



LINER 3100

LINER 2900 | 2800 | 2700 | 2600

Презентация продукции 2015

CLAAS



Содержание

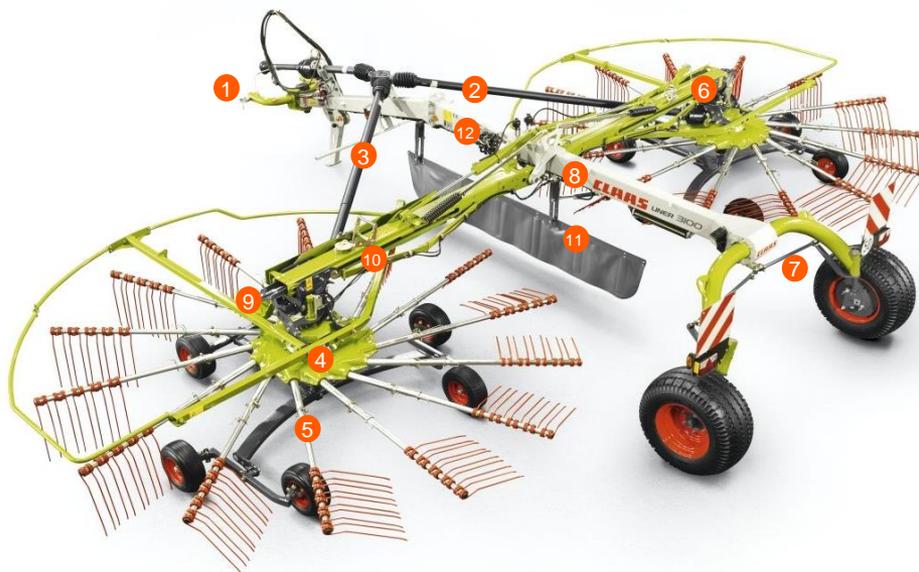
Обзор	4
Монтаж/демонтаж	5
Привод	6
Детали	
Роторное колесо	8
Соединение зубьев PROFIX	11
Граблины	12
Зубья	14
Гидравлическая система	15
GRASS CARE: адаптация к рельефу	18
Активное управление	20
Шины	21
Транспортировка	22

Содержание

Настройки	23
Безопасность	29
Дополнительное оборудование	30
Убедительные аргументы	35
Технические характеристики	36

Обзор: LINER 2600/2700/2800/2900/3100

1. Удобный монтаж и демонтаж благодаря подвеске с крепежной скобой
2. Не требующий техобслуживания привод с удобным доступом
3. Пониженная частота вращения для спокойного хода
4. Профессиональный ротор CLAAS
5. Безззорное соединение зубьев PROFIX. Заданная точка сгиба граблин
6. Карданная подвеска роторов
7. Активное регулируемое управление для оптимального подруливания
8. Транспортная высота менее 4 м без снятия зубьев (кроме LINER 3100)
9. Удобная позиция парковки зубьев на роторе
10. Регулировка ширины захвата 2800/2900/3100, опционально также гидравлическая
11. Автом. складывание фартука при 2800/2900/3100
12. Удобная регулировка высоты подъема на краю поля

