

Гусеничный экскаватор R 9800 / R 9800 E

Рабочий вес с обратной лопатой:	800 000 кг
Рабочий вес с прямой лопатой:	810 000 кг
Мощность двигателя:	2 984 кВт / 4 000 л.с.
Мощность электродвигателей:	2 x 1 700 кВт / 2 x 2 280 л.с.
Объем ковша обратной лопаты:	42,00 м ³ при 1,8 т/м ³
Объем ковша прямой лопаты:	42,00 м ³ при 1,8 т/м ³



LIEBHERR

R 9800 / R 9800 E

Рабочий вес с обратной лопатой:	800 000 кг
Рабочий вес с прямой лопатой:	810 000 кг
Мощность двигателя:	2 984 кВт / 4 000 л.с.
Мощность электродвигателя:	2 x 1 700 кВт / 2 x 2 280 л.с.
Объем ковша обратной лопаты:	42,00 м ³ при 1,8 т/м ³
Объем ковша прямой лопаты:	42,00 м ³ при 1,8 т/м ³



Производительность

Высокую производительность экскаваторов Либхерр обеспечивает их способность к перемещению/погрузке максимального объема груза в единицу времени.

Эффективность

В экскаваторах Либхерр проверенные временем решения используются в сочетании с новыми разработками, повышающими эффективность работы машин.

Надежность

Многолетний опыт и исключительная компетентность в проектировании и технологиях, подкрепленные развитыми средствами контроля и диагностики, позволили добиться высочайшей надежности, готовности к работе и долговечности экскаваторов Либхерр.

Поддержка клиентов

Уже на месте работы экскаваторов служба технической поддержки Либхерр обеспечивает профессиональное решение вопросов их применения с учетом специфики проекта и требований конкретной площадки.

Безопасность

Горные работы требуют особого внимания к вопросам безопасности. Компания Либхерр строго соблюдает все отраслевые стандарты и проектирует свои машины так, чтобы минимизировать риски при работе даже в самых экстремальных условиях.

Защита окружающей среды

Экскаваторы Либхерр отличаются топливной экономичностью, увеличенными интервалами обслуживания и отвечают действующим экологическим нормам.





Варианты силовой установки

Для R 9800 доступны силовые установки из 2-х дизельных двигателей

- Cummins QSK 60 (USA/EPA Tier 2)
- MTU 12V4000 (USA/EPA Tier 2)
- Оптимизированных по расходу топлива Cummins или MTU (опция)

или силовая установка на базе:

- Двух 3-фазных асинхронных двигателей переменного тока с короткозамкнутым ротором, питающихся от сети с нужным заказчику напряжением и частотой





Производительность



Либхерр R 9800 обладает наивысшей производительностью в ультра-классе экскаваторов для горных работ. Оптимизированный для загрузки самосвалов полной массой 200, 290 и 360 тонн, R 9800 идеально соответствует возможностям самосвала Либхерр Т 284. Созданный специально для крупномасштабных добычных работ, R 9800 позволяет решать самые амбициозные задачи.

Создан для интенсивных горных работ

Мощная силовая установка

В зависимости от предпочтений заказчика R 9800 оснащаются парой мощных дизельных двигателей Cummins или MTU или же электрической силовой установкой для работы в специальных условиях. Любая из этих силовых установок способна гарантировать превосходные рабочие характеристики и наивысшую производительность экскаватора в экстремальных условиях горных работ.

Короткий рабочий цикл

Замкнутый контур привода поворота платформы обеспечивает максимальный крутящий момент без снижения мощности рабочего оборудования. В сочетании с мощной силовой установкой это ведет к ускорению перемещения стрелы и сокращению времени рабочего цикла.

Высокая точность управления

Электронная система управления Litronic Plus обеспечивает легкость и точность управления R 9800 даже при одновременном выполнении нескольких рабочих движений, а запатентованная Либхерр электронная система демпфирования гарантирует плавность движений оборудования.

Высокие усилия резания и отрыва ковша

Высокие усилия резания

Оптимизированные для производительной работы на горных разработках кинематика рабочего оборудования, гидроцилиндры от Либхерр и большая линейка ковшей обеспечивают R 9800 высочайшие усилия напора и отрыва. Благодаря этому даже на самых тяжелых грунтах ковш легко заглубляется и отлично заполняется.

Энергоэффективная гидравлика

Продуманное и точное электронное управление насосами и потоками гидромасла в сочетании с функциями регенерации и свободного опускания стрелы снижает потребление гидромасла рабочим оборудованием и энергопотери при работе экскаватора.

Электронная система демпфирования гидроцилиндров

Эта запатентованная электронная система управляет движением поршней гидроцилиндров вблизи их крайних положений

- Позволяет машинисту полностью сосредоточиться на работе с грузом
- Обеспечивает плавность движений рабочего оборудования и сокращение энергозатрат на их выполнение
- Увеличивает надежность работы и срок службы гидроцилиндров

Система управления Litronic Plus

Эта электронная система оптимизирует распределение электрической, механической и гидро-мощности и охватывает:

- Силовые компоненты разработки и производства Либхерр
- Средства непрерывного контроля работы двигателя, электрооборудования и гидросистемы
- Безопасные, быстрые и точные электронные органы управления
- Средства оптимизации работы оборудования, максимизации производительности и эффективности машины

Litronic plus®



Мониторинг состояния машины

Встроенная система контроля состояния машины производства Либхерр включает:

- 10,5-дюймовый цветной ЖК-монитор с 8 кнопками управления
- Графический информационный интерфейс машиниста, включающий также текстовые сообщения
- Бортовую систему диагностики для сервисного персонала
- Подсистему накопления/хранения данных о работе машины и ее систем





Эффективность



R 9800 – пример типичной для Либхерр максимизации рабочих характеристик машины путем повышения эффективности работы ее подсистем. Так, его высочайшая готовность к работе обеспечена, в частности, технологичностью в обслуживании, а сохранение высокой работоспособности машиниста в течение смены – комфортом и эргономичностью его рабочего места.

