

Информация о продукции Перегрузатель для лесоматериалов

# LH 60 M Timber

Litronic®



**Поколение**

6

**Рабочий вес**

42 600 – 45 500 кг\*

**Двигатель**

200 кВт/272 л.с.

Stage V

Stage IIIA (соответствует)

\* Без рабочего инструмента

# LIEBHERR

## Производительность

Мощность и быстрота –  
Обновленные рабочие характеристики

## Экономичность

Верное вложение средств –  
Долгосрочная экономия



## Надежность

Долговечность и стабильность —  
Качество до мельчайшей детали

## Комфорт

Очевидная безупречность —  
Комфортные технологии

## Удобство обслуживания

Повышение эффективности —  
И в обслуживании и сервисе тоже



# Продуман до мелочей





#### **Привод хода с двумя гидравлическими моторами**

- Улучшенные ходовые характеристики за счет более высокого тягового усилия при макс. скорости
- Эффективный ходовой режим без переключений для ровной работы
- Мощный, прочный, надежный и тихий



#### **Пилон кабины LFC 120**

- Новая хорошо продуманная компактная система доступа в кабину с встроенными ступенями и наклоном на 10° для облегчения доступа и повышения безопасности



#### **Крылья колес**

- Прочная конструкция из оцинкованной горячим способом стали с большим сроком службы на лесоперевалочных работах
- Встроенные резиновые брызговики обеспечивают максимальную защиту от грязи при движении передним и задним ходом

# Удобен в эксплуатации



## Производительность

### Улучшенные ходовые характеристики

Мощность двигателя 200 кВт обеспечивается максимальный крутящий момент и, соответственно, высокую скорость. Кроме того, бесступенчатая трансмиссия поддерживает константное число оборотов в оптимальном диапазоне для максимального ускорения при постоянно высоком тяговом усилии. За счет этого даже на подъемах бесперебойно обеспечиваются высокие ходовые характеристики.

### Впечатляющая динамика

Комбинация мощного двигателя (200 кВт) и высокопроизводительного насоса гарантирует максимальное ускорение и высокую скорость рабочих движений.

### Рулевое управление всеми 4 колесами

Стандартное рулевое управление всеми колесами обеспечивает машинам отличные маневренность и подвижность даже в тесноте склада лесоматериалов. Кроме того, рулевое управление всеми колесами увеличивает стабильность движения машины и возможности оптимизации маршрута.

## Экономичность

### Гидравлическая система LSC

Продуманная система управления гарантирует оптимальную работу гидросистемы в соответствии с конкретными условиями применения. Новая 2-контурная Либхерр-Синхро-Комфорт с регулировкой подачи по сигналу о нагрузке и система распределения потока независимо от давления LUDV при одновременном выполнении нескольких движений гарантирует оптимальное распределение подачи насоса при снижении расхода топлива по сравнению с предшествующей моделью. Скорость и мощность обеспечиваются именно там, где они необходимы.

### Система Liebherr-Power Efficiency (LPE)

LPE оптимизирует взаимодействие компонентов привода в плане эффективности и делает возможной работу машины в зоне минимальных нормативных расходов топлива для снижения его потребления и повышения эффективности при сохранении той же производительности.

## Надежность

### **Качество и компетентность**

Опыт и понимание потребностей клиентов и их технической реализации гарантируют успех продукции. Десятилетиями Либхерр вдохновляет клиентов глубиной своих технических и технологических решений. Ключевые компоненты машин, такие как дизельный двигатель, электроника, поворотный круг, приводы вращения и гидроцилиндры разработаны и производятся на собственных предприятиях Либхерр, высокий технологический уровень которых гарантирует их максимальное качество и оптимальную совместную работу.

### **Защитные устройства**

На тяжелых работах по перевалке леса перегружатели испытывают большие нагрузки. Опциональные защитные устройства увеличивают срок службы компонентов машин и гарантируют их высокую готовность и максимальную безопасность персонала и оборудования.

### **Развитые средства самодиагностики**

Продуманная управляющая электроника постоянно контролирует все критические функции машины, обеспечивая ее высокую готовность. Компоненты, критичные для безопасности, резервируются, чтобы гарантировать максимальную безопасность работы на машине.

## Комфорт

### **Органы управления пропорционального действия**

В стесненных условиях складов лесоматериалов точность управления и позиционирования перегружателя особенно важны. 2-осевой мини-джойстик пропорционального действия облегчает эффективное использование машины. Кроме того, такие функции как установка на опоры и рулевое управление осуществляется при помощи двух мини-джойстиков. Это позволяет производить уборку с максимальной точностью и комфортом, не отрывая рук от джойстиков.

### **Тормоз поворотного круга «Комфорт»**

Стандартный тормоз поворотного круга «Комфорт» позволяет выбрать между режимами Ручной, Полуавтоматический и Автоматический.

В ручном режиме тормоз поворотного круга управляется переключателем на джойстике.

В полуавтоматическом режиме поворотный круг тоже блокируется вручную. Разблокировка происходит автоматически, когда поворотная платформа приводится в движение через джойстик.

Автоматический режим позволяет блокировать поворотный круг автоматически после остановки поворотной платформы и по истечении предопределенного оператором времени. Разблокировка происходит автоматически, когда поворотная платформа приводится в движение через джойстик.