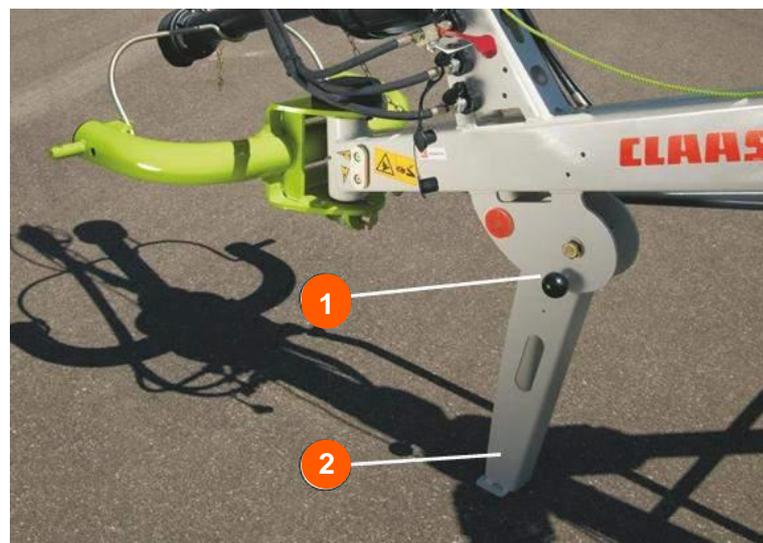


Монтаж/демонтаж

- Стабильная подвеска с крепежной скобой, обеспечивающая максимальное пространство для карданного вала во всех положениях
- Угол поворота 80° – высочайшая маневренность
- Практичное место хранения карданного вала и держатели для гидравлических линий в положении парковки
- Удобный и быстрый монтаж/демонтаж машины
- Компенсация бокового качания на подвеске
- Стабильная, удобная в обслуживании опора (2), кнопка автоматической блокировки (1)

Преимущества

- Удобный монтаж и демонтаж машины
- Очень хорошая маневренность благодаря компактному повороту управляемых колес



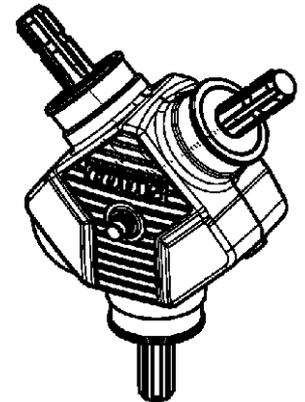
Привод

- Приводное усилие валкователя LINER с укладкой по центру передается от карданного вала трактора через Y-образный редуктор напрямую на редуктор валкователя
- Таким образом, вся трансмиссия валкователей располагается снаружи
- Обеспечивается легкий доступ к карданным валам для обслуживания
- Интервал смазки 250 часов на всех карданных валах (кроме вала на трактор: 50 часов) уменьшает объем техобслуживания до абсолютного минимума



Преимущества

- Хороший доступ
- Низкий объем техобслуживания
- Пониженная частота вращения для спокойного хода
- Высокая функциональная надежность

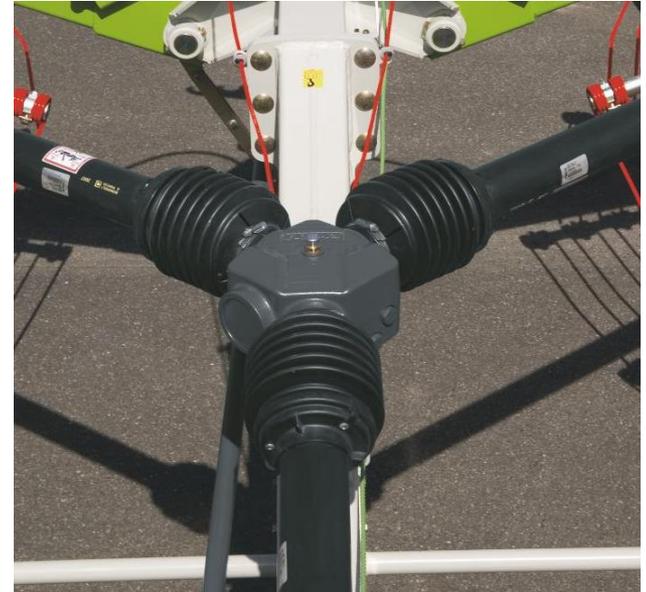


Привод

- Продуманное передаточное отношение в Y-образном редукторе (понижение с 540 об/мин до 350 об/мин) гарантирует неизменно спокойный ход карданных валов и минимальные нагрузки на трансмиссию
- Герметичный, устойчивый к загрязнениям привод ротора благодаря большому зубчатому зацеплению надежно передает усилие
- Серийная муфта свободного хода в Y-образном редукторе трансмиссии позволяет роторам свободно вращаться даже в положении транспортировки
- Для защиты от перегрузки на каждый ротор установлена проскальзывающая муфта