Оптимизация систем для повышения эффективности

Электро-гидравлическая система

Дополнение гидротехнологий Либхерр высокоточным электронным управлением внесло свой вклад в оптимизацию энергопотребления R 9800. Гидросистема высокого давления и оптимальная разводка магистралей и шлангов максимально увеличивают пропускную способность для гидромасла. А электроника управления насосами оптимизирует его распределение по потребителям соответственно их запросам по давлению/подаче. Для обеспечения максимальной эффективности регулирование в гидросистеме выполняется независимо от регулирования работы двигателя.

Система охлаждения

Большие независимые радиаторы охлаждающей жидкости и гидромасла и термостатное управление приводом вентиляторов позволили обеспечить идеальный температурный режим машины и одновременно максимизировать мощность, доступную рабочему оборудованию.

Оптимизированные интервалы обслуживания

Системы фильтрации гидромасла высокого давления обеспечивают поддержание высочайшего КПД гидросистемы, а полнопоточные фильтры обратного потока с ячейкой 15/5 мкм – сохранение качества гидромасла в течение долгого времени. Объемные баки топлива и смазки снижают частоту заправок.

Комфорт машиниста для эффективной работы

Комфортная кабина машиниста

В просторной кабине R 9800 машинисту созданы идеальные условия для работы. Монтаж кабины на сайлент-блоках и хорошая звукоизоляция обеспечивают низкие уровни шума и вибраций в ней.

Полный контроль рабочего оборудования

Кабина R 9800 обеспечивает панорамный обзор всей машины и рабочей зоны. Две наружных видеочамеры позволяют контролировать невидимые напрямую зоны. Галогенные рабочие прожектора дальнего света обеспечивают эффективную работу в ночное время.

Быстрота обслуживания

Гидроопускаемая панель техобслуживания позволяет быстро выполнять с уровня грунта:

- Заливку гидромасла
- Слив/заливку моторного масла
- Замену масла в раздаточной коробке привода гидронасосов и редукторе поворотного круга
- Заправку через фильтр баков смазки рабочего оборудования/подшипника и зубчатого венца поворотного круга
- Заправку бачка омывателя стекол
- Заправку топливом



Высокоэффективная гидросистема

- Оптимальное перераспределение потоков гидромасла блоками клапанов, снижающее гидравлические потери
- Низкие потери давления между насосами и потребителями за счет оптимальной разводки и эффективного охлаждения и фильтрации гидромасла
- Параллельное выполнение рабочих движений с максимальными усилиями и высокой точностью за счет опережающего управления подачей/давлением
- Сокращение времени рабочего цикла благодаря высокой точности управления



Усиленная ходовая тележка

- Конструкция тележки, обеспечивающая оптимальное распределение веса и опорного давления и максимальную устойчивость машины
- Исполнение из стали со снятыми остаточными напряжениями
- Гусеничный привод с внешним силовым приводом, облегчающим обслуживание, усиленной защитой и автоматическими натяжителями гусеничных цепей
- Моноблочные литые 2-пальцевые комбинированные звенья-траки





Надежность



Последовательное проведение высоких требований к характеристикам и качеству до ключевых решений, более чем 50-летний опыт создания гидроэкскаваторов, исключительная компетентность Либхерр в проектировании и технологиях обеспечили R 9800 высочайший уровень надежности и готовности к работе в течение всего срока службы.

Качество, опирающееся на огромный опыт

Вертикальная интеграция Либхерр

Либхерр приобрел солидную репутацию в качестве производителя машин для горных работ благодаря разработке и производству высококачественных ключевых компонентов этих машин. Экскаватор R 9800 включает целый ряд таких долговечных и надежных, оптимизированных для горных работ компонентов, обеспечивающих высокие характеристики и надежность машины в целом.

Контроль надежности машин

Опираясь на многолетний опыт и систематические полевые замеры ключевых индикаторов производительности машин, группа по изучению надежности горной техники Либхерр постоянно ищет новые пути повышения надежности этой техники.

Современная система управления качеством

В Либхерр управление качеством начинается с проектирования и моделирования. Компания отвечает наивысшим стандартам в части выбора спецсталей и специального литья. Контроль качества ведется на всех этапах производства и сборки, что гарантирует высочайшее качество каждого экземпляра выпускаемой продукции.

Долгое сохранение рабочих характеристик

Максимизация сроков службы компонентов

R 9800 оснащен автоматической системой централизованной смазки всего рабочего оборудования и поворотного круга и хорошей защитой всех точек смазки от внешних воздействий. Это обеспечивает увеличение срока службы компонентов и постоянство их характеристик в течении всего времени эксплуатации машины.

Усиленная ходовая тележка

Трехмодульная ходовая тележка R 9800 выполнена из стали с высокой усталостной стойкостью. Конструкция тележки обеспечивает улучшенное распределение веса надстройки, уменьшение опорного давления и гарантирует устойчивость и надежность, необходимые для работы прямой и обратной лопатами.