Автоматическое переключение тормоза поворотного круга помогает машинисту выполнять работу быстрее и точнее.

## Удобство сервиса

### **Ориентированная на сервис конструкция машин**

Ориентированная на сервис конструкция машин гарантирует малые времена обслуживания, а значит и низкие затраты на него за счет экономии времени. Все точки обслуживания легко доступны с грунта и легко достижимы благодаря большим, широко открывающимся сервисным дверцам. Расширенная сервисная концепция предполагает размещение этих точек рядом друг с другом и сокращение их числа до минимума, что позволяет выполнять работы еще быстрее и эффективнее.

### **Фильтр ИКН для Stage V**

Система фильтра ИКН включает дизельный катализатор окисления, катализатор ИКН и пылевой фильтр с ИКН-покрытием. Дизельный катализатор окисления не требует технического обслуживания, а пылевой фильтр частиц с покрытием пассивно регенерируется, что делает систему надежной и простой в эксплуатации. Интервалы технического обслуживания могут быть увеличены до 4 500 рабочих часов.

# Технические данные



## Дизельный двигатель

<b>Мощность по ISO 9249</b>	200 кВт (272 л.с.) при 1 800 1/мин
<b>Модель</b>	Liebherr D944
<b>Конструкция</b>	4-цилиндровый рядный
Диаметр/ход поршня	130/150 мм
Рабочий объем	8,0 л
<b>Принцип действия</b>	4-тактный низкоэмиссионный дизельный двигатель с непосредственным впрыском топлива с общей магистралью (Common-Rail) турбонаддувом и интеркулером
<b>Воздухоочиститель</b>	сухого типа, с предочистителем, основным и защитным фильтрами
<b>Холостой ход</b>	с автоматическим сенсорным управлением
<b>Электросистема</b>	
Напряжение сети	24 В
Аккумуляторы	2 x 180 Ач/12 В
Генератор	3-фазный переменного тока 28 В/140 А
<b>Stage V</b>	
Параметры выхлопа	соответствуют требованиям (ЕС) 2016/1628
Очистка выхлопа	технология фильтрации ИКН от Liebherr
Топливный бак	518 л
Бак мочевины	65 л
<b>Stage IIIA (соответствует)</b>	
Параметры выхлопа	отвечают нормам ECE-R.96 Power Band H
Топливный бак	518 л



## Система охлаждения

<b>Двигатель</b>	жидкостное охлаждение комбинированный радиатор охлаждающей жидкости, гидромасла, наддувочного воздуха с бесступенчатым, термостатно управляемым гидроприводом вентилятора
------------------	--



## Управление гидравликой

<b>Распределение энергии</b>	распредблок золотникового типа со встроенными предохранительными клапанами, обеспечивающий одновременность и независимость движений шасси и рабочего оборудования, и работу отдельного замкнутого контура привода поворотного круга
<b>Сервоуправление</b>	
Рабочее оборудование и поворотный круг	электروهидравлическое, джойстиком пропорционального действия
Ходовой привод	с электропедалями пропорционального действия
<b>Дополнительные функции</b>	управляются переключателями или электропедалями пропорционального действия
Пропорциональное управление	пропорционально работающие органы управления дополнительных гидروفункций на джойстиках



## Гидросистема

<b>Гидронасосы</b>	рабочего оборудования и привода хода	Liebherr, 2 регулируемых аксиально-поршневых с наклонной шайбой (танDEMная конструкция)
Объем подачи, макс.	2 x 302 л/мин.	
Давление, макс.	350 бар	
поворотного круга	регулируемый, реверсируемый, аксиально-поршневой, работающий в замкнутом контуре	
Объем подачи, макс.	199 л/мин.	
Давление, макс.	370 бар	
<b>Управление насосами</b>	двухконтурная система Либхерр-Синхро-Комфорт (LSC) с электронным регулированием оборотов двигателя по нагрузке, отсечкой по давлению, контролем минимальной подачи и суммирующей схемой	
<b>Объем гидробака</b>	265 л	
<b>Объем гидросистемы</b>	890 л	
<b>Фильтр гидромасла</b>	2 полнопоточных фильтра с микрофильтрацией (5 мкм) в сливной магистрали	
<b>Режимы работы (MODE)</b>	выбираемые селектором настройки гидросистемы и двигателя для разных условий работы, например, особо экономичной и экологичной работы или тяжелой работы с максимальной мощностью	
S (Точный)	режим повышенной точности движений для высокоточных работ по выемке и подъему грузов	
E (Эко)	режим особо экономичной и экологичной работы	
P (Мощный)	режим высокой мощности рабочего оборудования при низком расходе топлива	
P+ (Мощный Плюс)	пригодный для непрерывного использования режим максимальной мощности рабочего оборудования для особо тяжелых работ	
<b>Регулирование оборотов и производительности</b>	бесступенчатое изменение мощности двигателя и гидравлики в любом выбранном режиме за счет изменения оборотов двигателя	
Опция	Tool Control (Тул Контрол): 20 настраиваемых комбинаций объема подачи и давления гидравлики для привода навесных агрегатов	