Преимущества

- Хороший доступ
- Низкий объем техобслуживания
- Пониженная частота вращения для спокойного хода
- Высокая функциональная надежность



Роторное колесо – LINER 2600

- LINER 2600 оснащен испытанным редуктором, помещенным в герметичный корпус из чугуна. Направляющие валики работают в масляной ванне:
 - Граблины: 11
 - Ø Направляющая: 270 мм
 - Ø Ротор: 630 мм
 - Ø Опорная труба: 50 мм
 - Размер валиков: 18 × 35 мм
- Ротор помещен в герметичный корпус и заполнен маслом (SAE 90; 6,3 л)
- Благодаря этому направляющие валики и все подвижные детали имеют постоянную смазку



Преимущество

- Низкий объем техобслуживания и высочайший срок службы

Роторное колесо – LINER 2700/2800/2900/3100

Абсолютно не требует обслуживания

- Модели LINER 2700, 2800 (12 граблин) & 2900, 3100 (14 граблин) имеют новый ротор с направляющей из высокопрочного чугуна
- Модели LINER 2900 (диаметр ротора 3,80 м) и LINER 3100 (4,20 м) имеют дополнительный корпус подшипника. Штанги закреплены на трех опорах, повышенная надежность.
- Ротор помещен в герметичный корпус и заполнен маслом (SAE 90; 4,4 л)
- Благодаря этому направляющие валики и все подвижные детали имеют постоянную смазку



Преимущество

- Низкий объем техобслуживания и высочайший срок службы

Роторное колесо – LINER 2700/2800/2900/3100

- \varnothing Направляющая дорожка: 360 мм
- \varnothing Ротор:
Сердцевидный ротор
LINER 2700/2800 745 мм
- + корпус подшипника (LINER 2900) 1010 мм
- \varnothing Опорная труба: 57 мм
- Размер валиков: 17 × 47 мм



Соединение зубьев PROFIX

- Граблины моделей LINER 2700–3100 фиксируются дугвым зажимом PROFIX:
 - В 20-сегментной профильной трубе обеспечивается удобная фиксация граблины без люфта и, следовательно, без износа
 - При необходимости граблины легко, без инструмента могут быть сняты или заменены
- В модели LINER 2600 граблины соединяются с ротором при помощи лимонобразного профиля и фиксируются шплинтами

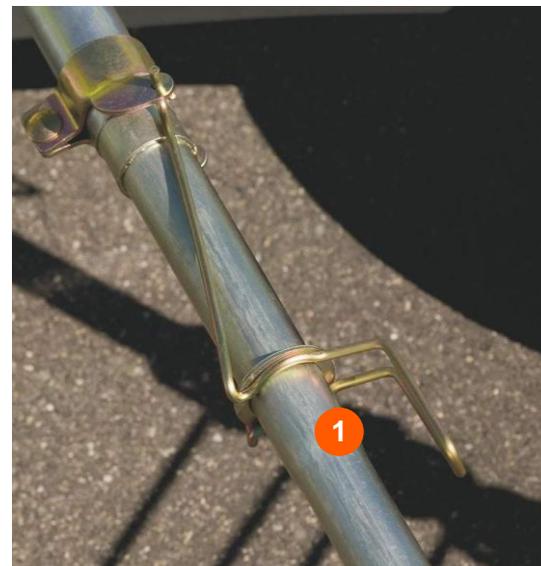
Преимущества

- Простая замена граблин
- Фиксация без люфта и износа



Граблины

- Каждая граблина на случай столкновения имеет заданную точку сгиба
- В этой точке граблина сгибается, исключая тем самым повреждение редуктора валкователя
- Заданная точка сгиба (1) возникает в результате использования материалов разной толщины:
 - Труба диаметром 42,5 мм
 - Дополнительная запрессованная труба толщиной 2,5 мм
 - Общая толщина стенки: $4,05 + 2,5 = 6,55$ мм