Надежное рабочее оборудование

- Оптимизировано с точки зрения распределения усилий выемки
- Выполнено из стали с высокой усталостной стойкостью
- Изготовлено с применением новейших технологий сварки
- Подвергнуто термообработке для снятия остаточных напряжений и повышения усталостной стойкости
- Усилено литыми деталями в местах высоких напряжений
- Арочная подвеска шлангов для увеличения срока их службы



Вертикальная интеграция Либхерр

Экскаваторы оснащаются следующими ключевыми компонентами собственного производства Либхерр:

- Электроника и средства управления
 - Контрольно-измерительная и управляющая электроника
 - Дисплей и органы управления
- Гидроцилиндры
- Подшипники большого диаметра (поворотный круг)
- Ходовой привод и привод поворотного круга



Сервисная оснастка от Либхерр

Широкий набор сертифицированной специальной оснастки для обслуживания экскаваторов от Либхерр обеспечивает:

- Высокую безопасность обслуживания
- Безопасную работу с тяжелыми и крупногабаритными деталями
- Легкую и быструю замену компонентов
- Экономичность выполнения работ
- Применимость на машинах разных моделей и размеров





Поддержка клиентов

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 учетом специфики проекта и требований конкретной площадки.

Обеспечение высокого уровня сервиса

Глобальная сеть сервиса и поставки запчастей Либхерр

Глобальная сеть представительств, филиалов и партнеров Либхерр способна обеспечить высочайший уровень сервиса в любой точке мира. Используя современные методы прогнозирования и глубокое понимание местных условий, сервисные центры Либхерр гарантируют потребителям своевременный доступ к запчастям.

Сервис и техническая поддержка

В зависимости от специфики проекта Либхерр предлагает различные схемы поддержки потребителей, включающие обмен компонентов и управленческие соглашения, сервис и техобслуживание на площадке или соглашения по управлению обслуживанием. Отличная подготовка сервисного персонала гарантирует успешное решение задач как планового, так и внепланового (аварийного) обслуживания машин.

Поддержка инженеров по эксплуатации

Система управления обслуживанием Либхерр постоянно собирает и анализирует данные по надежности машин и компонентов. На этой основе сервисные центры и конструкторские группы предприятий Либхерр обеспечивают эффективную упреждающую поддержку потребителей в течение всего срока службы машин.

Оптимизация затрат на техобслуживание и ремонт

Программы обмена компонентов

Программы обмена компонентов позволяют потребителям снизить стоимость владения и расходы на эксплуатацию машин при сохранении необходимой производительности и надежности. 15 сертифицированных предприятий обеспечивают доступность восстановленных компонентов для потребителей.

Программы обучения персонала

Команда инструкторов для горной промышленности обеспечивает обучение машинистов и сервисного персонала, позволяющее им работать эффективно и безопасно. Обучение может проводиться как через Интернет, так и на месте работы машины или на ее заводе-изготовителе.

Программы обмена компонентов для горных машин Либхерр

Сертифицированные ремонтные заводы восстанавливают компоненты по спецификациям, технологиям и с применением запчастей Либхерр, что обеспечивает этим компонентам:

- Качество: характеристики, срок службы и надежность, как у новых
- Доступность: от глобальной сети обмена компонентов Либхерр
- Экономическую эффективность: существенное снижение затрат на эксплуатацию машин



Поддержка по всем направлениям и в течение всего срока службы машин

- Обучение персонала с учетом нужд конкретного потребителя
- Разные формы обучения (через Интернет, на заводе-изготовителе, на месте работы)
- Совместное решение сопутствующих проблем (логистика, транспорт и прочее)
- Пуско-наладочные работы на площадке
- Отслеживание характеристик машин
- Поставка запчастей
- Восстановление компонентов на сертифицированных Либхерр предприятиях



Безопасный доступ в машину

Безопасный доступ в машину обеспечивают:

- 45-градусная механизированная лестница и трапы с поручнями и ступенями с перфорацией
- Препятствующие скольжению покрытия площадок, лестниц и трапов для обслуживания
- Аварийный выход с поручнями в передней части экскаватора





Безопасность



Экскаваторы R 9800 обеспечивают исключительную безопасность работы машиниста и сервисного персонала. Доступная с уровня грунта панель техобслуживания и большие проемы для доступа к оборудованию способствуют скорости и безопасности обслуживания. Кабина экскаватора оснащена многочисленными средствами обеспечения безопасности машиниста.

Удобная для техобслуживания конструкция

Простой и безопасный доступ в машину

Подъем на платформу R 9800 обеспечивает гидро-опускаемая лестница с углом наклона 45°. Опускаемая панель техобслуживания позволяет легко и безопасно выполнять замену всех эксплуатационных жидкостей с уровня грунта.

Простота выполнения проверок и замены компонентов

Все компоненты размещены так, чтобы предельно облегчить их проверку и замену. Жалюзийные дверцы упрощают очистку и обслуживание. Многочисленные продуманно размещенные фонари в зонах обслуживания позволяют успешно и безопасно выполнять работы и днем, и ночью.

Безопасность техобслуживания

На R 9800 устранены угрозы безопасности персонала при обслуживании. Аварийные выключатели размещены на уровне грунта, в кабине и отсеках двигателя и гидравлики. Для большей безопасности отключение батарей выполняется вручную. Рабочее оборудование безопасно опускается на грунт даже при выключенном двигателе.

Безопасность машиниста

Защитные конструкции кабины машиниста

Помимо эргономики кабина R 9800 обеспечивает максимальную защиту машиниста. Ее основу составляет каркас из мощных ненапряженных труб и защитные стекла. Система защиты от падающих предметов (FOPS) и бронированные стекла переднего и правого окон позволяют создать для машиниста безопасную рабочую зону.

