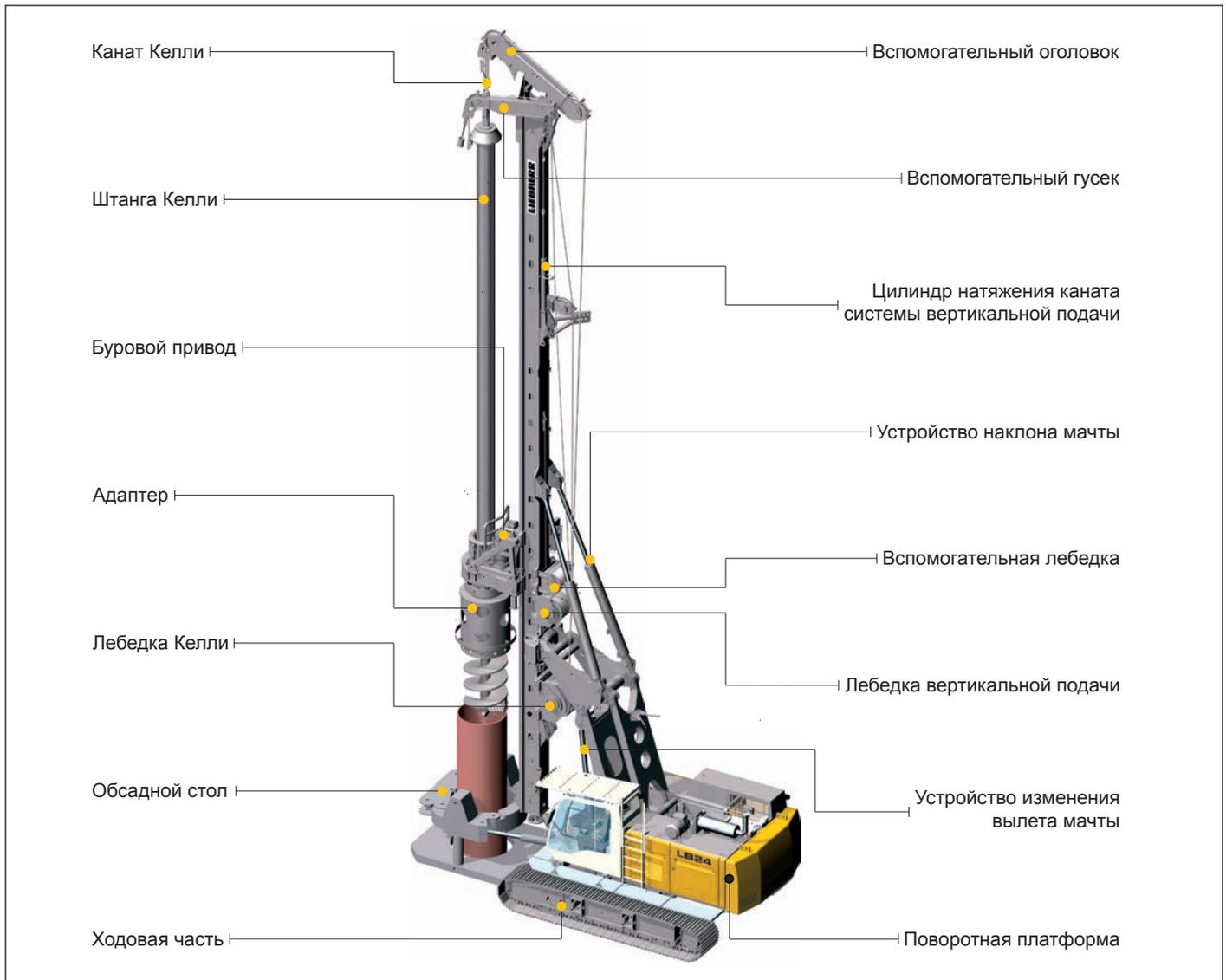




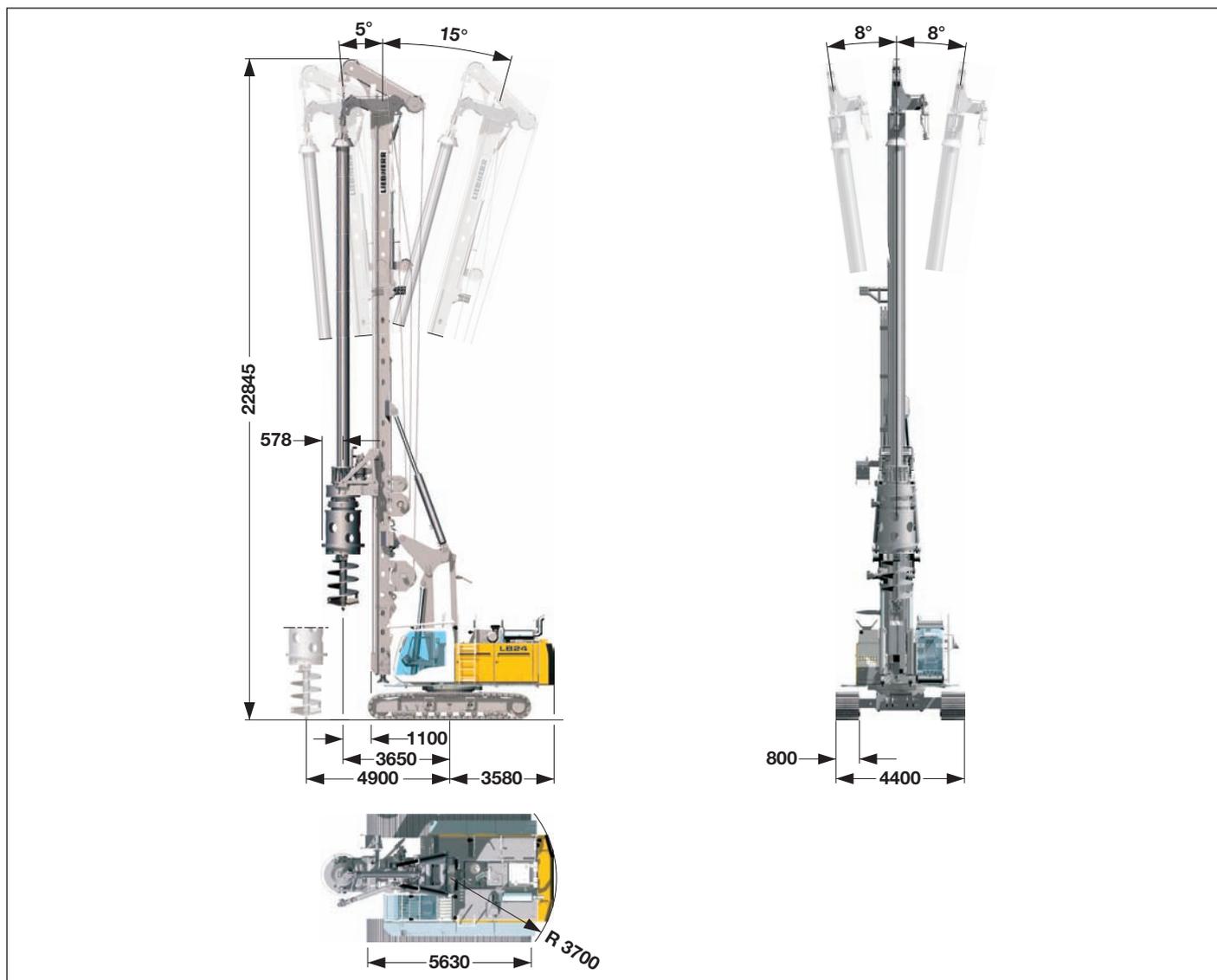
# Назначение и характеристики



- Мощный двигатель с системой автоматического управления частоты оборотов
- Управление осуществляется из кабины оператора
- Прочная стальная конструкция мачты
- Жесткая параллельная кинематика мачты
- Большие задавливающие и вытягивающие усилия
- Высокий крутящий момент
- Вертикальное позиционирование мачты от базовой машины (без вспомогательных машин)
- Широкий спектр навесного оборудования (для буровых работ)
- Бесступенчатое изменение наклона мачты от 5° вперед до 15° назад в зависимости от типа установленного оборудования
- Автоматическое вертикальное позиционирование мачты
- Большие усилия для позиционирования мачты
- Одновременное управление несколькими движениями с помощью адаптирующейся к нагрузке многоконтурной гидравлической системы
- Возможность быстрой смены навесного оборудования благодаря быстроразъёмным соединениям