Преимущества

- Максимальная функциональная надежность
- Удобный демонтаж граблин



Граблины

- Модели LINER 2600/2700/2800/2900 имеют транспортную высоту менее 4,00 м, что позволяет не снимать граблины
- Чтобы добиться максимально допустимой по закону транспортной высоты менее 4 м в модели LINER 3100 (диаметр роторов 4,20 м), с каждого ротора необходимо демонтировать по три граблины
- Граблины легко и удобно устанавливаются в парковочные держатели на роторе
- Никаких отнимающих время и силы способов уменьшения транспортной высоты

Преимущество

- Быстрое перемещение



Зубья

- Витки зубьев обхватывают граблину и жестко прикреплены к ней

	Длина зубьев (мм)	Кол-во граблин на ротор	Кол-во двойных зубьев на граблину	Толщина зубьев (мм)	Выбег зубьев (мм)
LINER 260	560	11	4	9,0	70
LINER 2700	560	12	4	9,0	70
LINER 2800	560	12	4	9,5	10
LINER 2900	560	14	4	9,5	10
LINER 3100	560	14	5	9,5	10

Преимущества

- Стабильность и надежность в работе
- Наиболее эффективный захват



Гидравлическая система – LINER 2600/2700

- Для складывания и раскладывания роторов в LINER 2600 требуется лишь одна секция гидрораспределителя простого действия
- LINER 2700 также использует одну секцию гидрораспределителя простого действия. С помощью автоматического шарового крана можно дополнительно изменять вынос ротора на сторону телескопическими рычагами и менять ширину захвата.

Преимущество

- Простое управление



Гидравлическая система – LINER 2800/2900/3100

- LINER 2800/2900/3100 требуют по одному клапану управления двойного и простого действия
- Клапан простого действия для установки в транспортное и рабочее положение или подъема на краю поля
- Серийный гидравлический дозатор обеспечивает равномерное складывание и выдвижение роторов при перестановке, а также регулировании ширины захвата
- Механическая блокировка при транспортировке открывается автоматически при выдвижении стрел (без тросов)
- Гидравлические ограничители на краю поля для установки в транспортное положение обходятся с помощью троса (с пультом управления CST без троса). При складывании роторов в транспортное положение блокировка при транспортировке автоматически закрывается

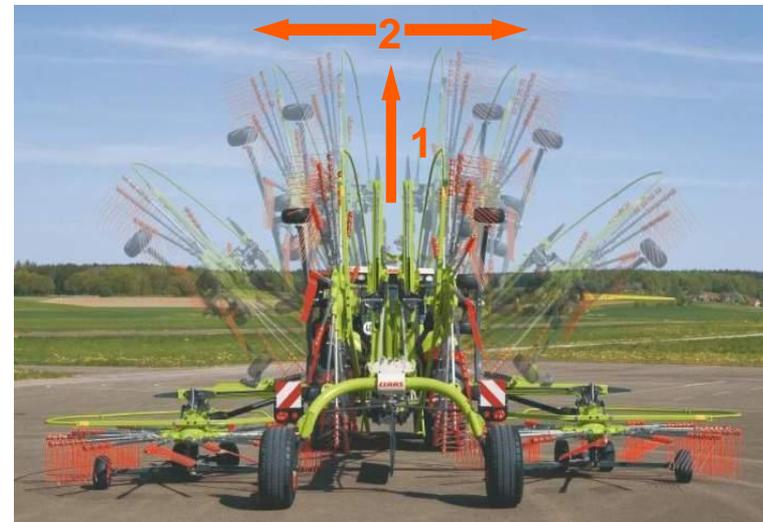


Гидравлическая система – LINER 2800/2900/3100

- Шаг 1: выдвижение (автоматическое разблокирование)
- Шаг 2: раскладывание

Преимущество

- Простое управление



GRASS CARE: адаптация к рельефу

- Роторы семейства валкователей LINER с укладкой по центру в стандартном исполнении имеют 4-колесную базу (кроме LINER 3100) и карданную подвеску. Управляемые передние колеса
- Это обеспечивает оптимальную трехмерную адаптацию к рельефу и неровностям почвы
- Чистый подбор даже на высокой скорости



