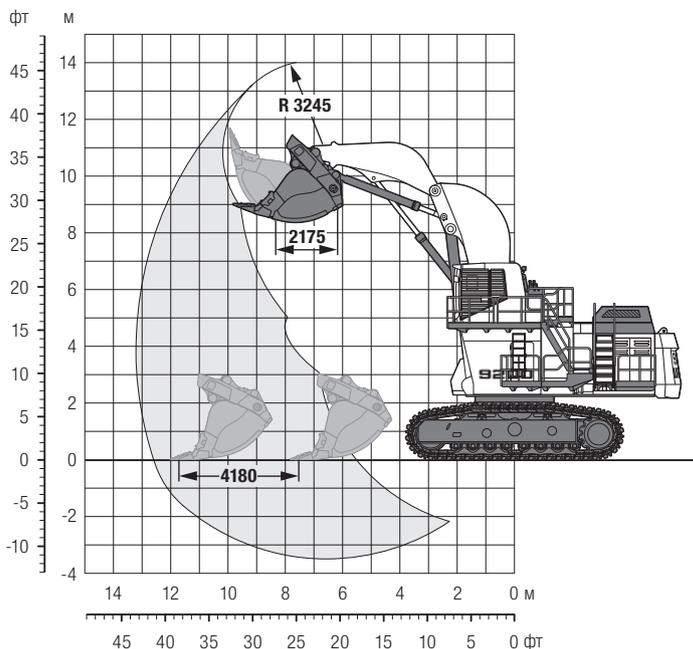
Степень I: Для слабоабразивных пород, таких как известняк без кремниевых включений после буро-взрывной подготовки или для легко разрушаемых скальных пород-выветренных, трещиноватых, слоистых, например, мягкий известняк, сланец и т.п.

Степень II: Для тяжёлых скальных пород после буро-взрывной подготовки или выветренных трещиноватых пород (классы 5–6, согласно DIN 18300)

Степень III: Для сильно абразивных пород, таких как скальные породы с высоким содержанием кремния, песчаника и т.п.

# Прямая лопата

со стрелой прямой лопаты 6,00 м



## Рабочая зона

Длина рукояти	4,37 м
Вылет на уровне стояния макс.	12,60 м
Высота погрузки макс.	8,37 м
Ход лопаты по уровню стояния макс.	4,18 м
Ширина раскрытия створки ковша Т	2,17 м
Напорное усилие на уровне стояния	868 кН
Макс. напорное усилие	924 кН
Макс. усилие отрыва	750 кН

## Рабочий вес и давление на грунт

Рабочий вес включает базовую машину с оборудованием прямой лопаты и ковшом 12,50 м<sup>3</sup>.

Ширина траков	мм	800
Рабочий вес	т	210
Давление на грунт*	кг/см <sup>2</sup>	2,02

\* в соответствии с ISO 16754

## Ковши

Класс материалов по VOB, раздел C, DIN 18300	< 5	< 5	5 – 6	5 – 6	5 – 6	7 – 8	7 – 8	7 – 8
Основное назначение (тип) ковша по VOB раздел C, DIN 18300	GP	GP	HD	HD	HD	XHD	XHD	XHD
Объём ковша по ISO 7451	м <sup>3</sup>	14,00	13,50	13,50	12,50	11,50	12,50	11,50
Макс. насыпной вес материала	т/м <sup>3</sup>	1,6	1,7	1,6	1,8	2,0	1,7	1,9
Ширина режущей кромки	мм	3 050	3 050	3 050	3 050	3 050	3 050	3 050
Вес ковша	кг	17 600	17 000	18 400	17 500	17 000	18 750	18 150
Степень износостойкости защиты		I	I	II	II	II	III	III

GP: Ковш общего назначения с зубьями Liebherr Z110

HD: Усиленный ковш с зубьями Liebherr Z120

XHD: Особо усиленный ковш для скальной породы с зубьями Liebherr Z120

Степень I: Для слабоабразивных пород, таких как известняк без кремниевых включений после буро-взрывной подготовки или для легко разрушаемых скальных пород-выветренных, трещиноватых, слоистых, например, мягкий известняк, сланец и т.п.

Степень II: Для тяжёлых скальных пород после буро-взрывной подготовки или выветренных трещиноватых пород (классы 5 – 6, согласно DIN 18300)

Степень III: Для сильно абразивных пород, таких как скальные породы с высоким содержанием кремния, песчаника и т.п.

# Опциональное оборудование

## **Ходовая тележка**

Двойное уплотнение редукторов  
Защитная панель днища ходовой части  
Защита передней части центральной рамы ходовой части

## **Поворотная платформа**

Светодиодные лампы  
Система быстрой заправки топливом Wiggins/Banlaw с Multiflo Hydrau-Flo®  
Счетчики Wiggins/Banlaw для автоцистерн с горюче-смазочными материалами  
Защита поворотного механизма  
Стальные линии системы смазки опорно-поворотного круга

## **Гидравлическая система**

Биологически разрушаемое гидравлическое масло  
Защитный фильтр масляного радиатора

## **Двигатель**

Электронная оптимизация расхода топлива

## **Кабина машиниста**

Передняя защитная решетка  
Двойная система кондиционирования воздуха  
Внешние жалюзи на заднем и боковых окнах кабины  
Набор опций для улучшения комфорта

## **Рабочее оборудование**

Защита штоков гидроцилиндров ковша

## **Специальные опции**

Зимний пакет (–30 °С, –40 °С)

## **Безопасность**

Автоматическая система пожаротушения

# Концерн Либхерр



## Широкая гамма продукции

Концерн Либхерр является одним из крупнейших мировых производителей строительной техники. Во многих других областях продукция и услуги концерна Либхерр также получили признание. Сюда относятся холодильники и морозильные камеры, комплектующие для самолетов и скоростных поездов, металлообрабатывающие станки, а также судовые, оффшорные и портовые краны.

## Высочайшая эффективность

По каждому из производимых видов техники Либхерр предлагает полный модельный ряд. За счет высокого уровня технического исполнения и стабильного качества продукция Либхерр обеспечивает максимальную эффективность в эксплуатации.

## Технологическая компетентность

Добиваясь наивысшего качества продукции, Либхерр придает большое значение изготовлению наиболее важных комплектующих для техники на собственном производстве. Поэтому ключевые компоненты техники, например, силовые агрегаты и системы управления строительных машин, обычно разрабатываются и производятся на собственных предприятиях компании.

## Глобальность и независимость

Семейное предприятие Либхерр основано в 1949 году Хансом Либхерром. За прошедшее время оно выросло в концерн, включающий более 130 предприятий с 41 000 сотрудников по всему миру. Головное подразделение концерна – предприятие Либхерр-Интернациональ АГ в г.Бюль, Швейцария. Его владельцами являются исключительно члены семьи Либхерр.

[www.liebherr.com](http://www.liebherr.com)

## ООО «Либхерр-Русланд»

Россия, 121059, Москва, ул. 1-я Бородинская, 5  
☎ +7 (495) 710-83-65, 645-63-40, факс +7 (495) 710-83-66  
[www.liebherr.com](http://www.liebherr.com), E-Mail: [office.lru@liebherr.com](mailto:office.lru@liebherr.com)  
[www.facebook.com/LiebherrMining](https://www.facebook.com/LiebherrMining)