- Современный дизайн оборудования в соответствии с последними европейскими правилами и нормами
- Все компоненты разработаны согласно жестким требованиям, предъявляемым к современным буровым установкам
- Контроль качества производимых работ обеспечивает система регистрации рабочих параметров технологического процесса (PDE®)

# Размеры

## Базовая машина LB 24



### Технические данные

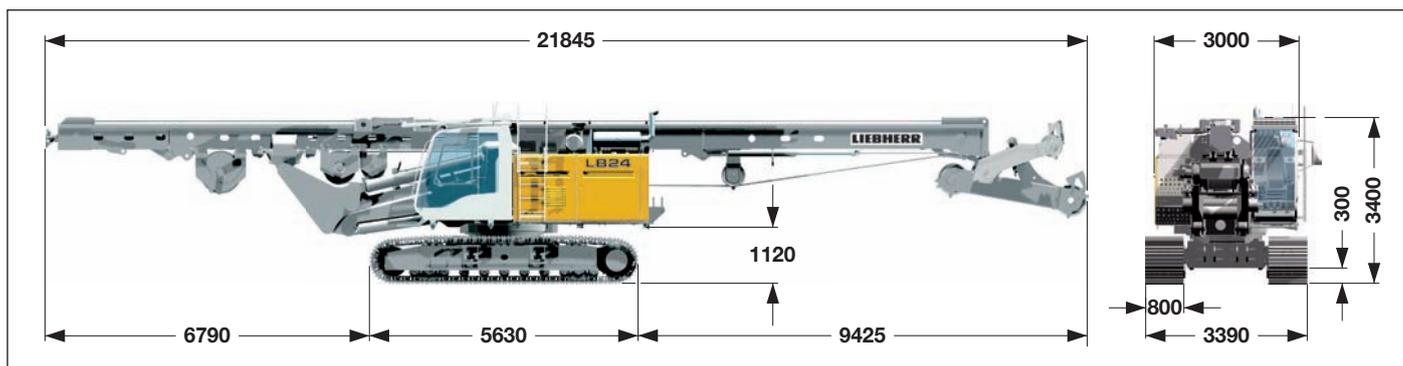
Общая высота	22.85 м
Максимальное тяговое усилие (мачта на грунте)	320 кН
Максимальный крутящий момент	252 кНм
Бесступенчатое изменение наклона мачты:	
наклон мачты в поперечном направлении	± 8°
наклон мачты вперед в продольном направлении	5°
наклон мачты назад в продольном направлении	15°

### Масса в снаряженном состоянии

Общий вес - с трехрёберными траками шириной 700 мм	75.0 т
с трехрёберными траками шириной 800 мм	75.5 т
с трехрёберными траками шириной 900 мм	76.0 т

Рабочий вес включает вес базовой машины LB 24 (с буровым приводом и штангой Келли MD 28/3/24) и противовес 10.2 т.