GRASS CARE: адаптация к рельефу

- 4 колеса колесной базы роторов расположены очень близко к окружности зубьев для оптимизации их адаптации к рельефу
- Опция: 6-колесное шасси
- Серийный LINER 3100 оснащен 6-колесным шасси роторов с поперечным качанием передней оси

Преимущества

- Оптимальная адаптация к рельефу почвы
- Минимальное загрязнение кормовой массы



Комплектация	
R 03 0320	6-колесное шасси

Активное управление

- Колеса несущей рамы во всех моделях LINER имеют активное управление
- Механизм рулевого управления от подвески до собственно колесной базы оснащен шаровыми шарнирами с постоянной смазкой, которые гарантируют абсолютно надежную передачу усилий на колесную базу без люфта
- Для регулировки угла поворота оси колесной базы предусмотрены две позиции отверстий. Наружная позиция (как на рис.) предназначена для более плавных поворотов, внутренняя – для агрессивных и резких поворотов
- Крепление колес основной базы под углом максимально сокращает нагрузки, воздействующие на колесную базу при движении

Преимущества

- Превосходное подруливание
- Оптимальное следование трактору



Шины

- LINER 2600/2700/2800:
 - 10/75-15.3 10 PR
- LINER 2800 (опционально)/2900/3100:
 - 380/55-17 10 PR

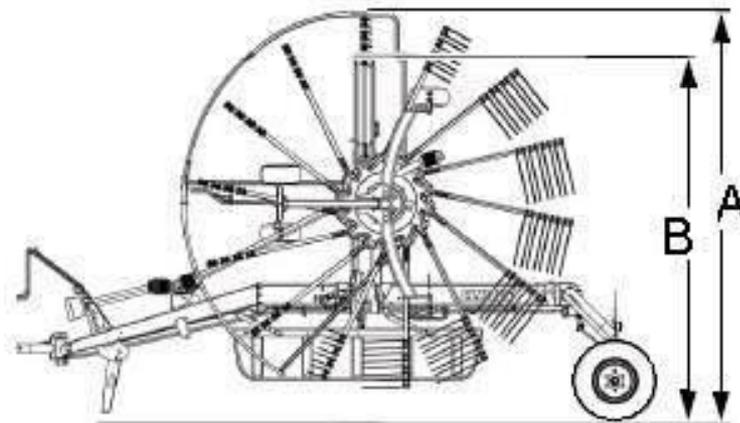
Преимущества

- Максимально бережное воздействие на почву и высочайшая устойчивость
- Скорость транспортировки до 50 км/ч



Транспортировка

- Все модели LINER 2600–3100 имеют одну транспортную ширину: 2,97 м
- Во всех моделях LINER с укладкой по центру (кроме LINER 3100) демонтаж граблин для транспортировки не требуется
- В LINER 3100 снятые граблины можно разместить в удобных парковочных держателях на роторе



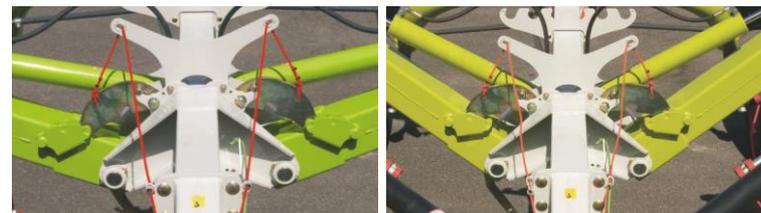
Преимущества

- Компактная наружная ширина для безопасной транспортировки
- Никакого демонтажа граблин для транспортировки
- Быстрое перемещение благодаря автоматическому складыванию фартука

Высота хранения в м	LINER 2600	LINER 2700	LINER 2800	LINER 2900	LINER 3100
A с установленными граблинами	3,94	3,99	3,99	3,99	4,46
B со снятыми граблинами	3,18	3,38	3,47	3,72	3,75