## Поворот платформы

<b>Привод</b>	Liebherr, аксиально-поршневой гидромотор в замкнутом контуре, планетарный редуктор Liebherr
<b>Поворотный круг</b>	Liebherr, с шарикоподшипниковой опорой и внутренним зубчатым венцом, герметизированный
<b>Скорость поворота</b>	0 – 8,0 1/мин, изменяемая бесступенчато
<b>Крутящий момент</b>	118 кНм
<b>Стояночный тормоз</b>	многодисковый в масляной ванне (негативного действия)
<b>Управление стояночным тормозом</b>	тормоз «Комфорт» для ОПУ





## Кабина машиниста

<b>Конструкция</b>	кабина с встроенной защитой (при опрокидывании), сплошным лобовым стеклом или нижним отсеком, сдвигаемым под крышу, встроенными в крышу рабочими прожекторами, окном двери со сдвижными стеклами (открывается в обе стороны), емкими вещевыми отсеками, амортизирующей подвеской, звукоизоляцией, тонированными стеклами триплекс, отдельными солнцезащитными шторками лобового и верхнего окон
<b>Сиденье машиниста «Комфорт»</b>	на пневмоподвеске, с обогревом, регулируемые по трем осям подлокотниками, подголовником, ремнем безопасности, регулировками положения и наклона подушки, запираемой горизонтальной подвеской, авторегулировкой по весу машиниста, регулировкой жесткости подвески, пневматической поясничной поддержкой и пассивной климатизацией активированным углем
<b>Сиденье машиниста «Премиум» (опция)</b>	сиденье «Комфорт», дополненное низкочастотной пневмоподвеской, активной электронной регулировкой по весу машиниста и активной климатизацией активированным углем с вентилятором
<b>Органы управления</b>	джойстики, колеблющиеся совместно с консолями управления и сиденьем машиниста, откидная левая консоль
<b>Система контроля</b>	монитор машиниста с большим цветным сенсорным экраном высокого разрешения, способным выводить видео, и обширным набором понятных и удобных средств для настройки, управления и мониторинга систем машины, к примеру, задания параметров подключения рабочего инструмента, управления кондиционером и контроля расхода топлива
<b>Климат-контроль</b>	автоматический кондиционер с притоком, оборотом и фильтрацией воздуха, регулированием с учетом температуры внутри и вне кабины и нагрева солнцем, с блоком нагрева/охлаждения для экстремальных внешних температур, функциями быстрого размораживания/осушения и контролем подачи воздуха по меню, простой заменой фильтров снаружи кабины

## Ходовая тележка

<b>Привод</b>	раздаточная коробка с 2 аксиально-поршневыми гидромоторами Liebherr и автоматическим тормозным клапаном
<b>Скорость движения</b>	Управление джойстиком 0 – 10,0 км/ч изменяемая бесступенчато (понижающая передача) 0 – 20,0 км/ч изменяемая бесступенчато
<b>Управление движением</b>	автомобильного типа с педалью акселератора и круиз-контролем с хранением положений педали
<b>Мосты</b>	экскаваторные, с допустимой нагрузкой 70 тонн, автоматической или управляемой гидравлической блокировкой качания переднего моста
<b>Рулевое управление</b>	стандарт
<b>Реверс рулевого управления</b>	стандарт
<b>Рабочие тормоза</b>	2-контурная тормозная система с аккумулятором; дисковый тормоз
<b>Стояночный тормоз</b>	дисковый тормоз
<b>Выносные опоры</b>	опорный отвал сзади
Опция	опорные отвалы спереди и сзади



