

Техническое описание трубоукладчика

RL 52
Litronic®

Мощность двигателя – 243 кВт/330 л.с.

Грузоподъемность – 80 т макс.

Масса в рабочем состоянии – 52,3 т



LIEBHERR

Так следует делать трубоукладчики.

Решающие критерии экономической эффективности RL 52 Litronic:

1. Двигатель для строительных машин

Сердцем трубоукладчика RL 52 является дизель Либхерр с макс. уменьшенными выбросами, специально рассчитанный на эксплуатацию на стройплощадках. Он отличается высокой надежностью при образцовой производительности и, одновременно, небывало низким расходе топлива. Система охлаждения трубоукладчика разработана с учетом высоких температур окружающей среды. Увеличенное расстояние между пластинками радиатора обеспечивает высокую надежность и позволяет значительно снизить частоту проведения ТО.

2. Гидростатический привод механизма передвижения

Отличительным свойством трубоукладчика является современная концепция его привода. По сравнению с обычными системами она предоставляет значительные преимущества, в том числе:

- бесступенчатое регулирование скорости
- однорычажное управление
- постоянная передача силы тяги обеими гусеницами, предотвращающая зарывание гусениц в мягкий грунт
- точное позиционирование трубы благодаря способности машины к повороту на месте
- машинист может пользоваться полной силой тяги уже при трогании с места
- низкие эксплуатационные расходы за счет неизнашивающихся тормозов и небольшого числа узлов привода

3. Прогрессивное исполнение ходовой части

Несимметричная конструкция ходовой части позволяет значительно снизить давление на грунт, в частности со стороны груза. Расположение центра тяжести вне центра машины содействует, кроме того, удивительному повышению грузоподъемности трубоукладчика.

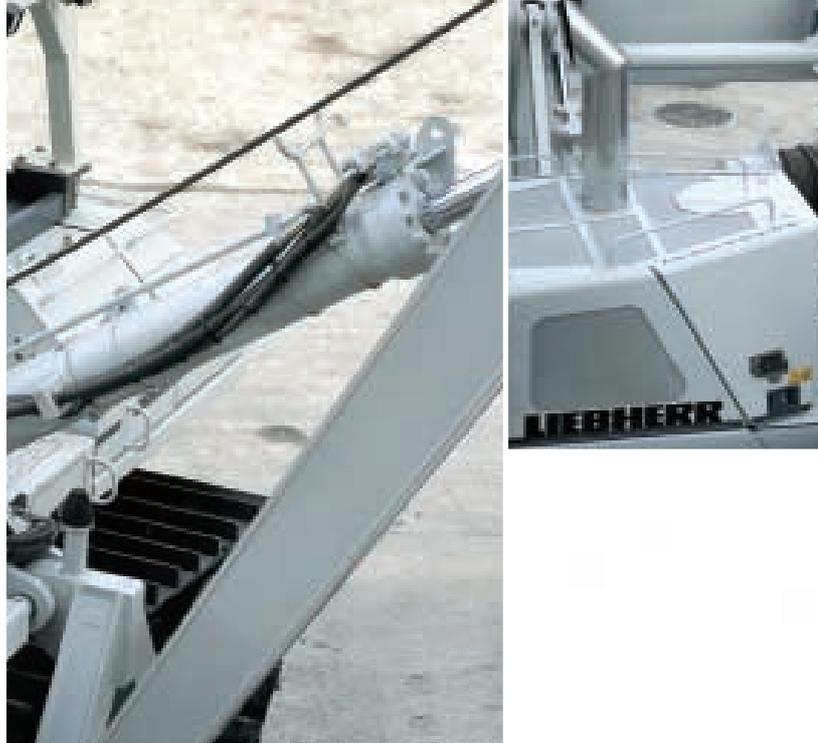
4. Простое и удобное обслуживание

Органы управления, выполненные с учетом требований практики – дальнейшее достоинство трубоукладчика Либхерр. Так, требуется только по одному рычагу для управления всеми функциями механизма передвижения и всеми функциями стрелы и грузового крюка, соответственно. Этим созданы оптимальные предпосылки простого и безопасного обслуживания машины.