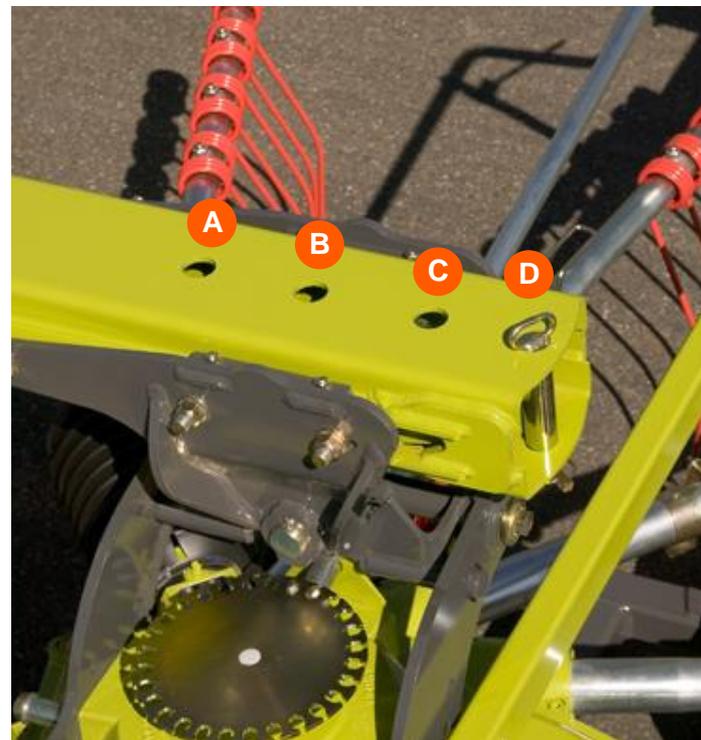
Настройки – LINER 2600

- В LINER 2600 предусмотрена исключительно ручная регулировка ширины захвата (выкрутить 6 винтов). Для сдвига телескопической стрелы используется ключ на 24
- Ширина захвата регулируется в 3 шага по 150 мм и составляет от 6,20 м до 6,80 м
- Ширина валка составляет от 1,10 м до 1,80 м в зависимости от материала и частоты вращения
- Высота подъема на краю поля на LINER 2600 с помощью механического упора устанавливается в два положения



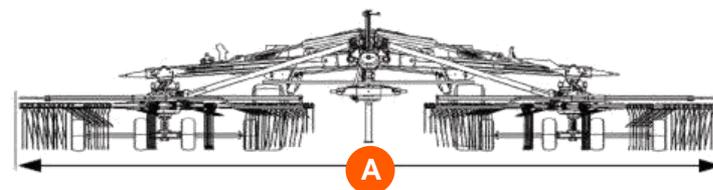
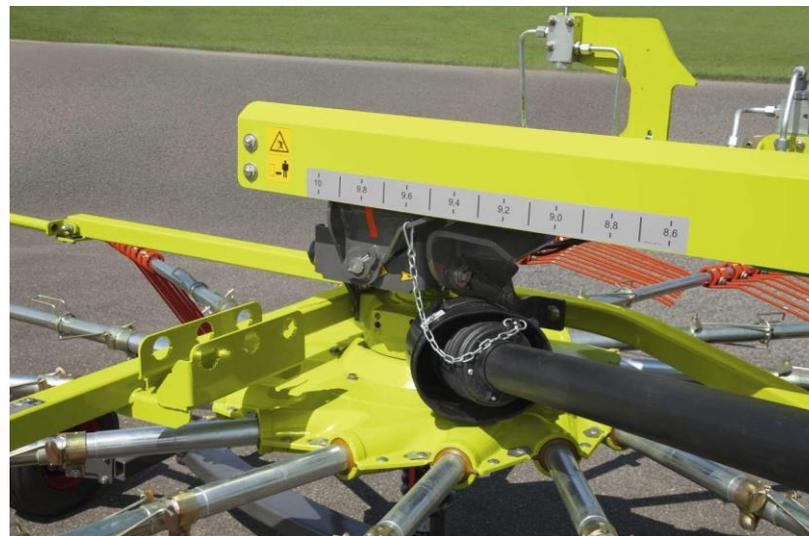
Настройки – LINER 2700