## Рабочее оборудование

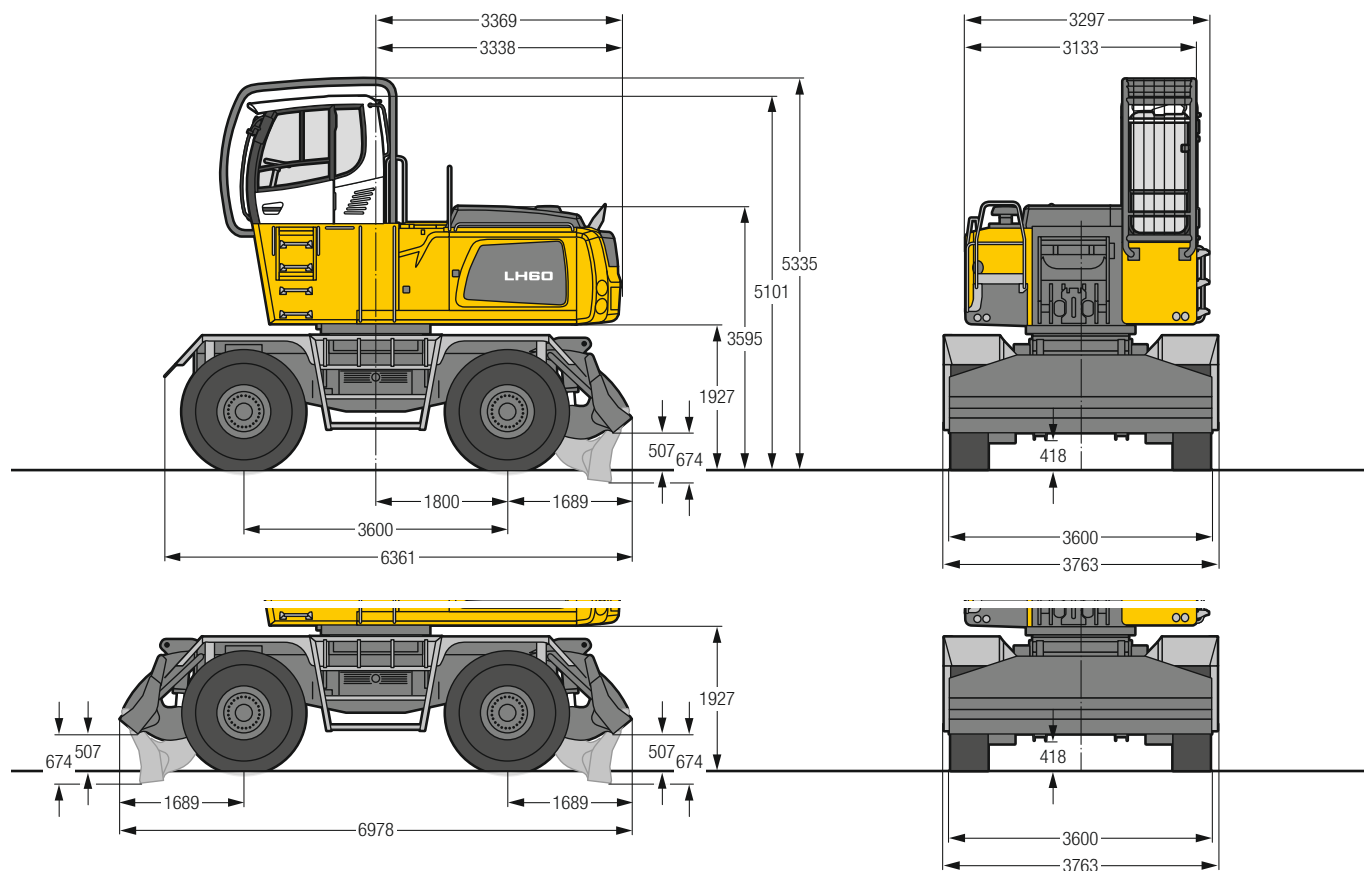
<b>Конструкция</b>	с усилениями из высокопрочной листовой стали в местах наибольших нагрузок и разгруженными и стабильными соединениями рабочего оборудования и гидроцилиндров Liebherr, с специальной системой уплотнения и направляющих, а также в зависимости от типа цилиндра с демпфированием в конце хода
<b>Гидроцилиндры</b>	
<b>Шарнирные соединения</b>	герметизированные, малообслуживаемые



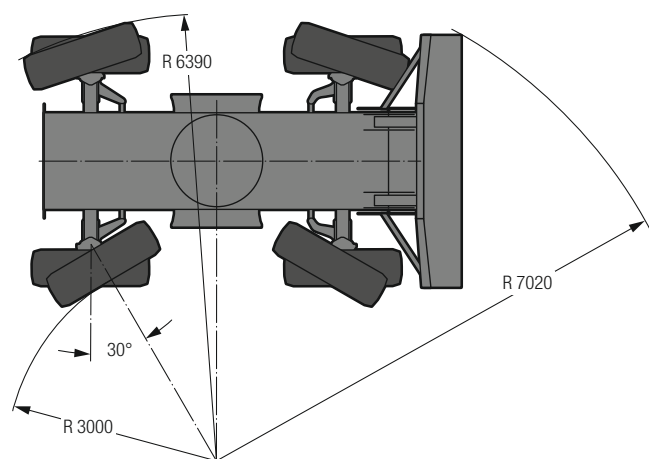
## Машина в целом

<b>Система смазки</b>	автоматическая система централизованной смазки Liebherr для платформы и рабочего оборудования
Опция	автоматическая система централизованной смазки Liebherr для ходовой тележки
<b>Система доступа</b>	безопасная и долговечная система доступа с противоскользящей поверхностью; основные компоненты оцинкованы горячим способом
<b>Уровень шума</b>	
ISO 6396	L <sub>РА</sub> (в кабине) = 70 дБ(А) (Stage V)
2000/14/EG	L <sub>WA</sub> (снаружи) = 103 дБ(А) (Stage V)
ISO 6396	L <sub>РА</sub> (в кабине) = нет данных (Stage IIIA соответствует)
2000/14/EG	L <sub>WA</sub> (снаружи) = нет данных (Stage IIIA соответствует)