# Транспортные размеры и веса

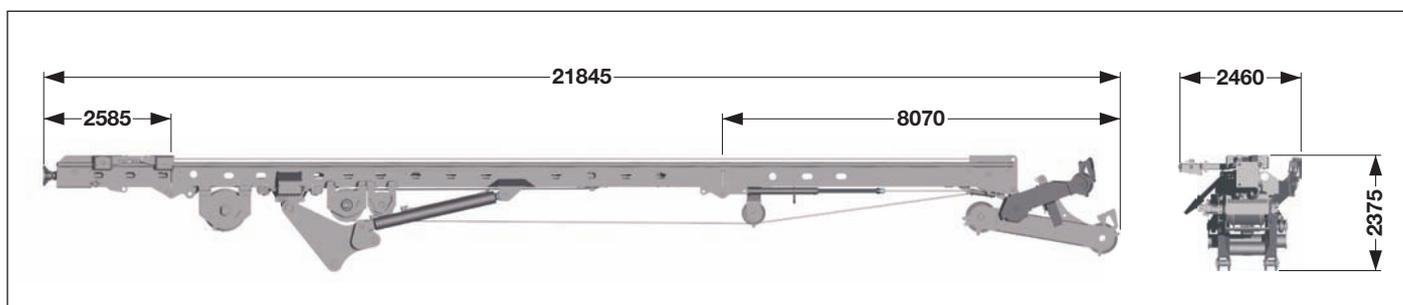


## Транспортировка в сборе

В транспортный вес включается: вес базовой машины (готовой к эксплуатации) с мачтой без рабочего инструмента (такого как буровой привод, штанга Келли и т.п.) и без противовеса.

## Размеры и веса

Длина мачты	19.41 м
Вес в сборе без противовеса	54.1 т



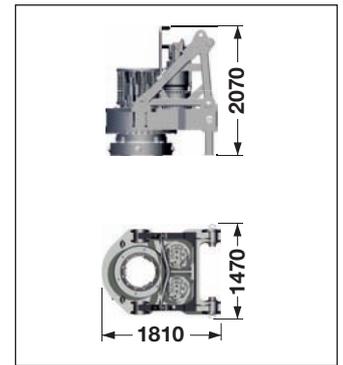
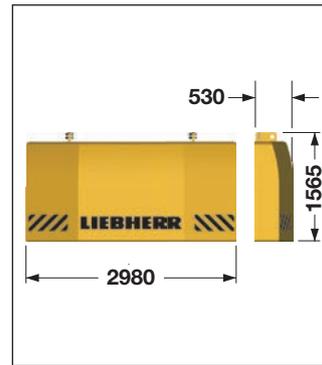
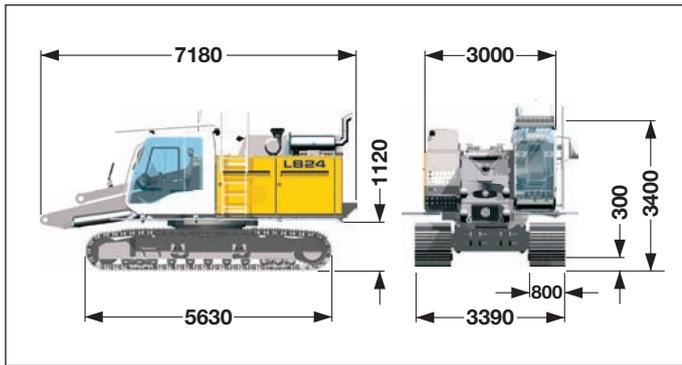
## Транспортировка мачты

В транспортный вес включается: вес мачты без рабочего инструмента (такого как буровой привод, штанга Келли и т.п.).

## Размеры и веса

Длина мачты	19.41 м
Вес в сборе	18.7 т
Нижняя часть мачты	1.2 т
Верхняя часть мачты и оголовок мачты	3.0 т

# Транспортные размеры и веса



## Транспортировка базовой машины

готовой к эксплуатации, без противовеса.