- Рабочая ширина на LINER 2700 выбирается вручную посредством изменения позиции пальца А–D.
 - Палец в позиции А: 6,80 м
 - Палец в позиции В: 7,00 м
 - Палец в позиции С: 7,20 м
 - Палец в позиции D: 7,40 м
- Ширина валка в LINER 2700 составляет от 1,20 м до 2,00 м в зависимости от условий кормозаготовки и частоты вращения
- Высота подъема на краю поля в LINER 2700 с помощью механического упора выставляется в два положения, обеспечивая высоту до 60 см



Настройки – LINER 2800/2900/3100

- В моделях LINER 2800/2900/3100 ширина захвата регулируется синхронно с двух сторон с помощью гидравлики (клапан управления двойного действия). Для наглядности на телескопической стреле находится наклейка с указанием соответствующей рабочей ширины
- Диапазоны ширины захвата (A):
 - LINER 2800: 7,40–8,20 м
 - LINER 2900: 8,00–9,00 м
 - LINER 3100: 8,70–10,00 м
- Диапазоны ширины валка:
 - LINER 2800: прим. 1,20–2,20 м
 - LINER 2900: прим. 1,40–2,40 м
 - LINER 3100: прим. 1,50–2,60 м
- В зависимости от условий кормозаготовки и частоты вращения

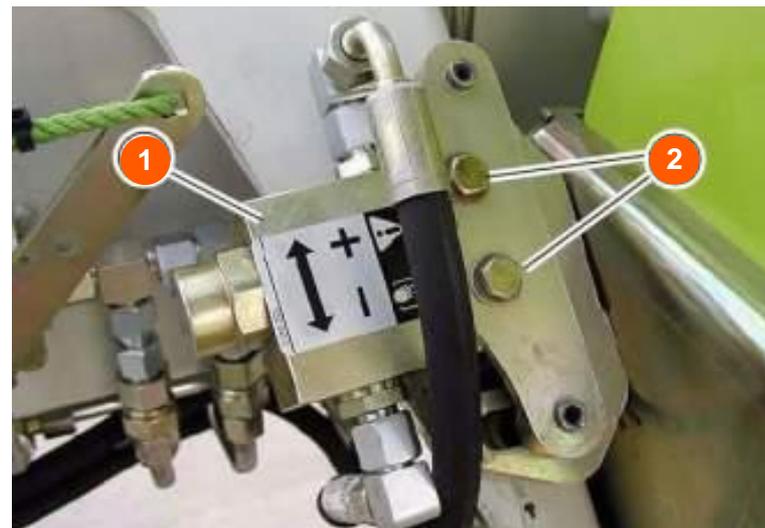


Настройки – LINER 2800/2900/3100

- Высота подъема на краю поля в моделях LINER 2800/2900/3100 слева и справа плавно регулируется гидравлическим клапаном (1)
- Регулировка без проблем: открутить винты (2) и передвинуть клапан (1) в требуемое положение
- В LINER 3100 высота подъема может достигать более 90 см (в самой нижней точке на внутренней стороне зубьев), что позволяет без проблем переезжать даже большие валки соломы

Преимущество

- Оптимальная адаптация к разным условиям уборки



Настройки

- Во всех моделях LINER рабочая высота роторов регулируется с помощью рукоятки (2)
- После регулировки рукоятка легко фиксируется скобой (1)
- Опционально высоту подбора можно регулировать с помощью электрогидравлической системы CST
- Шкала с обеих сторон колесной базы ротора сигнализирует текущую высоту подбора
- Индикатор следует рассматривать как ориентир для идентичной настройки высоты с обеих сторон



Настройки

- Автоматически складываемый фартук во всех моделях, позволяющий легко переезжать большие валки
- В моделях LINER 2600/2700 фартук на краю поля или для транспортировки складывается вверх с помощью механического рычага
- В моделях LINER 2800/2900/3100 при подъеме на краю поля гидравлический фартук каждый раз складывается вертикально под главной рамой