## Габаритные размеры



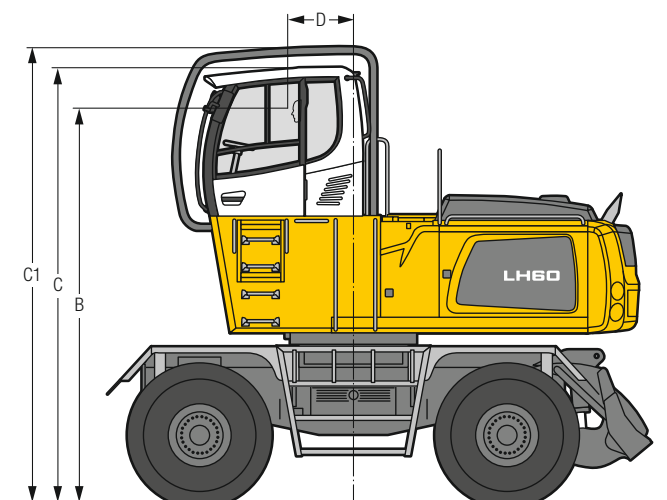
## Радиусы поворота



Шины 18.00-25

## Вариант подъема кабины

### Подъем кабины LFC (Пилон кабины)

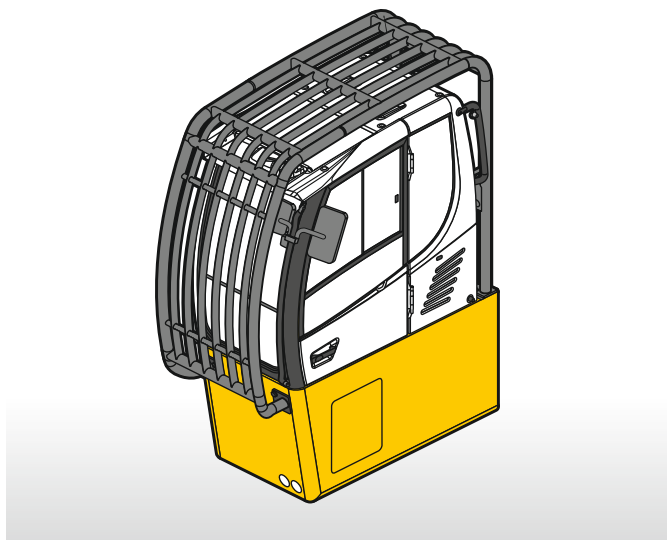


Тип подъема	<b>LFC 120</b>
Высота	1 200 мм
B	4 627 мм
C	5 101 мм
C1	5 335 мм
D	770 мм

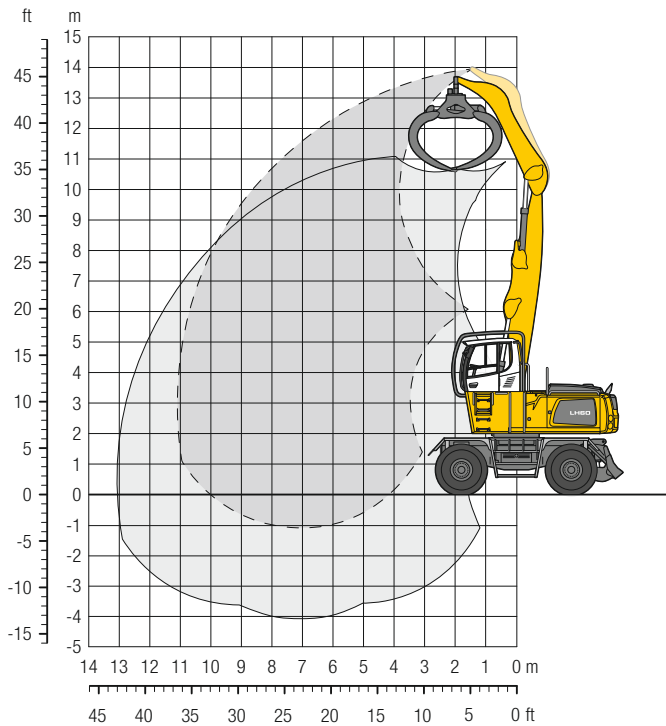
Пилон кабины обеспечивает машинисту фиксированную высоту точки обзора. Для сокращения транспортной высоты машины кабина может быть снята и заменена транспортной оболочкой, в результате чего высота машины станет равной 4 205 мм.

## Защита кабины

### Интегральная защитная решетка



# Рабочее оборудование GA11

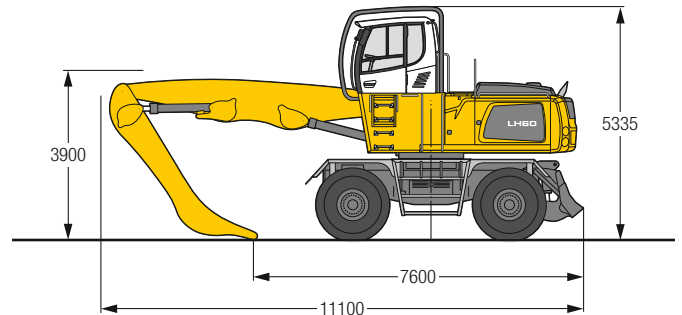


## Рабочий вес

Рабочий вес включает базовую машину с опорным отвалом, пилоном кабины, 4 колесами с пневматическими шинами, прямой стрелой 7,00 м, изогнутой рукоятью 4,50 м и грейфером для древесины GMH 50/3,20 м<sup>2</sup>.