Транспортный вес ————— 35.4 т

## Противовес

Противовес ————— 10.2 т

## Буровой привод

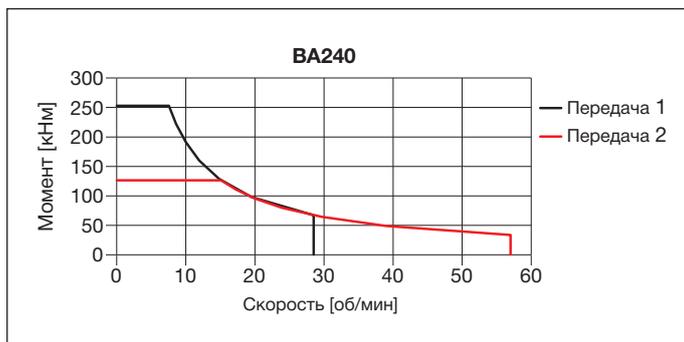
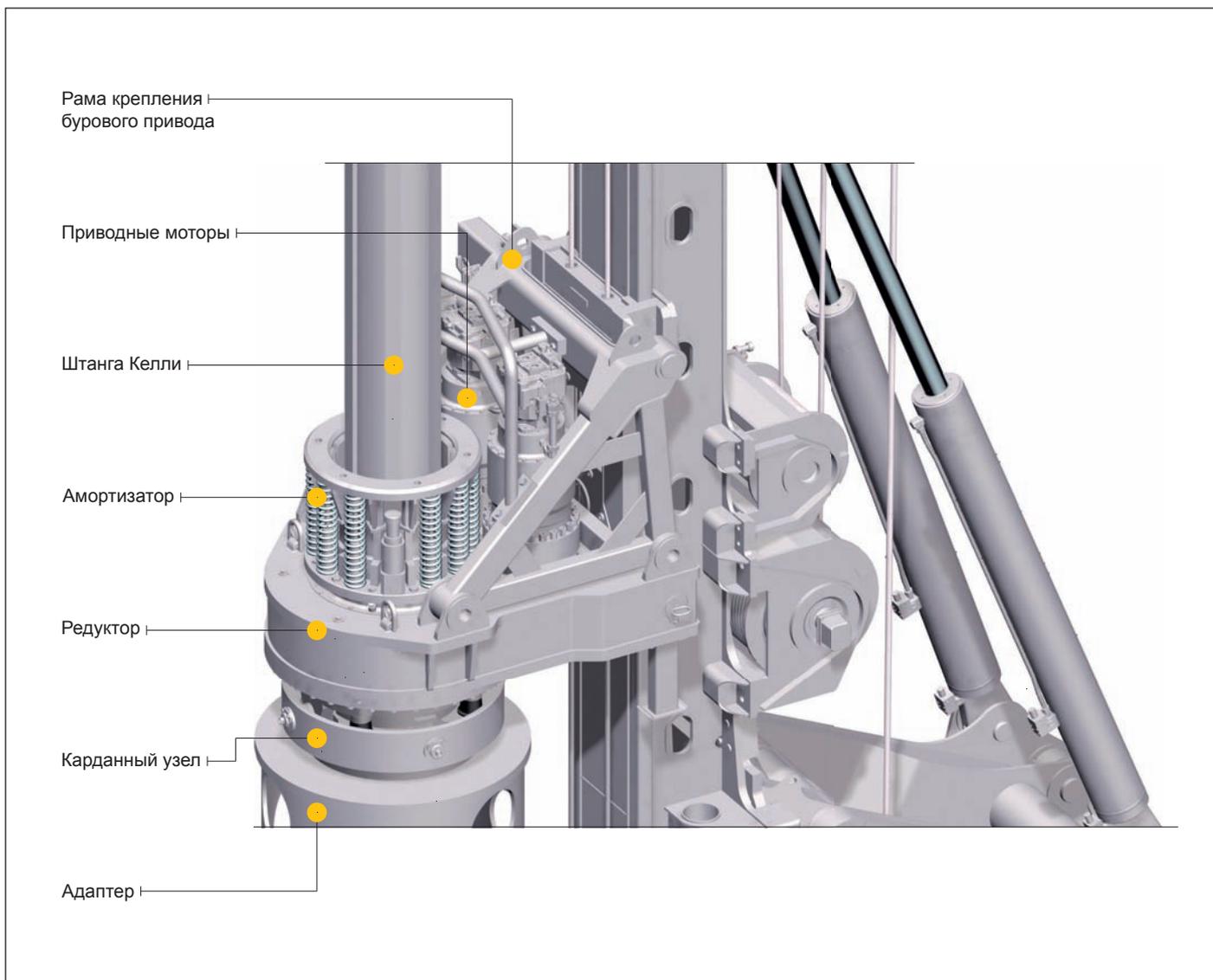
Транспортный вес

BA 240 ————— 6.2 т

В зависимости от исполнения установки вес может меняться.