Защита силовой установки

Силовой модуль имеет защитную перегородку, отделяющую двигатель от гидронасосов и снижающую риск попадания гидромасла в моторный отсек. Турбонагнетатели и система выхлопа теплоизолированы, а гидрешланги выполнены из высокопрочного материала.

Улучшенный обзор машины

Вся машина отлично видна даже ночью и при сильной запыленности благодаря:

- Восемью долговечным галогенным прожекторам рабочего освещения, установленным на рабочем оборудовании, надстройке и противовесе
- Системе предупреждения о передвижении с огнями и звуковым сигналом
- Ксеноновые и светодиодные огни предлагаются в качестве опций



Система заднего и бокового обзора

В конструкции машины интегрирована система заднего и бокового обзора, включающая:

- Одну видеокамеру на противовесе
- Одну видеокамеру на правой стороне надстройки
- Один цветной ЖК-монитор для показа изображения с видеокамер



Вариант с электроприводом

Электрическая силовая установка эффективно заменяет дизельные двигатели и обеспечивает:

- Рост срока службы компонентов за счет снижения вибраций
- Снижение стоимости техобслуживания и уровней шума
- Высокий КПД двигателя
- Быстрый разогрев машины, идеальный для работы в холодном климате (в сочетании с арктическим оснащением)





Экологичность

Концерн Либхерр рассматривает защиту окружающей среды как главный вызов настоящего и будущего. Экологичности создаваемых машин придается большое значение, начиная с выбора материалов и производственных процессов. Либхерр предлагает решения, позволяющие потребителям достигать высокой производительности без ущерба для экологии.

Минимальное воздействие на живую природу

Оптимизация потребления топлива

Непрерывное регулирование мощности двигателя и гидравлики оптимизирует потребление топлива оборудованием в зависимости от выполняемой работы. Контроль оборотов вентиляторов охлаждения позволяет снизить их энергопотребление и обеспечить наилучший температурный режим работы машины. Автоматическая система холостого хода экономит топливо при остановках в работе.

Контролируемый уровень выбросов

Экскаваторы R 9800 могут оснащаться дизельными силовыми установками, отвечающими нормам USA/EPA Tier 2, или же электрической силовой установкой с кабельным электропитанием, если не предполагается частая смена места работы машины. Такое разнообразие позволяет обеспечить экономическую эффективность R 9800, не жертвуя экологичностью.

Экологичные конструкция и производство

Увеличенные сроки службы компонентов и эксплуатационных жидкостей

Компания Либхерр постоянно работает над увеличением сроков службы компонентов. Благодаря использованию программ обмена компонентов, отличных систем смазки и усиления деталей, подвергающихся большим нагрузкам, компании удалось снизить частоту замены деталей и узлов. Результат – сокращение воздействия на окружающую среду и стоимости владения оборудованием.

Управление жизненным циклом машин

Участвуя в жесткой Европейской программе регулирования применения химических веществ в производственных процессах REACH*, компания Либхерр контролирует совокупное применение опасных материалов с целью снижения их воздействия на окружающую среду.

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

Автоматический контроль холостого хода

Электроника управления гидросистемой и двигателями автоматически переводит двигатель в режим холостого хода, благодаря чему:

- Снижается расход топлива и уровень выхлопа
- Снижается шумовая нагрузка на машиниста и окружающую среду
- Снижается нагрузка на двигатели



Экологичный процесс производства

В рамках повсеместного внимания к защите окружающей среды компания Либхерр ведет экологические разработки:

- Систематический анализ рисков для сертификации новых материалов
- Организация переработки отходов для повторного использования
- Контролируемая утилизация не подлежащих повторному использованию отходов
- Подбор экологичных материалов (95% используемых в машинах материалов подлежат повторному использованию)

Технические параметры



Двигатель

Дизельные двигатели	2 x Cummins QSK60 (USA/EPA Tier 2 или оптимизированный по расходу топлива)
Мощность по SAE J 1995	2 x 1 492 кВт (2 x 2 000 л.с.) при 1 800 1/мин
Конструкция	16-цилиндровый V-образный двигатель
Рабочий объем	60 л
Диаметр/ход поршня	159/190 мм или
Дизельные двигатели	2 x MTU 12V4000 (USA/EPA Tier 2)
Мощность по ISO 3046	2 x 1 425 кВт (2 x 1 910 л.с.) при 1 800 1/мин
Конструкция	12-цилиндровый V-образный двигатель
Рабочий объем	57,2 л
Диаметр/ход поршня	170/210 мм
Система охлаждения	жидкостная, с термостатно управляемым гидроприводом вентиляторов поршневыми гидромоторами
Воздухоочиститель	сухого типа, с предочистителем с автоопорождением, основным и защитным фильтрами
Топливный бак	19 690 л
Очистка топлива	2-ступенчатая с водоотделителем и насосом подкачки с электроприводом
Система смазки	система пуска с предварительной смазкой Cummins: система автофильтрации масла ELIMINATOR™ + центробежный фильтр MTU: система автофильтрации масла + центробежный фильтр
Электросистема	24 В
Напряжение сети	24 В
Аккумуляторы	8 x 170 Ач/12 В (Cummins)/12 x 170 Ач/12 В (MTU) – пусковые аккумуляторы 4 x 170 Ач/12 В – сервисные системы 2 x 24 В/260 А (бесщеточный)
Генератор	с автоматич. сенсорным управлением
Холостой ход	с автоматич. сенсорным управлением
Электронная система управления двигателем	с регулированием мощности и оборотов по нагрузке во всем диапазоне оборотов



Электродвигатель (опция)