Вес 44 800 кг

## Габаритные размеры



м	Ходовая тележка	3,0 м		4,5 м		6,0 м		7,5 м		9,0 м		10,5 м		12,3 м		м
		↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	
13,5	Опоры подняты (движение)	12,9*	12,9*											12,3*	12,3*	3,3
	Опоры подняты	12,9*	12,9*											12,3*	12,3*	
	Опорный отвал опущен	12,9*	12,9*											12,3*	12,3*	
12,0	Опоры подняты (движение)			12,3*	12,3*	10,0*	10,0*							9,0*	9,0*	6,4
	Опоры подняты			12,3*	12,3*	10,0*	10,0*							9,0*	9,0*	
	Опорный отвал опущен			12,3*	12,3*	10,0*	10,0*							9,0*	9,0*	
10,5	Опоры подняты (движение)			12,9*	12,9*	11,8	12,0*	8,2	9,7*					7,1	8,0*	8,1
	Опоры подняты			12,9*	12,9*	12,0*	12,0*	9,7*	9,7*					8,0*	8,0*	
	Опорный отвал опущен			12,9*	12,9*	12,0*	12,0*	9,7*	9,7*					8,0*	8,0*	
9,0	Опоры подняты (движение)			13,4*	13,4*	11,7	13,2*	8,2	10,2	6,1	7,6			5,7	7,2	9,3
	Опоры подняты			13,4*	13,4*	13,2*	13,2*	10,2	11,9*	7,6	8,6*			7,2	7,5*	
	Опорный отвал опущен			13,4*	13,4*	13,2*	13,2*	10,7	11,9*	7,9	8,6*			7,5	7,5*	
7,5	Опоры подняты (движение)			14,4*	14,4*	11,5	14,2*	8,1	10,1	6,0	7,6			5,0	6,2	10,1
	Опоры подняты			14,4*	14,4*	14,2*	14,2*	10,1	12,2*	7,6	9,5			6,2	7,3*	
	Опорный отвал опущен			14,4*	14,4*	14,2*	14,2*	10,6	12,2*	7,9	10,7*			6,5	7,3*	
6,0	Опоры подняты (движение)	15,2*	15,2*	17,4	18,6*	11,0	14,0	7,8	9,8	5,9	7,4	4,6	5,9	4,5	5,7	10,7
	Опоры подняты	15,2*	15,2*	18,6*	18,6*	13,8	15,1*	9,8	12,3	7,4	9,3	5,8	7,3	5,6	7,1	
	Опорный отвал опущен	15,2*	15,2*	18,6*	18,6*	14,4	15,1*	10,3	12,6*	7,8	10,8*	6,1	8,3*	5,9	7,3*	
4,5	Опоры подняты (движение)			16,1	21,2*	10,4	13,3	7,5	9,5	5,8	7,3	4,6	5,8	4,3	5,4	11,0
	Опоры подняты			20,2	21,2*	13,0	16,0*	9,4	11,9	7,2	9,1	5,7	7,2	5,3	6,7	
	Опорный отвал опущен			21,2*	21,2*	13,7	16,0*	9,9	13,0*	7,5	10,9*	6,0	9,2*	5,6	7,5*	
3,0	Опоры подняты (движение)			14,9	19,9	9,8	12,7	7,2	9,2	5,6	7,1	4,5	5,7	4,1	5,3	11,1
	Опоры подняты			18,6	21,9*	12,3	15,9	9,0	11,5	7,0	8,9	5,6	7,1	5,2	6,6	
	Опорный отвал опущен			19,8	21,9*	13,0	16,6*	9,5	13,2*	7,3	10,9*	5,9	8,9*	5,4	7,8*	
1,5	Опоры подняты (движение)			11,2*	11,2*	9,4	12,2	6,9	8,9	5,4	6,9	4,4	5,6	4,1	5,3	11,0
	Опоры подняты			11,2*	11,2*	11,8	15,3	8,7	11,1	6,8	8,7	5,5	7,0	5,2	6,6	
	Опорный отвал опущен			11,2*	11,2*	12,4	16,4*	9,1	13,0*	7,1	10,5*	5,8	8,3*	5,5	7,4*	
0	Опоры подняты (движение)			11,1*	11,1*	9,2	12,0	6,8	8,8	5,3	6,8			4,6	5,9	10,1
	Опоры подняты			11,1*	11,1*	11,5	15,0	8,5	10,9	6,7	8,6			5,8	7,4	
	Опорный отвал опущен			11,1*	11,1*	12,1	15,1*	8,9	12,0*	7,0	9,6*			6,1	7,9*	

↑ Высота    ↓ При вращении платформы на 360°    ↑ Стрела вдоль ходовой тележки    ↑ Макс. вылет    \* Ограничено мощностью гидравлики

Грузоподъемности указаны в тоннах (т) на конце рукояти без рабочего инструмента и действительны при вращении поворотной платформы на 360°, если машина стоит на ровной твердой поверхности, а качающийся мост заблокирован. Грузоподъемности в положении поворотной платформы вдоль ходовой тележки (+/- 15°) даны для ее размещения над качающимся мостом при поднятых и над жестким мостом – при опущенных опорах. Значения основываются на ISO 10567 и не превосходят 75% статической опрокидывающей нагрузки (60% – при движении с грузом согласно EN 474-5) и 87% гидромощности рабочего оборудования. Грузоподъемность машины лимитируется ее устойчивостью, гидромощностью рабочего оборудования или макс. допустимой нагрузкой грузозахватного органа.

Согласно единому европейскому стандарту EN 474-5 для эксплуатации в качестве грузоподъемного оборудования гидрокран должен быть оснащен аварийными запорными клапанами гидроцилиндров подъема стрелы, сигнализатором перегрузки, грузовым крюком и таблицами грузоподъемности.