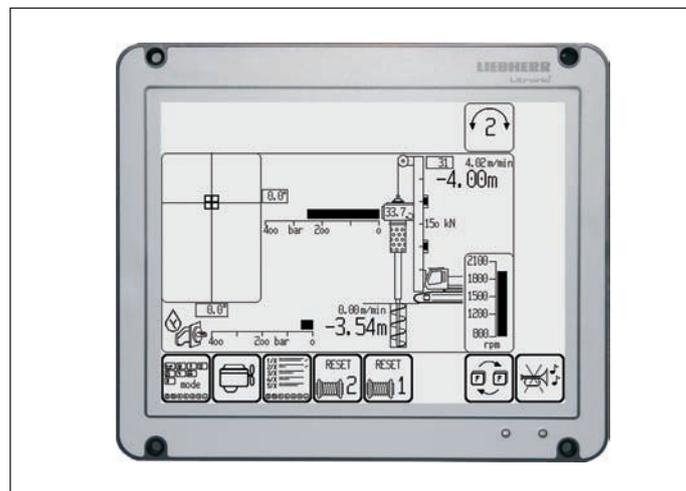
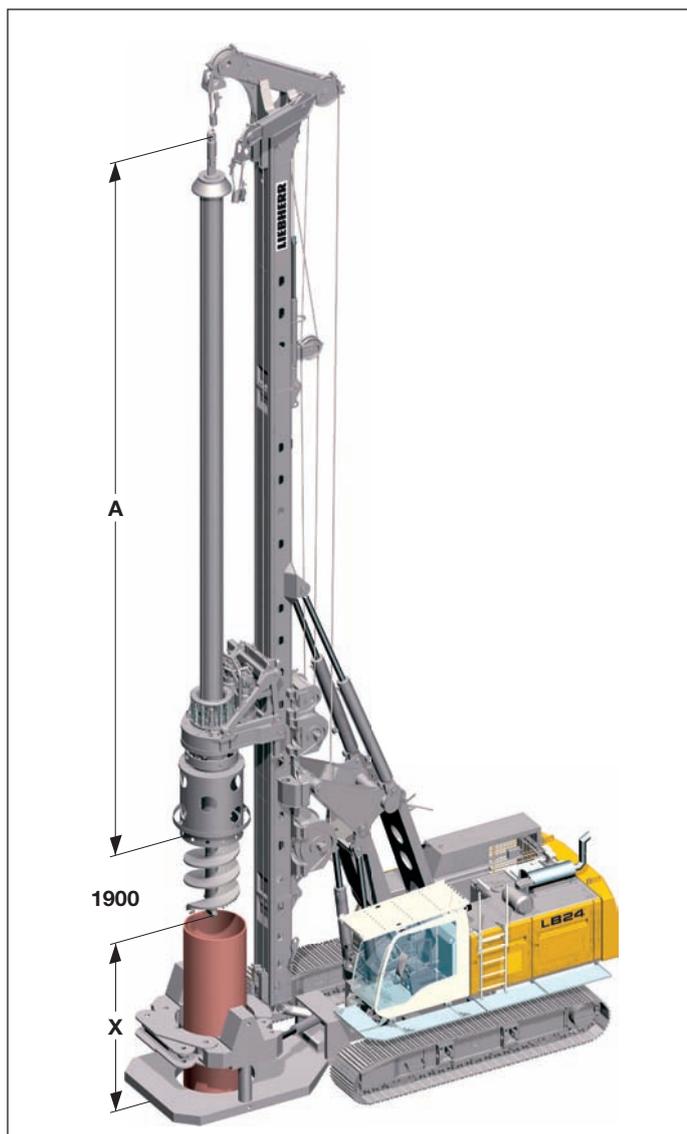
Значения в этом проспекте могут включать опции, которые не входят в стандартный комплект поставки машины.

# Буровой привод ВА 240 с системой амортизации



- 2-х ступенчатый привод гибко адаптируется к свойствам грунтов
- Благодаря бесступенчатому управлению скорости через джойстик, точное позиционирование и бурение скальных пород возможно даже на низких скоростях. Для этого не требуется дополнительных преднастроек.
- Амортизаторы штанги Келли и резиновая вставка препятствуют загрязнению и понижают уровень шума
- Система амортизации штанги Келли обеспечивает устойчивость позиционирования штанги
- Различные адаптеры привода обеспечивают совместимость с другими системами

# Бурение со штангой Келли



Отображение параметров на дисплее

## Технические данные

Буровой привод - момент	1-ая передача	— 252 кНм
Буровой привод - скорость	1-ая передача	— 28 об/мин
Буровой привод - момент	2-ая передача	— 126 кНм
Буровой привод - скорость	2-ая передача	— 57 об/мин

## Эксплуатационные характеристики

Макс. диаметр бурового инструмента*	— 1900 мм без обсадки
Макс. диаметр бурового инструмента*	— 1500 мм с обсадкой

\*) Другие диаметры бурового инструмента по запросу.

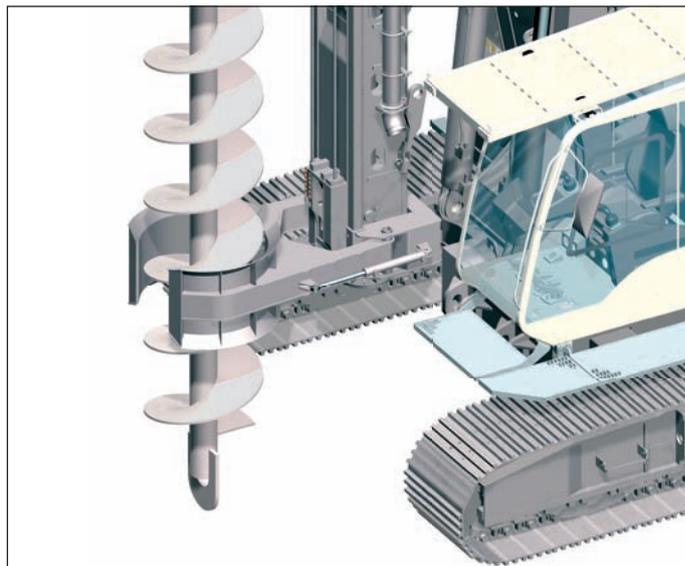
## Штанги Келли

	A	X	Глубина бурения	Вес	Келли Ø
	(мм)	(мм)	(м)	(т)	(мм)
MD 28/3/24	9880	8500	22.0	5.0	419
MD 28/3/27	10880	7500	25.0	5.5	419
MD 28/3/30	11880	6500	28.0	5.9	419
MD 28/3/33	12880	5500	31.0	6.4	419
MD 28/3/36	13880	4500	34.0	6.8	419
MD 28/4/36	11450	6900	34.0	7.2	419
MD 28/4/42	12950	5400	40.0	8.1	419
MD 28/4/48	14450	3900	46.0	9.0	419
MD 28/4/54	15950	2400	52.0	9.8	419
MD 28/4/60	17450	900	58.0	10.7	419