Электродвигатели	2
Мощность	2 x 1 700 кВт (2 x 2 280 л.с.)
Тип	3-фазный асинхронный переменного тока с коротко-замкнутыми обмотками
Электропитание	переменный ток 6 600 В, рабочее напряжение – по запросу
Частота питания	50 Гц/60 Гц в зависимости от страны
Рабочие обороты	1 500 1/мин (50 Гц) или 1 800 1/мин (60 Гц)
Охлаждение	встроенный воздушно-воздушный теплообменник
Запуск	с пусковым током не более 220 % тока полной нагрузки
Порядок запуска	последовательный запуск двигателей



Электрооборудование

Выключатель «массы»	легкодоступные выключатели аккумуляторных батарей
Рабочие прожектора	ксеноновые: – 4 на рабочем оборудовании – 4 на правой стороне поворот. платформы – 4 на левой стороне поворот. платформы – 2 на противовесе – 2 на кабине
Выключатели аварийной остановки	Опция – светодиодные (LED) прожектора на уровне грунта, в отсеке гидравлики, в моторном отсеке и в кабине оператора
Кабельная сеть	усиленного исполнения, класс защиты IP 65, рабочий диапазон температур: от – 50 °C до + 100 °C



Гидросистема

Привод рабочего оборудования и привода хода	Гидронасосы 10 регулируемых аксиально-поршневых
	Объем подачи макс. 10 x 750 л/мин
	Давление макс. 320 бар
Привод поворота платформы	Гидронасосы 4 регулир. реверсируемых с наклонной шайбой, работающих в замкнутом контуре
	Объем подачи макс. 4 x 535 л/мин
	Давление макс. 350 бар
Управление насосами	электронное, с отсечкой по давлению, регулированием минимальной подачи и оптимизацией потоков
Объем гидробака	5 800 л
Объем гидросистемы	10 000 л
Фильтры	1 полнопоточный с микрофильтрацией в сливной магистрали (15/5 мкм) и по 1 напорному для каждого гидронасоса
Охлаждение	4 отдельных радиатора и 4 вентилятора с термостатно управляемым приводом поршневыми гидромоторами
Защита насосов	автоматическая защита от низкого уровня гидромасла



Управление гидравликой

Сервопривод	пропорциональный, электронно-гидравлический, отдельный для каждой функции от гидроаккумулятора, для аварийного опускания рабочего оборудования на грунт
Аварийный привод	распредблок золотникового типа со встроенными первичными и прифланцеванными вторичными предохранительными клапанами для привода хода и встроенными пропорциональными и предохранительными клапанами
Распределение энергии	на рабочее оборудование и привод хода
Суммарная подача	Электро-гидравлическое сервоуправление Раб. оборудованием и платформой
Ходовым приводом	электронно оптимизированное управление пропорциональными клапанами
Демпфирование	электронная система Либхерр демпфирования цилиндров в крайних положениях



Поворот платформы

Привод	4 аксиально-поршневых гидромотора Liebherr
Редукторы привода	4 планетарных редуктора Liebherr
Поворотный круг	Liebherr, с внутренним зубчатым венцом и трехрядной роликоподшипниковой опорой, герметизированный
Скорость поворота	0 – 3,6 1/мин
Тормоз поворота	4 гидравлических необслуживаемых многодисковых тормоза в масляной ванне (негативного действия) внешней установки



Поворотная платформа

Конструкция	устойчивая к скручиванию, мощная и долговечная рама коробчатого сечения
Опоры стрелы	параллельные продольные балки коробчатого сечения
Трапы для прохода и обслуживания	45° гидроопускаемая лестница с поручнями по левому борту (опускание контролируемо и при отказе двигателя); дополнительная аварийная лестница перед кабиной

Технические параметры



Кабина машиниста

Кабина	с эластичной подвеской, звукоизоляцией, панорамным остеклением со всех сторон, встроенной защитой от падающих объектов FOPS
Сиденье машиниста	на амортизирующей пневмоподвеске, анатомической формы, настраиваемое по весу машиниста, с обогревом; дополнительное складное сиденье инструктора/пассажира, с обогревом
Окна кабины	бронированные тонированные стекла переднего окна (толщ. 20,5 мм) и правых окон (толщ. 18 мм) кабины, остальные окна – из безопасного тонированного стекла, омыватель стекол высокого давления с баком емкостью 75 л, усиленные алюминиевые солнцезащитные жалюзи на всех окнах
Климат-контроль	автоматический большой мощности, с 1 блоком обогрева и 1 блоком охлаждения
Вентиляция кабины	с поддержанием избыточного давления и фильтрацией подаваемого воздуха
Джойстики управления	встроенные в регулируемые боковые консоли сиденья машиниста
Дисплей	цветной ЖК-дисплей с диагональю 10,5" и 2 уровнями яркости
Система контроля	система мониторинга состояния машины с регистрацией в памяти/выдачей на дисплей сообщений об отклонении параметров систем машины от штатных и данных о работе машины
Система заднего обзора	камеры на противовесе и правой стороне поворотной платформы с выводом изображения на дополнительный ЖК-дисплей
Автоотключение двигателя	системой управления двигателем при перегрузке
Средства обеспечения безопасности	дополнительные приборы непрерывной индикации: тахометры дизельных двигателей, счетчик моточасов, вольтметр, безопасный режим для регулировки системы управления оборотами двигателя и производительностью гидронасосов
Уровень шума (ISO 6396)	Машина с дизельным двигателем: L_{pA} (в кабине) = 77 дБ(А) при оборотах вентиляторов системы охлаждения 100% и оборотах вентилятора кондиционера 65%