## Варианты рабочего инструмента



### Грейфер для древесины

**Грейфер модели GMN 50 круглого сечения** (с перекрытием челюстей, горизонтальные цилиндры)

Типоразмер (площадь сечения)	м <sup>2</sup>	2,50	2,50	2,80	3,20	3,60
Ширина по режущей кромке	мм	870	1 000	1 000	1 000	1 000
Высота с подвеской, закрыт	мм	2 416	2 416	2 521	2 649	2 814
Рабочий вес	кг	2 100	2 175	2 260	2 315	2 370



### Грейфер для древесины

**Грейфер модели GMN 50 сердцевидного сечения** (прямые челюсти без перекрытия, горизонтальные цилиндры)

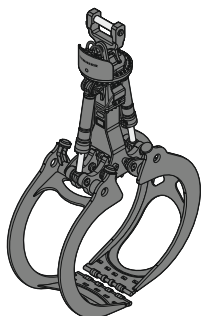
Типоразмер (площадь сечения)	м <sup>2</sup>	2,20	2,50	2,80	3,20	3,60
Ширина по режущей кромке	мм	870	1 000	1 000	1 000	870
Высота с подвеской, закрыт	мм	2 606	2 737	2 852	2 986	3 108
Рабочий вес	кг	2 190	2 250	2 340	2 380	2 470



### Грейфер для древесины

**Грейфер модели GMN 50 комбинированного сечения** (без перекрытия челюстей, горизонтальные цилиндры)

Типоразмер (площадь сечения)	м <sup>2</sup>	3,20	3,20	3,60
Ширина по режущей кромке	мм	870	1 000	1 000
Высота с подвеской, закрыт	мм	2 766	2 766	2 877
Рабочий вес	кг	2 280	2 325	2 345



### Грейфер для древесины

**Грейфер модели GMN 80 круглого сечения** (с полным перекрытием челюстей, вертикальные цилиндры)

Типоразмер (площадь сечения)	м <sup>2</sup>	1,60	1,90	2,20	2,50
Ширина по режущей кромке	мм	870	870	870	870
Высота с подвеской, закрыт	мм	2 908	2 984	3 062	3 140
Рабочий вес	кг	2 260	2 305	2 340	2 380

# Комплектация

## Ходовая тележка

Опорно-уборочный отвал сзади	•
Опорно-уборочный отвал сзади и спереди	+
Рулевое управление 4-мя колесами	•
Буксирное устройство	+
Крылья (сзади и спереди)	•
Блокировка качающегося моста, автоматическая	•
Защита цилиндров качающегося моста	+
Два запираемых ящика для инструмента	•

## Поворотная платформа

Рабочий прожектор на поворотной платформе, справа, 1 шт., светодиодный	•
Перила и поручни на платформе	+
Главный выключатель «массы» электросистемы	•
Проблесковый маячок на поворотной платформе, светодиодный, двойная вспышка	+
Защита противовеса (с обеих сторон)	+
Защитные решетки рабочих прожекторов	+
Защита поворотная платформа (с обеих сторон)	+
Защитные решетки задних фонарей	+
Комплект инструмента, расширенный	•

## Гидросистема

Электронное регулирование работы насосов	•
Гидромасло Liebherr для температур от -20 °C до +40 °C	•
Гидромасло Liebherr биоразложимое	+
Магнитный сердечник в гидробаке	•
Гидрофильтр параллельного потока	+
Предпусковой подогреватель гидромасла	+

## Двигатель

Защита от кражи топлива	+
Фильтр предочистки воздуха с автоопорожнением	+
Автоотключение двигателя (с программируемым таймером)	+
Предпусковой подогреватель топлива	+
Предпусковой подогреватель системы охлаждения	+
Предпусковой подогреватель моторного масла *	+

## Система охлаждения

Крупноячеистый радиатор для работы при сильной запыленности	•
Реверсивный вентилятор охлаждения, автоматический	+
Защитная решетка радиатора	•



## Кабина машиниста

Управление выносными опорами рычагом на левой консоли	+
Пропорциональное управление выносными опорами на левом джойстике	•
Рабочие прожектора в интегральной решетке, левая сторона, галогенные	+
Рабочие прожектора в интегральной решетке, левая сторона, светодиодные	+
Рабочие прожектора на кабине задние, галогенные	+
Рабочие прожектора на кабине задние, светодиодные	+
Рабочие прожектора на кабине передние, галогенные	•
Рабочие прожектора на кабине передние, светодиодные	+
Регулируемые подлокотники	•
Тормоз «Комфорт» для ОПУ, клавиша в правом или левом джойстике	•
Профиль машиниста, персональный (макс. 5 машинистов)	+
Сиденье машиниста «Комфорт»	•
Сиденье машиниста «Премиум»	+
Предупредительный сигнал хода (звуковой сигнал подается при движении, отключаемый)	+
Огнетушитель	+
Звуковой сигнал с кнопкой на левом джойстике	•
Рулевое управление джойстиком и рулем (узкая версия)	•
Пилон кабины (LFC)	•
Автоматический кондиционер	•
LiDAT, система управления парком техники	•
Пропорционально работающие органы управления	•
Радиосистема «Комфорт» (с управлением с монитора машиниста)	+
Радиоподготовка	•
Проблесковый маячок на кабине, светодиодный, двойная вспышка	+
Стекла из триплекса, стойкие к ударным нагрузкам	+
Очиститель стекла окна в крыше	+
Очиститель лобового стекла, цельного	•
Интегральная защитная решетка	•
Козырек от солнца	+
Консоль управления левая, откидная	•