5. Экономичное рабочее оборудование

В частности, рабочее оборудование трубоукладчика представляет собой убедительный пример функциональности, благодаря:

- канатной лебедке с гидроприводом
- гидравлически управляемой стреле
- использованию гидропривода рабочего оборудования серийного исполнения для приведения в действие агрегата для снятия фасок с труб или сварочного



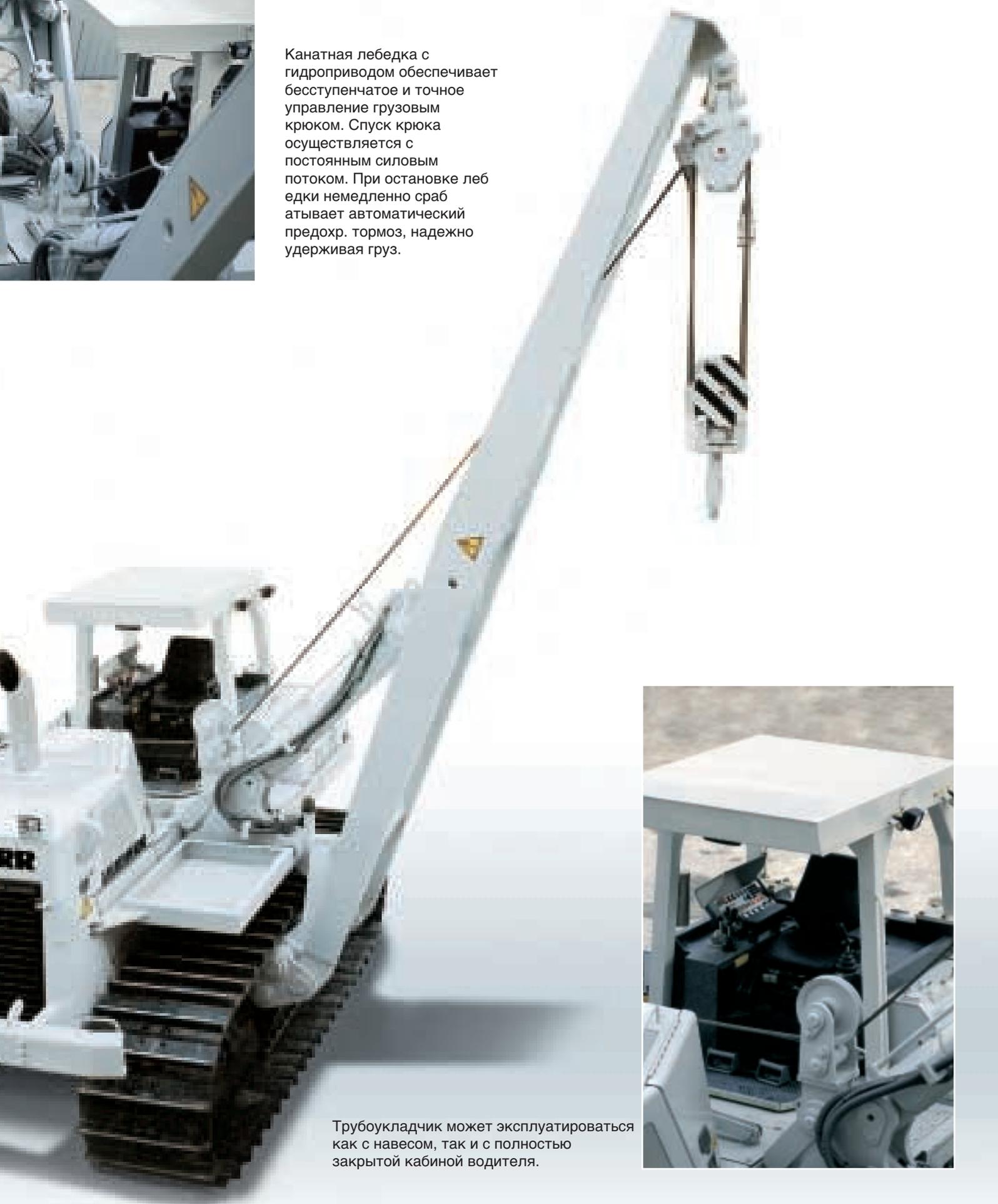
Стрела перемещается точно и плавно при помощи гидроцилиндра.