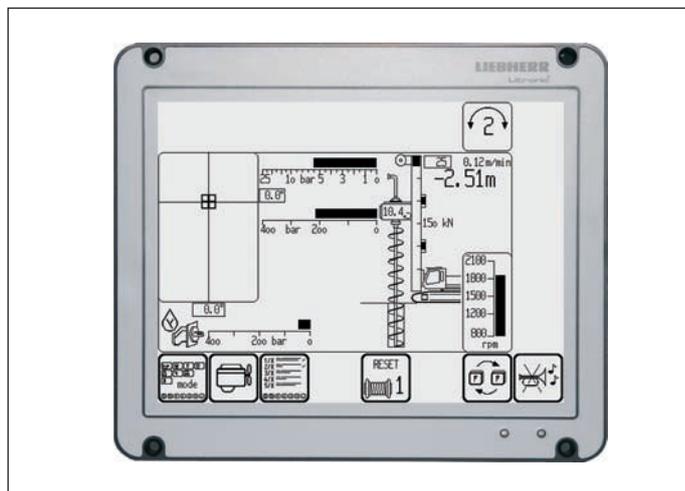
Другие штанги Келли по запросу.

При использовании обсадного стола, значение X уменьшается на 1500 мм.

# Бурение бесконечным шнеком



Шнек с направляющим захватом



Отображение параметров на дисплее

## Технические данные

Буровой привод - момент	1-ая передача	252 кНм
Буровой привод - скорость	1-ая передача	28 об/мин
Буровой привод - момент	2-ая передача	126 кНм
Буровой привод - скорость	2-ая передача	57 об/мин

## Эксплуатационные характеристики

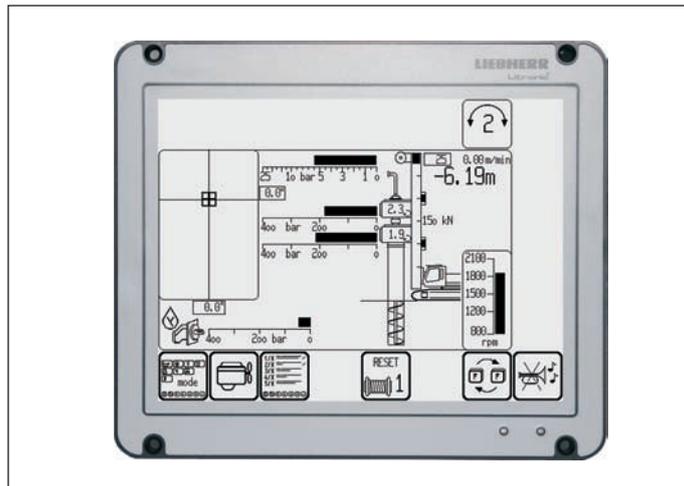
Глубина бурения с очистителем**	15.1 м
Глубина бурения без очистителя**	15.6 м
Глубина бурения с удлинителем Келли 6 м, без очистителя	21.6 м
Макс. усилие вытягивания (лебедка вертикальной подачи и лебедка Келли)	720 кН
Макс. усилие задавливания (к указанному значению добавляется вес ротора и шнека)	150 кН
Макс. диаметр бурового инструмента*	1000 мм

\*) Другие диаметры бурового инструмента по запросу.

\*\*) без удлинителя Келли

# Бурение 2-х роторным приводом

## Тип DBA 80



Отображение параметров на дисплее

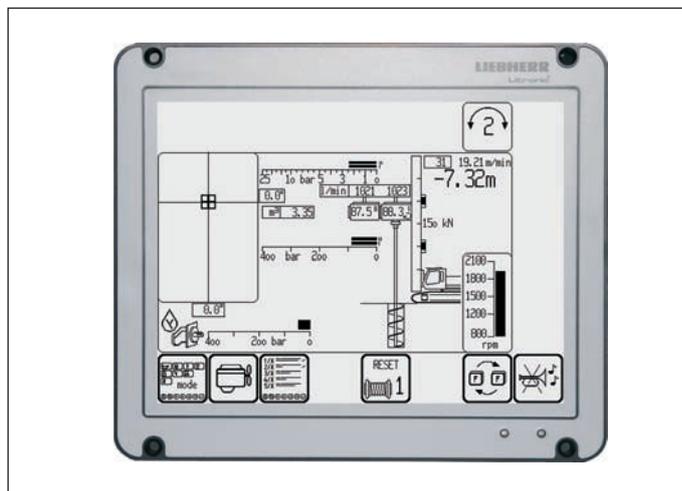
### Технические данные

Буровой привод I - момент	1-ая передача	83 кНм
Буровой привод I - скорость	1-ая передача	14 об/мин
Буровой привод I - момент	2-ая передача	41 кНм
Буровой привод I - скорость	2-ая передача	28 об/мин
Буровой привод II - момент	1-ая передача	62 кНм
Буровой привод II - скорость	1-ая передача	19 об/мин
Буровой привод II - момент	2-ая передача	31 кНм
Буровой привод II - скорость	2-ая передача	38 об/мин
Макс. диаметр бурового инструмента*		620 мм
Макс. глубина бурения		15.4 м
Макс. усилие вытягивания		500 кН

\*) Другие диаметры бурового инструмента по запросу.

# Оборудование для перемешивания грунта

## Тип DMA 35



Отображение параметров на дисплее

### Технические данные

Буровой привод - момент	1-ая передача	35 кНм
Буровой привод - скорость	1-ая передача	38 об/мин
Буровой привод - момент	2-ая передача	17.5 кНм
Буровой привод - скорость	2-ая передача	76 об/мин
Макс. глубина бурения		15.4 м
Макс. диаметр*		700 мм

\*) Другие диаметры по запросу.