## Рабочее оборудование

Рабочие прожектора на стреле, 2 шт., галогенные	•
Рабочие прожектора на стреле, 2 шт., светодиодные	+
Рабочие прожектора на рукояти, 2 шт., галогенные	•
Рабочие прожектора на рукояти, 2 шт., светодиодные	+
Ограничение хода стрелы (поворот/отворот), электронное	•
Ограничение конечных положений рабочего оборудования, электрогидравлическое	•
Сигнализатор давления в гидроцилиндрах подъема	•
Система фильтров для навесного оборудования	+
Ограничение высоты подъема, электронное	+
Демпфирование гидроцилиндров стрелы	•
Видеокамера на рукояти (с отдельным монитором), с нижней стороны, с защитой	+
Ограничение грузового момента	+
Аварийные запорные клапаны гидроцилиндров стрелы	•
Аварийные запорные клапаны гидроцилиндров рукояти	•
Защита штоков гидроцилиндров стрелы	+
Защита штоков гидроцилиндров рукояти	+
Свободное (без давления) опускание рукояти	+
Сигнализатор перегрузки	+



## Машина в целом

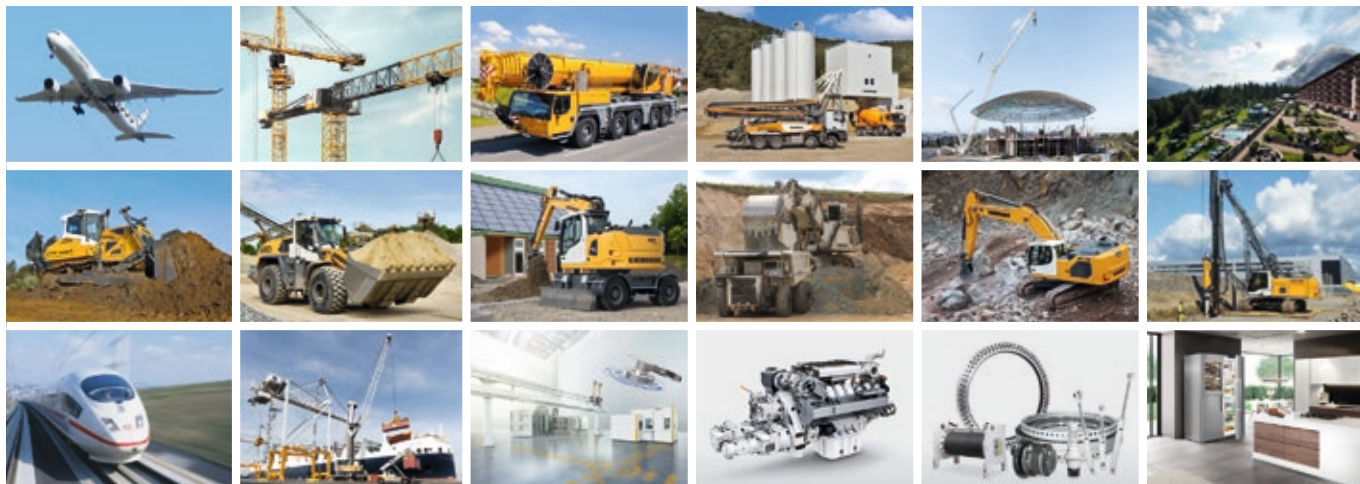
<b>Смазка</b>	
Смазка ходовой тележки, ручная, децентрализованная (точки смазки)	•
Система централизованной смазки поворотной платформы и рабочего оборудования, автоматическая	•
Система централизованной смазки ходовой тележки, автоматическая	+
Система централизованной, расширение для навесного оборудования	+
<b>Специальная окраска</b>	
Специальная окраска, несколько вариантов	+
<b>Контроль слепых зон машины</b>	
Система обзора задней зоны с видеокамерой	•
Система обзора боковой зоны с видеокамерой	•

• = Стандартная комплектация, + = Опция

\* = зависит от страны

Установка на машину оборудования и дополнительного оснащения сторонних производителей без письменного согласования с компанией Либхерр не допускается и ведет к аннулированию гарантий.

# Концерн Либхерр



## Широкая гамма продукции

Концерн Либхерр является одним из крупнейших мировых производителей техники. Продукция и услуги концерна Либхерр получили признание во многих областях. Сюда относятся холодильное и морозильное оборудование, 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 продукции Либхерр гарантирует максимальную эффективность своего оборудования.

## Технологическая компетентность

Для обеспечения наивысшего качества продукции, Либхерр производит ключевые комплектующие для техники на собственном производстве. Так, например, силовые агрегаты и системы управления для строительной техники, обычно разрабатываются и производятся на собственных предприятиях компании.

## Глобальность и независимость

Семейное предприятие Либхерр основано в 1949 году Хансом Либхерром. С тех пор оно выросло в концерн, состоящий из более 130 предприятий по всему миру, на которых работают около 46 000 сотрудников. Головное подразделение концерна – Либхерр-Интернациональ АГ г. Бюль, Швейцария. Его владельцами являются исключительно члены семьи Либхерр.

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