Трубоукладчик RL 52 – универсальный, точ



Канатная лебедка с гидроприводом обеспечивает бесступенчатое и точное управление грузовым крюком. Спуск крюка осуществляется с постоянным силовым потоком. При остановке лебедки немедленно срабатывает автоматический предохранительный тормоз, надежно удерживая груз.



Трубоукладчик может эксплуатироваться как с навесом, так и с полностью закрытой кабиной водителя.

НЫЙ, ЭКОНОМИЧНЫЙ.



Дизельный двигатель

Дизельный двигатель
 ф-мы Либхерр _____ D 9406 TI-E
 Мощность по ISO 9246 _____ 243 кВт (330 л.с.) при 1800 об/мин
 Литраж _____ 13 л
 Внутренний диаметр цилиндров, ход _____ 135/150 мм
 Констр. исполнение _____ шестицилиндр. однорядный двитедь с жидкостн. охлаждением и турбонагнетателем, цилиндрами с отдельными головками и мокрыми гильзами
 Впрыск топлива _____ непосредственный впрыск топлива через рядный ТНВД и механический регулятор
 Топливные фильтры _____ грубой очистки с водоотделителем и тонкой очистки
 Воздушные фильтры _____ воздухоочиститель грубой очистки с автоматическим удалением пыли, воздушный фильтр сухой очистки с главным и предохранительным элементами
 Система смазки _____ проточная смазка с магистр. фильтром, встроенным масл. радиатором и масл. поддоном для движения по косоугру; смазывание двигателя до угла наклона 45° во все стороны
 Рабочее напряжение _____ 24 В
 Генератор _____ 80 А
 Стартер _____ 9 кВт
 Центральный предохранитель _____ 40 А
 Акк. батареи _____ 170 Атч



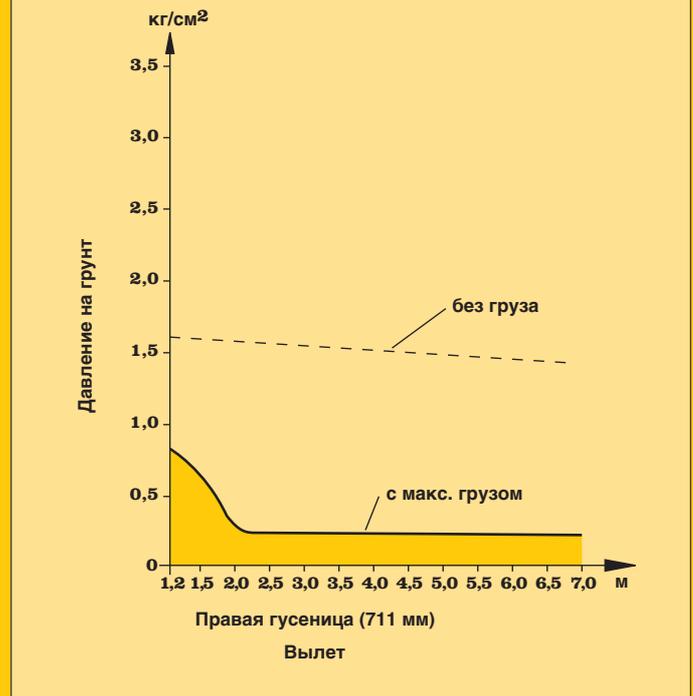
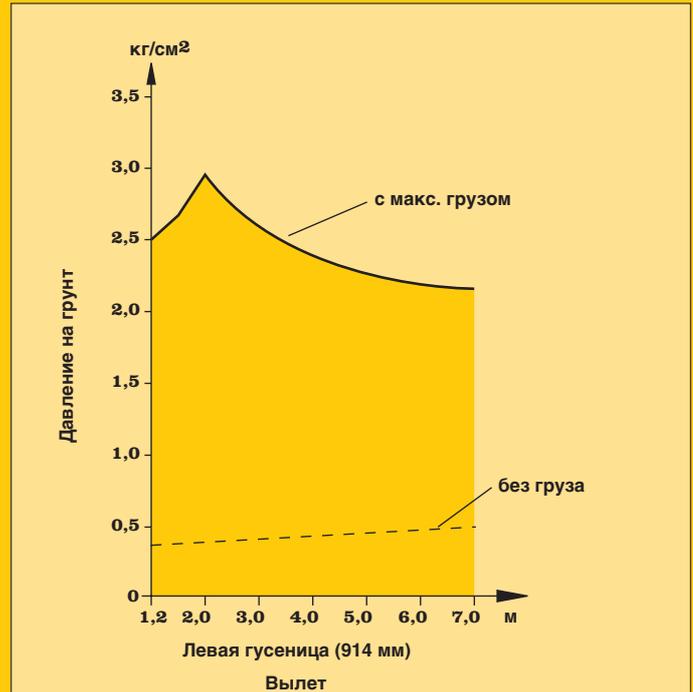
Привод механизма передвижения