Ходовая тележка

Конструкция	3-модульная, с центральной частью и катковыми рамами коробчатого сечения, подвергнутыми термическому отпуску для снятия остаточных напряжений
Ходовой привод	по 3 аксиально-поршневых гидромотора Liebherr на каждую гусеницу
Бортовые редукторы	планетарные редукторы Liebherr
Скорость движения	0 – 2,0 – 2,6 км/ч
Стояночный тормоз	необслуживаемые гидравлические многодисковые тормоза в масляных ваннах (негативного действия) для необслуживаемых литые 2-пальцевые комбинированные звенья-траки
Компоненты гусениц	необслуживаемые литые 2-пальцевые комбинированные звенья-траки
Опорные катки	6 на каждой катковой раме
Поддерживающие катки	3 на каждой катковой раме
Натяжители цепей	автоматические, необслуживаемые герметичные гидроцилиндры с гидроаккумуляторами



Панель техобслуживания

Конструкция	гидропускаемая централизованная панель дистанционного техобслуживания с освещением, обеспечивающая с грунта: <ul style="list-style-type: none">– быструю заправку топливом (2 линии)– быструю замену гидромасла– быструю замену масла в двигателе– быструю замену масла раздаточной коробки привода гидронасосов– быструю замену масла в редукторе поворотного круга (4 сливных/4 заправочных линии)– заправку через фильтр бака смазки зубчатого венца поворотного круга– заправку через фильтр бака смазки рабочего оборудования/подшипника поворотного круга– заправку бачка омывателя стекол– заправку резервной системы смазки (опция)– другие соединения по запросу клиента
-------------	--



Система централизованной смазки

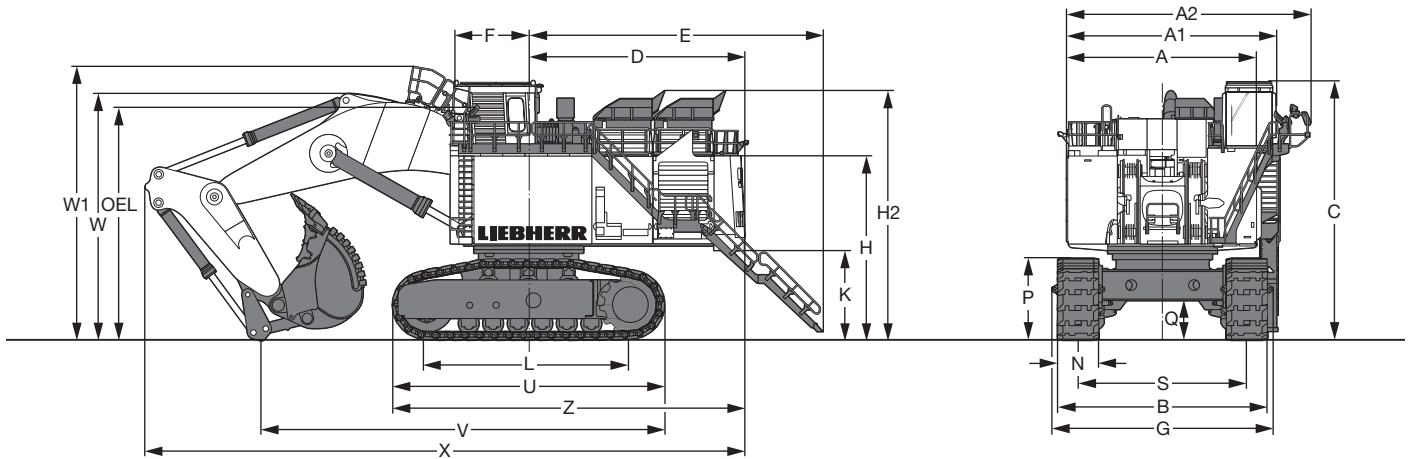
Тип	автоматическая система централизованной смазки Lincoln Centromatic для всего рабочего оборудования и подшипника/зубчатого венца поворотного круга
Смазочные насосы	2 переключаемых Lincoln Powermaster для смазки рабочего оборудования и подшипника поворотного круга 1 Lincoln Flowmaster для смазки зубчатого венца поворотного круга
Емкости для смазки	600 л заправляемый контейнер для смазки рабочего оборудования и подшипника поворотного круга, 80 л отдельный заправляемый контейнер для смазки зубчатого венца поворотного круга
Заправка емкостей	через штуцеры панели техобслуживания и заправочные линии с фильтрами