# Техническое описание



## Двигатель

Мощность по ISO 9249, 270 кВт (367 л.с.) при 2000 об/мин  
Тип \_\_\_\_\_ Liebherr D 936 L A6  
Топливный бак \_\_\_\_\_ ёмкостью 700 л с постоянной индикацией уровня и запаса топлива  
Дизельный двигатель отвечает сертификации по выхлопным газам для самодвижущихся машин: EPA/CARB Tier 3 и 97/68 EC уровень III A.



## Гидравлическая система

Привод главных насосов от раздаточной коробки. Аксиально-поршневые насосы работают в открытых гидравлических контурах с циркуляцией масла в системе только при нагрузке (подача по потребности).  
Встроенные регулирующие клапаны автоматически сглаживают пиковые давления в контурах системы.  
Это защищает насосы и экономит топливо.  
Насосы для рабочего инструмента \_\_\_\_\_ 2x 240 л/мин  
Отдельный насос для кинематики мачты \_\_\_\_\_ 137 л/мин  
Вместимость гидравлического бака \_\_\_\_\_ 600 л  
Максимальное рабочее давление \_\_\_\_\_ 350 бар  
Очистка гидромасла производится фильтрами напорной и сливной линий с электронным контролем загрязнения.  
Индикация засорения происходит на экране дисплея в кабине машиниста.  
Допускается использование экологически безопасного синтетического масла.



## Ходовая часть

Привод ходовой части осуществляется с помощью аксиально-поршневого гидромотора, гидроуправляемого подпружиненного многодискового тормоза, не требующего обслуживания гусеничного ходового механизма, с гидравлическим натяжением гусеничной ленты.  
Скорость передвижения \_\_\_\_\_ 0 – 1.1 км/ч  
Сила тяги \_\_\_\_\_ 634 кН  
Трёхрёберные гусеничные траки шириной (опцион 700/900 мм) \_\_\_\_\_ 800 мм  
Транспортная ширина \_\_\_\_\_ 3390 мм  
Опцион:  
Трёхрёберные гусеничные траки шириной \_\_\_\_\_ 700 мм  
Транспортная ширина \_\_\_\_\_ 3000 мм  
Трёхрёберные гусеничные траки шириной \_\_\_\_\_ 900 мм  
Транспортная ширина \_\_\_\_\_ 3490 мм



## Механизм поворота

Состоит из 3-х рядного шарикового опорно-поворотного соединения с наружными зубцами и одним поворотным приводом, нерегулируемых аксиально-поршневых гидромоторов, гидроуправляемого подпружиненного многодискового удерживающего тормоза, планетарной передачи и ведущей шестерни. 3-х скоростной селектор повышает точность поворота. Скорость вращения изменяется от 0 до 3.5 об/мин бесступенчато.



## Управление

Система управления, разработанная и изготовленная фирмой Либхерр, сконструирована для работы в широком температурном диапазоне при различных тяжёлых режимах эксплуатации. Полные данные о работе машины высвечиваются на экране монитора с высокой разрешающей способностью. GSM модем обеспечивает дистанционную диагностику машины и выявляет возможные ошибки. Читаемость информации на мониторе обеспечивается увеличенным изображением букв и символов различных уровней данных.  
Контроль и мониторинг датчиков также осуществляется этой высокотехнологичной системой. Ошибки автоматически отображаются на экране монитора. Машина оборудована пропорциональной электрогидравлической системой управления всеми движениями, которые могут выполняться одновременно. Управление установкой выполняется с помощью двух командоконтроллеров. Можно перейти с управления передвижением педалями на ручное управление.

- Опционы :
- PDE®: система регистрации рабочих данных технологического процесса
  - GSM модем



## Лебедка Келли с системой сброса

Тяговое усилие на канате (эффективная нагрузка, 2-ой слой) \_\_\_\_\_ 200 кНм  
Диаметр каната \_\_\_\_\_ 28 мм  
Скорость каната \_\_\_\_\_ 0-79 м/мин



## Вспомогательная лебедка

Тяговое усилие на канате (эффективная нагрузка, 1-ый слой) \_\_\_\_\_ 80 кН  
Диаметр каната \_\_\_\_\_ 20 мм  
Скорость передвижения \_\_\_\_\_ 0-71 м/мин



## Канатная система рабочей подачи инструмента

Усилие задавливания/извлечения \_\_\_\_\_ 320/320 кН  
Тяговое усилие на канате (эффективная нагрузка) \_\_\_\_\_ 160 кН  
Диаметр каната \_\_\_\_\_ 24 мм  
Рабочий ход \_\_\_\_\_ 16 м  
Скорость передвижения \_\_\_\_\_ 0-76 м/мин  
Лебедки компактны и легко монтируются.  
Привод осуществляется с помощью работающей в масле планетарной передачи, не требующей технического обслуживания. Удержание груза осуществляется с помощью гидравлической системы. Дополнительная безопасность обеспечивается с помощью подпружиненного многодискового удерживающего тормоза. Приведенные значения тяги каната - эффективные значения. Максимальные значения на 25% больше.