Констр. исполнение _____ индивидуальный гидростатический привод двух гусеничных тележек
 Подача _____ макс. 425 л/мин по насосу
 Предельное давление _____ установлено на 420 бар
 Скорость движения _____ бесступенчатое регулирование от 0 до 11 км/ч вперед/назад
 Система управления _____ гидростатическая
 Рабочий тормоз _____ гидростатический
 Стояночный и предохранительн. тормоз _____ автоматический многодисковый тормоз в приводе ведущих звездочек
 Охлаждение гидромасла _____ через особый контур с шестеренным гидронасосом и радиатор в передней части машины
 Фильтрация _____ при помощи сменного фильтр. элемента в охлажд. контуре
 Привод ведущей звездочки _____ двухступенчатый планетарный редуктор



Ходовое оборудование

Констр. исполнение _____ не требующий ТО гусен. ход
 Подвеска _____ тележки, жестко подвешенные при помощи опорных балок с расположенными за ними редукторами и моста
 Гусеницы _____ смазываемые маслом гусеницы; натяжение гусениц пруж. у-вом и натяжн. гид. цилиндром; башмаки с 1 шпорой
 Звенья гусеницы _____ 48 шт.
 Ведущая звездочка _____ с 3 свинчиваемыми сегментами
 Опорные катки _____ 8 шт.
 Поддержив. катки _____ 2 шт.
 Площадь контакта с грунтом _____ 5,86 м²
 Давление на грунт _____ 0,89 кг/см²



Технические характеристики



Управление механизмом передвижения

- 1 рычаг управления _____ с электрическим сервоуправлением для управления скоростью и направлением движения, в т.ч. и поворотом на месте
- Диапазон скорости 1 _____ от 0 до 4 км/ч
 Диапазон скорости 2 _____ от 0 до 6,5 км/ч
 Диапазон скорости 3 _____ от 0 до 11 км/ч
- Регулировка по принципу пред. нагрузки _____ электрон. контроль за нагрузкой дизеля и регулировка скорости движения в зависимости от требуемой толкающей силы, в т.ч. в режиме част. нагрузки дизеля
- Движение по прямой _____ регулируется электрон. системой
- Стояночный и предохран. тормоз _____ автоматический включается в нулевом положении рычага управления гусеничным ходом
- Предохран. рычаг _____ для отключения всей системы управления гидроприводом механизма передвижения и раб. оборудования и для одновремен. включения стояночного тормоза
- Авар. выключатель _____ Нажимная кнопка на пульте приборов и орг. управления для немедленного включения стояночного/предохран. тормоза
- Педаля снижения скорости/торм. педаль _____ для снижения скорости движения до 0 км/ч с тормозной функцией



Гидропривод рабочего оборудования

- Гидросистема _____ с управлением подачей насоса в зависимости от потребности в энергии (load sensing), с регулируемым насосом с наклонным диском и отсечкой давления для привода грузовой лебедки, стрелоподъемного цилиндра и цилиндра управления противовесом
- Подача насоса _____ 292 л/мин макс.
- Предельное давление _____ установлено на 280 бар
- Гидрораспределительный блок _____ с 3 гидрораспределителями
- Фильтрация _____ фильтр в обратной линии с магнит. стержнем в гидробаке
- Система управления _____ 1 рычаг управления, позиционированный по „X“, с сервоуправлением, для грузовой лебедки, противовеса и стрелоподъемного цилиндра; предохранительный рычаг для предотвращения ненамеренного пуска в ход машины, система свободного спуска груза для опасных ситуаций; 1 рычаг управления для управления противовесом