Рабочее оборудование

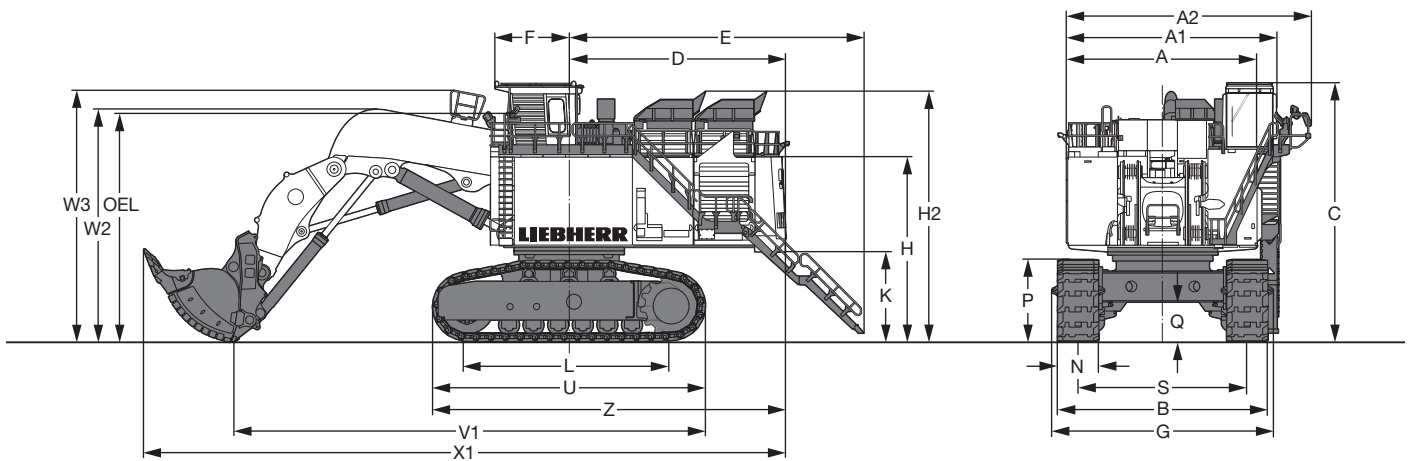
Конструкция	коробчатая с крупными элементами из литой стали во всех местах высоких напряжений
Рукоять	с защитной плитой нижней балки
Шарнирные соединения	отдельные для каждой стороны рабочего оборудования, герметизированные, с 2 плавающими пальцами с двухсторонней опорой на шарнир, подшипниками с износостойкими стальными вкладышами и закаленными хромированными осями
Гидроцилиндры	Liebherr, со специальной системой уплотнения, герметизированными шарнирами и управляемыми электроникой демпферами крайних положений
Гидросоединения	с разъемными фланцами типа SAE
Шарниры ковша	
и кулисы ковша	герметизированные, с кольцевыми уплотнениями
Система смазки	подключенная к общей системе централизованной смазки, с независимой смазкой каждой точки

Габаритные размеры



	MM
A	7 550
A1	8 408
A2	8 880
B	8 330
C	10 338
D	8 600
E	11 697
F	2 955
G	8 778
H	7 347
H2	9 915
K	3 597

	MM
L	8 098
N	1 630
P	3 261
Q	1 574
S	6 700
U	10 846
V	16 055
W	9 834
W1	11 063
X	23 907
Z	14 023
OEL	Уровень глаз оператора 8 800

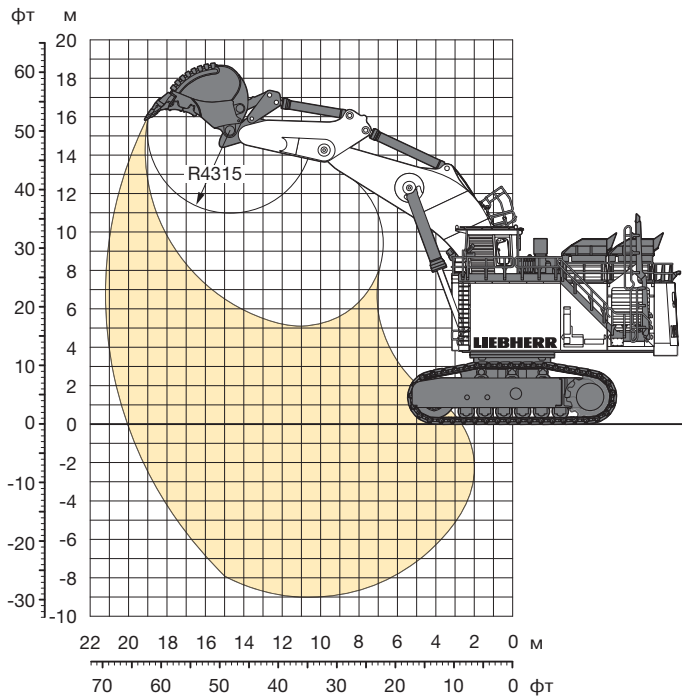


	MM
A	7 550
A1	8 408
A2	8 800
B	8 330
C	10 338
D	8 600
E	11 697
F	2 955
G	8 778
H	7 347
H2	9 915
K	3 597

	MM
L	8 098
N	1 630
P	3 261
Q	1 574
S	6 700
U	10 846
V1	18 850
W2	9 280
W3	10 050
X1	25 330
Z	14 023
OEL	Уровень глаз оператора 8 800

Обратная лопата

с моноблочной стрелой 11,75 м



Рабочая зона

Длина рукояти	5,00 м
Вылет на уровне стояния макс.	20,10 м
Высота копания макс.	16,20 м
Высота разгрузки макс.	10,90 м
Глубина копания макс.	9,00 м
Макс. усилие резания (по ISO 6015)	1 760 кН
Макс. усилие отрыва (по ISO 6015)	1 980 кН

Рабочий веси давление на грунт

Рабочий вес включает базовую машину с оборудованием обратной лопаты и ковшом 42,00 м³.