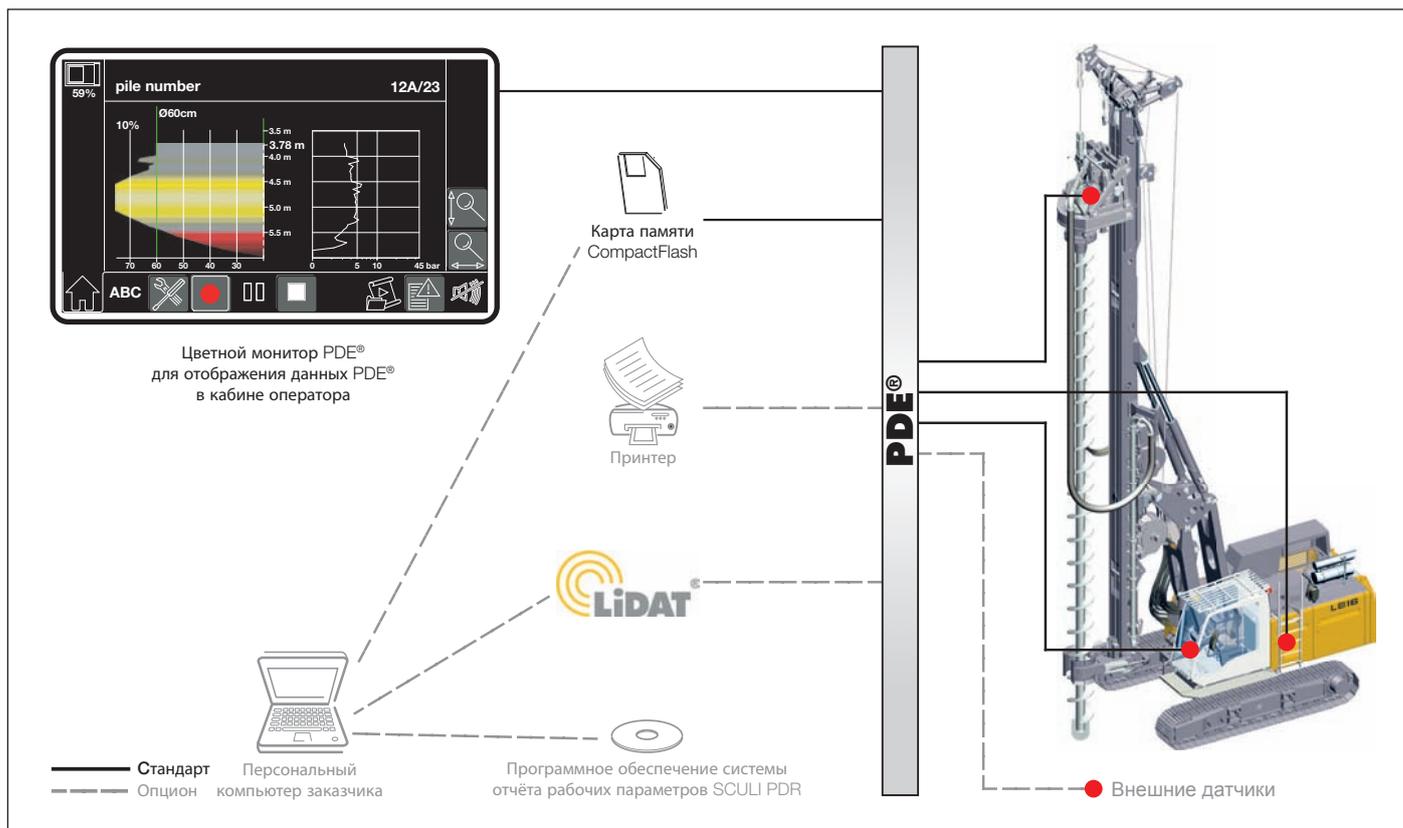


## Шумозащита

Уровень шума соответствует инструкции 2000/14/ЕС относительно шумов, производимых оборудованием, используемым вне помещений.

# Система регистрации рабочих параметров - PDE®

Система регистрации рабочих параметров PDE® фирмы Liebherr постоянно записывает все важные данные во время рабочего процесса.



В зависимости от режима работы, записываемые и обрабатываемые данные отображаются на сенсорном мониторе PDE®, например, в режиме погружения сваи в реальном времени.

Управление Системой PDE® происходит с помощью этого сенсорного монитора. Оператор может задавать разные детали (например, название стройплощадки, номер сваи, и т.п.) а также включать и останавливать запись. Каждый цикл от начала и до конца отслеживается в системе PDE®, и записывается на карте памяти CompactFlash.

Система PDE® конфигурируется по-разному, например, для подключения внешних устройств, для производства простого протокола в графическом виде и/или для распечатки прямо в кабине.

# Система отчёта рабочих параметров - PDR

Программное обеспечение SCULI PDR даёт возможность анализировать данные и составлять отчёты на персональном компьютере.

**Управление записи** – Записи, сделанные системой PDE®, импортируются и управляются в программе SCULI PDR. Импорт данных может осуществляться прямо с карты CompactFlash или через систему телеинформатики Liebherr LiDAT. Функции фильтрации позволяют найти нужную запись – например, запись определённого дня или определённой стройплощадки.

**Отображение данных** - Данные одной записи отображаются в виде таблицы. Из резюме различных записей получается, например, общий расход бетона или средняя глубина. Так редактор диаграмм доступен для оперативного анализа данных.

**Вывод отчётов** – Важнейшей функцией программы SCULI PDR является вывод отчётов, позволяющий составлять индивидуальные отчёты. Отчёты можно распечатывать напрямую или сохранять в формате pdf. При этом можно конфигурировать размеры, цвета, толщину линии или же логотип. Более того, отчёты отображаются на разных языках, например, на английском или на языке соответствующей страны.

Системы PDE и PDR являются дополнительным оборудованием.