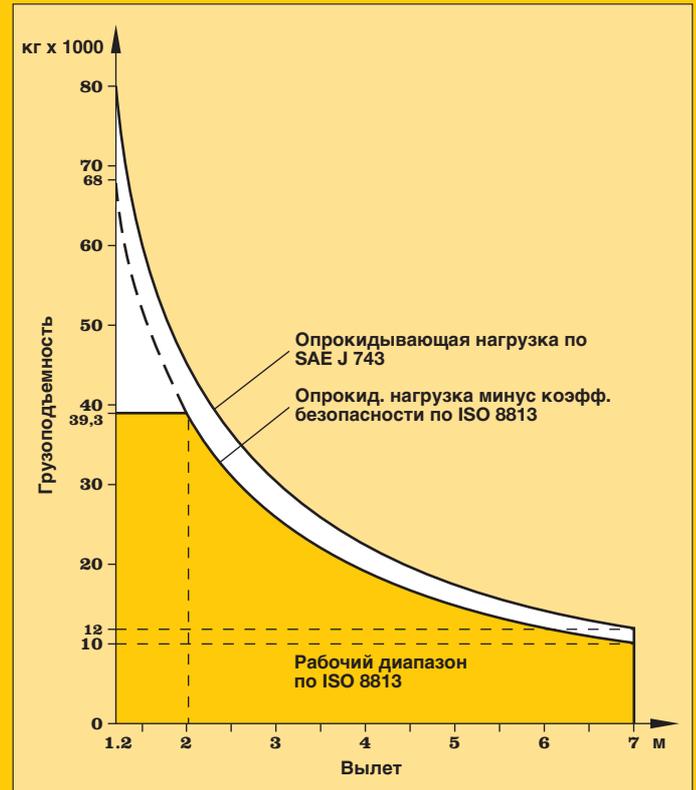
Рабочее оборудование

- Грузовая лебедка _____ приводится в действие регулируемым гидронасосом, гидрораспределительным блоком и регулируемым гидромотором; запорнотормозной клапан обеспечивает точный, контролируемый спуск груза по всему диапазону скоростей; при нулевом положении рычага управления груз надежно останавливается многодисковым пружинным тормозом в любом положении
- Диаметр барабана _____ 305 мм
 Длина барабана _____ 254 мм
 Диаметр реборды _____ 566 мм
 Диаметр каната _____ 20 мм
 Длина каната _____ 65 м
- Крюковая подвеска _____ с четырехкратной запасовкой
- Скорость движения крюка при свивке 1-го слоя навивки каната _____ подъем 0–16,6 м/мин, бесступ. спуск 0–16,6 м/мин, бесступ.
- Предохран. устройство _____ система свободного спуска
- Изменение вылета стрелы _____ осуществляется гидроцилиндром, скорость подъема и опускания стрелы и крюковой подвески может регулироваться бесступенчато, их приводы независимы друг от друга и могут приводиться в действие одновременно, автоматический аварийный клапан при любом положении стрелы предотвращает утечку масла и неконтролируемое опускание ее при потере давления

- Диаметр поршня стрелоподъемного цилиндра _____ 210 мм
 Диаметр поршневого штока _____ 110 мм
 Ход _____ 1460 мм

Конструктивное исполнение стрелы _____ сварные профили коробчатого сечения из высокопрочной мелкозернистой конструкционной стали

- Нескладывающаяся стрела _____ длиной 7000 мм из сварных профилей коробчатого сечения
- Противовес _____ установлен на правой стороне машины, общая масса – 12 193 кг, откидной противовес массой 9 289 кг