Ширина траков	мм	1 630
Рабочий вес	кг	800 000
Давление на грунт *	кг/см ²	2,71

* в соответствии с ISO 16754

Ковши

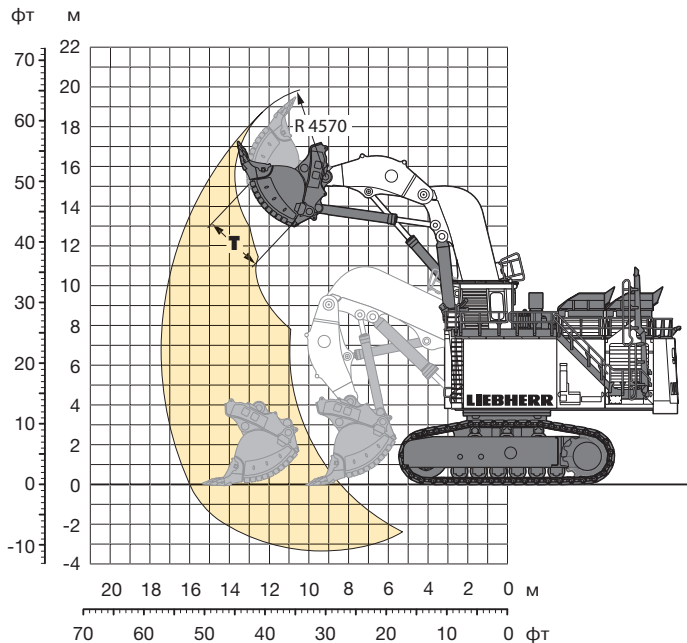
Класс материала по VOB, Раздел C, DIN 18300		5 – 6	5 – 6	5 – 6	7 – 8
Основное назначение (тип) ковша по VOB, Раздел C, DIN 18300		HD	HD	HD	XHD
Объем ковша по ISO 7451	м ³	38,00	40,00	42,00	38,00
Макс. насыпной вес материала	т/м ³	2,0	1,9	1,8	1,9
Ширина резания ковша	мм	4 800	4 800	4 800	4 800
Вес ковша	кг	43 000	43 600	45 150	47 000

HD: Усиленный ковш с зубьями Esco S145

XHD: Особо усиленный ковш для скальной породы с зубьями Esco S145

Прямая лопата

со стрелой прямой лопаты 8,55 м



Рабочая зона

Длина рукояти	5,10 м
Вылет на уровне стояния макс.	15,90 м
Высота разгрузки макс.	13,00 м
Ход лопаты по уровню стояния макс.	5,60 м
Ширина раскрытия створки ковша Т	3,00 м
Напорное усилие на уровне стояния (по ISO 6015)	2 945 кН
Макс. напорное усилие (по ISO 6015)	3 090 кН
Макс. усилие отрыва (по ISO 6015)	2 395 кН

Рабочий вес и давление на грунт

Рабочий вес включает базовую машину с оборудованием прямой лопаты и ковшом 42,00 м³.

Ширина траков	мм	1 630
Рабочий вес	кг	810 000
Давление на грунт *	кг/см ²	2,74

* в соответствии с ISO 16754

Ковши

Класс материала по VOB, Раздел С, DIN 18300		5 – 6	5 – 6	5 – 6	7 – 8
Основное назначение (тип) ковша по VOB, Раздел С, DIN 18300		HD	HD	HD	XHD
Объем ковша по ISO 7451	м ³	38,00	40,00	42,00	38,00
Макс. насыпной вес материала	т/м ³	2,0	1,9	1,8	1,9
Ширина резания ковша	мм	5 600	5 600	5 600	5 600
Вес ковша	кг	75 000	75 300	75 500	79 000
Степень износостойкости защиты		II	II	II	III

HD: Усиленный ковш с зубьями Esco S145

XHD: Особо усиленный ковш для скальной породы с зубьями Esco S145

Комплекты износостойкой защиты:

Степень II: Для тяжелых скальных пород после буро-взрывной подготовки или выветренных трещиноватых пород (классов 5 и 6 по DIN 18300).

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

Опциональное оборудование



Ходовая тележка

Различная ширина траков
Дополнительные направляющие гусениц



Двигатель

Система оптимизированного потребления топлива
Система контроля уровня масла Cummins



Поворотная платформа

Быстроразъёмное заправочное соединение Wiggins/Banlaw
(возможен другой производитель)
Защита топливного бака
Специальная окраска всей машины



Кабина машиниста

Передняя защитная решётка
Четырёхточечный ремень безопасности
Двойная система кондиционирования
Дополнительные стеклоочистители для всех окон



Гидравлика

Биоразлагаемое гидравлическое масло
Защитный фильтр масляного радиатора



Безопасность

Автоматическая система пожаротушения (FFS)
Подготовка для 1 или 2х дополнительных видеокамер

Концерн Либхерр



Широкая гамма продукции

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

Высочайшая эффективность

По каждому производимому виду техники Либхерр предлагает полный модельный ряд. Благодаря высокому уровню технического исполнения и известному качеству продукция Либхерр обеспечивает максимальную эффективность в эксплуатации.

Технологическая компетентность

Для обеспечения высоких стандартов качества своей продукции Либхерр придает большое значение тому, чтобы наиболее важные комплектующие для техники изготавливать на собственном производстве. Поэтому ключевые компоненты техники являются продукцией собственной конструкторской разработки и собственного производства, например силовые агрегаты и истемы управления для строительных машин.

Глобальность и независимость

Семейное предприятие Либхерр было основано в 1949 году Хансом Либхерром. За истекшее время предприятие выросло в концерн, состоящий из более чем 130 предприятий с 38 000 сотрудников по всему миру. Головным подразделением концерна является предприятие Либхерр-Интернациональ АГ в г. Бюль, Швейцария, владельцами которого являются исключительно члены семьи Либхерр.

www.liebherr.com

Liebherr-Mining Equipment Colmar SAS
49 rue Frédéric Hartmann, FR-68025 Colmar Cedex
☎ +33 369 492000, Fax +33 369 4923 18
www.liebherr.com, E-Mail: info.lec@liebherr.com
www.facebook.com/LiebherrConstruction

ООО «Либхерр-Русланд»
Россия, 121059, Москва, ул. 1-я Бородинская, 5
☎ +7 (495) 710 83 65, Факс +7 (495) 710 83 66
www.liebherr.com, E-Mail: office.lru@liebherr.com
www.facebook.com/LiebherrConstruction