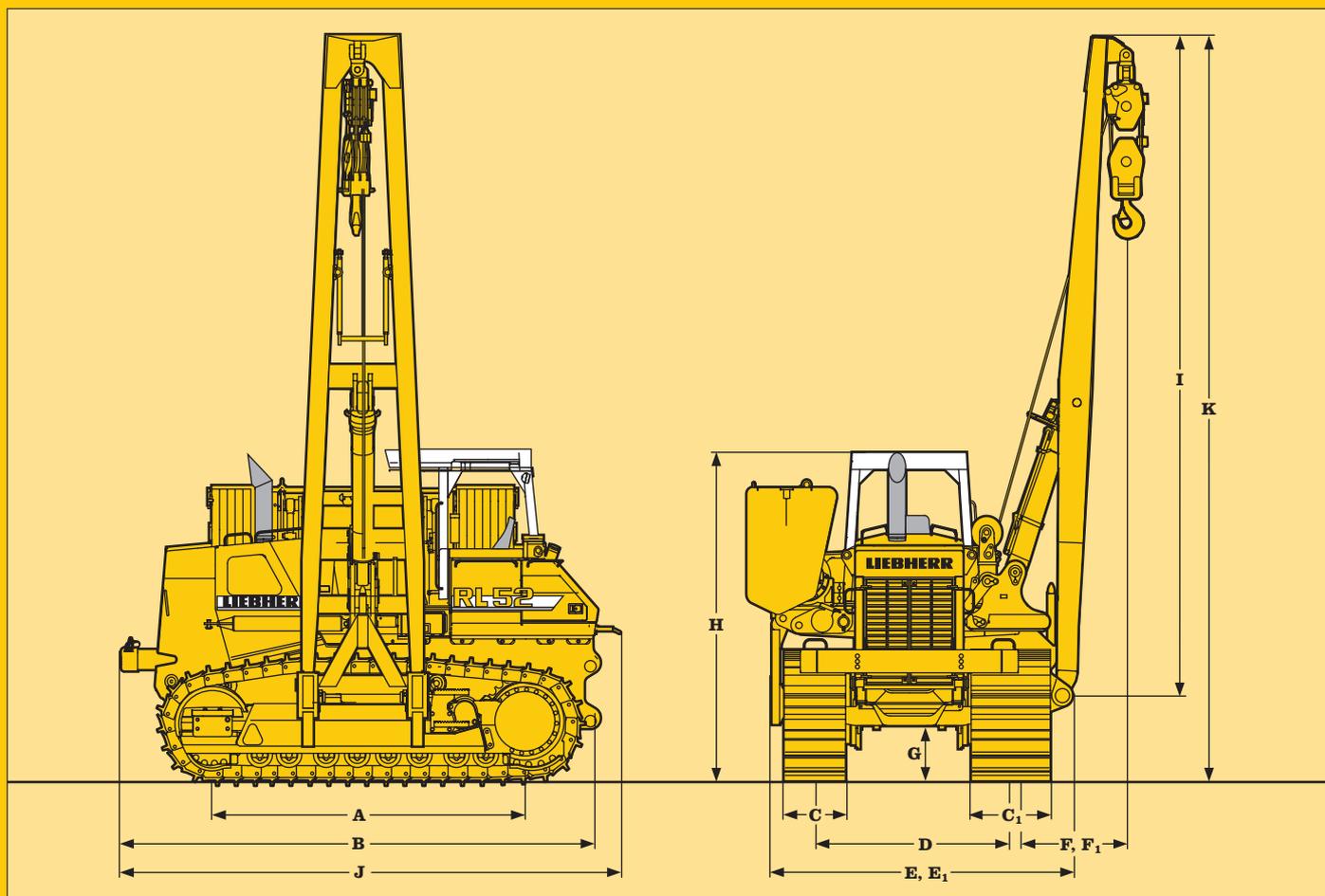
Пост управления

- Опорные элементы _____ упругие
- Сиденье водителя _____ качающееся сиденье, регулируемое по всем осям и устанавливаемое на вес водителя
- Контр. приборы _____ полностью оснащенный пульт приборов и орг. управления с правой стороны сиденья водителя
- Навес с системой _____ на упругих опорах, опрокидываемый назад на 40° ручным насосом с целью обеспечения его в случае опрокидывания машины удобного доступа к узлам привода механизма передвижения



Количества заправляемых эксплуатационных и смазочных материалов

- Топливный бак _____ 610 л
 Система охлаждения _____ 68 л
 Моторное масло _____ 24 л
 Раздаточная коробка привода гидронасосов _____ 6 л
 Гидробак _____ 210 л
 Приводы ведущих звездочек, каждый _____ 21 л



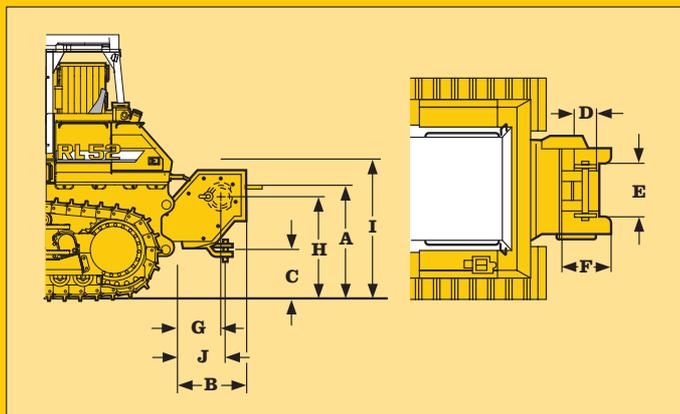
	мм
A База	3605
B Длина по концу машины	5544
C Ширина башмаков траков, правая сторона	711
C1 Ширина башмаков траков, левая сторона	914
D Колея	2260
E Ширина в транспортном состоянии	3755
E1 Ширина с откинутым противовесом	5509
F Вылет крюка, мин.	1200
F1 Вылет крюка, макс.	7002
G Дорожный просвет	625
H Высота в транспортном состоянии	3640
I Длина стрелы	7000
J Общая длина	5776
K Общая высота	8070

Объем поставки базовой машины

- Трубоукладчик RL 52 с двигателем Либхерр D 9406 T1-E
- Гусеничные цепи DN8 с башмаками с 1 шпорой 914/711 мм, 48 уплотненных, смазываемых маслом звеньев
- Навес
- Грузовая лебедка
- Противовес 12193 кг
- Стрела дл. 7000 мм

Размеры

Канатная лебедка

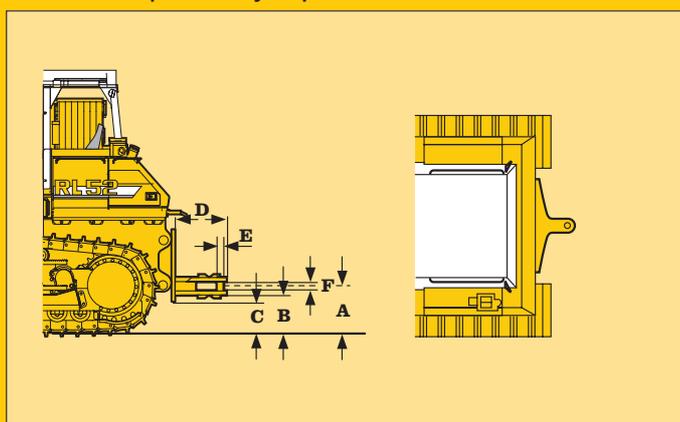


Макс. сила тяги: 530 кН
 Скорость намотки каната: 0 - 20 м/мин
 Диаметр каната: 28 мм
 Длина каната: 60 м
 Масса: 2588 кг

Размеры

	мм
A	1525
B	1189
C	801
D	318
E	737
F	610
G	678
H	1352
I	1801
J	919

Тягово-сцепное устройство, жесткое



Масса: 662 кг

Размеры

	мм
A	615
B	513
C	463
D	460
E	60
F	105

Дополнительное оборудование

Базовая машина

	Станд.	По жел.
Тягово-сцепное устройство сзади	●	
Сцепная петля спереди	●	
Ящик с акк. батареями, запираемый на ключ	●	
Заправка маслом SAE 10		●
Заправка маслом SAE 30		●
Электрический заправочный насос		●
Усиленные предохранительные поддоны	●	
Облегчение пуска двигателя в холодном состоянии при помощи эфира		●
Облегчение пуска двигателя в холодном состоянии путем предпускового разогрева	●	
Решетка радиатора с крупными отверстиями	●	
Защитное жалюзи радиатора, состоящее из 2 откидываемых частей	●	
Дизельный двигатель Либхерр	●	
Гидравлический привод вентилятора	●	
Шестеренчатый привод вентилятора		
Защитная решетка вентилятора		●
Масляный радиатор	●	
Люки подкапотного пространства с перфорированным листом		●
Люки подкапотного пространства с петлями, запираемые на ключ	●	
Крепежные петли для перегрузки краном	●	
Брус защиты от наезда спереди	●	
Специальная окраска		●
Влагоотделитель системы питания	●	
Влагоотделитель системы питания с обогревом	●	
Воздушный фильтр сухой очистки, двухступенчатый	●	
Фильтр грубой очистки с автоматическим удалением пыли	●	
Электрический подогреватель охлаждающей жидкости	●	●
Комплект инструмента в ящике с акк. батареями	●	

Привод механизма передвижения

Автоматический стояночный тормоз	●	
Автоматический контроль	●	
Однорычажное управление	●	
Электронная регулировка по принципу предельной нагрузки	●	
Электронная система управления	●	
Двухступенчатое регулирование скорости		
Трехступенчатое регулирование скорости	●	
Гидростатический привод механизма передвижения	●	
Кнопочный аварийный выключатель	●	
Масляный радиатор	●	
Привод ведущих звездочек с планетарным редуктором	●	
Предохранительный рычаг	●	

Ходовое оборудование

Башмаки траков для сверхтяжелых условий работы (ESS)	●	
Замкнутые рамы гусеничных тележек	●	
Свинчатые сегменты ведущих звездочек	●	
Разъемное соединительное звено	●	
Центральная направляющая гусеничной ленты		●
Гусеничные ленты, смазываемые маслом	●	
Стандартное ходовое оборудование	●	
Опорная балка с расположенным за ней редуктором	●	

Электрооборудование

Стартер 6,6 кВт		
Стартер 9 кВт	●	
Прожекторы рабочего освещения, 2 шт. спереди	●	
Прожекторы рабочего освещения, 2 шт. сзади	●	
Прожекторы рабочего освещения, 2 шт. сбоку	●	
Стартерные акк. батареи с улучшенной разрядной характеристикой при отриц. температурах, 2 шт.	●	
Электрический главный выключатель акк. батарей	●	
Напряжение электрооборудования машины – 24 В	●	
Генератор 55 А		
Генератор 80 А	●	
Система предупред. сигнализации о заднем ходе		●
Гудок	●	

Кабина водителя

	Станд.	По жел.
Сиденье водителя, регулируемое по 6 направлениям	●	
Система „ROPS“ для защиты навеса в случае опрокидывания машины	●	
Системы „ROPS“ для защиты звукоизолированной кабины в случае ее опрокидывания и „FOPS“ для защиты ее при падении камней		●
Защитная решетка для навеса сзади		●

Индикации

Зарядка аккумуляторных батарей	●	
Моточасы	●	
Электронная система управления	●	
Диапазон скорости	●	
Давление масла в двигателе	●	
Температура двигателя	●	
Давление масла в охлаждающем контуре	●	
Уровень масла в приводах ведущих звездочек	●	
Запас топлива	●	
Загрязненность фильтра гидромасла	●	
Загрязненность воздушного фильтра	●	
Предпусковой разогрев дизеля	●	

Гидросистема рабочего оборудования

Спецоборудование для стрелы	●	
Спецоборудование для механизма подъема	●	
Спецоборудование для канатной лебедки		●
Спецоборудование для привода генератора 75 кВт		●
Спецоборудование для привода генератора + устройства снятия фасок с труб		●
Насос, регулируемый в зависимости от потребности в энергии (load sensing)	●	
Фильтрация сливного масла в гидробаке	●	
Гидравлическое сервоуправление	●	

Оборудование

Тягово-сцепное устройство, поворотное		●
Тягово-сцепное устройство, жесткое		●
Стрела, жесткая 4750 мм		
Стрела, складывающаяся 4750 мм		
Стрела, жесткая 6000 мм		●
Стрела, жесткая 7000 мм		●
Стрела, жесткая 7320 мм		
Гусек		
Противовес		●
Канатная лебедка		●