Безопасность

- Карданные валы к редукторам валков оснащены предохранительными кулачковыми муфтами, которые при перегрузке или столкновении с препятствием предотвращают повреждение трансмиссии или машины
- Прочные направляющие больших размеров в сочетании с заданной точкой сгиба на граблинах надежно предохраняют редуктор валкователя от повреждений в случае столкновения с препятствиями
- Интегрированная муфта свободного хода делает возможным свободное вращение роторов даже в положении транспортировки
- Автомеханическая блокировка при транспортировке во всех крупноразмерных валкователях LINER с укладкой по центру, как только роторы задвигаются в сложенном положении
- Серийные гидравлические дозаторы обеспечивают синхронное складывание и выдвигание роторов



Дополнительное оборудование

6-колесная тандемная база

- Для валкователей LINER 2700–LINER 2900 в качестве дополнительного варианта предлагается 6-колесное тандемное шасси. LINER 3100 оснащается таким шасси серийно
- Стандартное 4-колесное шасси с помощью 2 дополнительных подвесных осей и 2 колес можно расширить до 6-колесного
- Оборудование доступно как при заказе с завода, так и в виде комплекта для дооборудования по № з/ч:
 - 0485 617.0 (LINER 2700/2800)
 - 0485 048.0 (LINER 2900)



Преимущества

- Улучшенная адаптация к рельефу
- Большая производительность
- Уменьшенное загрязнение кормовой массы

Комплектация	
R 03 0320	6-колесное шасси

Дополнительное оборудование

Грузы для колес

- В качестве опции предлагаются грузы для колес: для LINER 2700/2800 (2 x 60 кг) и 2900 (2 x 80 кг)
- Серийные дополнительные грузы для колес повышают устойчивость LINER 3100 при работе на склоне или во время управления опциональным механизмом раздельного подъема ротора
- Заполнение водой шин основной колесной базы в сочетании с механизмом раздельного подъема ротора дополнительно повышает устойчивость
- Оборудование для LINER 2700–2900 доступно с завода или в качестве комплекта для дооборудования по № з/ч:
 - 0487 096.0 (LINER 2700/2800)
 - 0487 079.0 (LINER 2900)



Преимущество

- Высокая устойчивость, в том числе на склонах

Комплектация	
R 03 0600	Грузы для колес

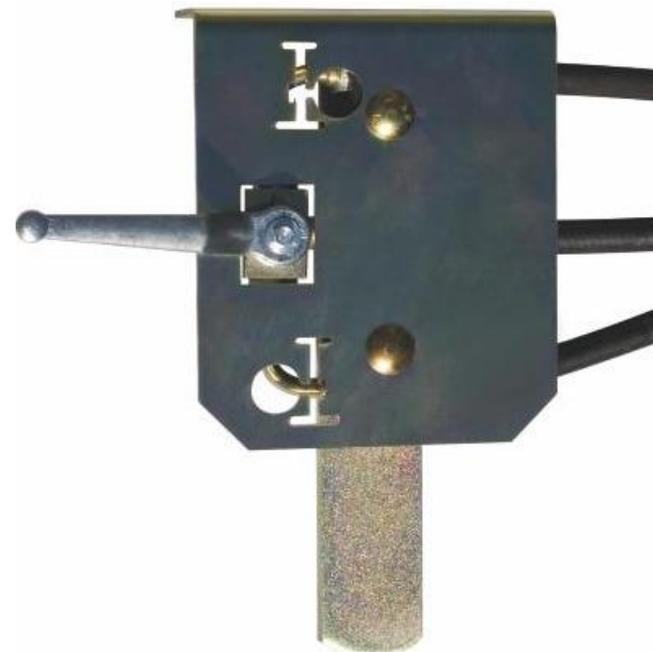
Дополнительное оборудование

Раздельный подъем ротора

- Для LINER 2600–3100 в качестве дополнительного оборудования предлагается гидравлический механизм раздельного подъема ротора
- Эта опция позволяет с помощью гидравлики по отдельности поднимать роторы валкователя
- Управление осуществляется с помощью трехходового крана
- Это оборудование доступно с завода или в качестве комплекта для дооборудования по № з/ч:
 - 0485 204.0 (LINER 2600/2700)
 - 0485 241.0 (LINER 2800/2900/3100)

Преимущества

- Простое и экономичное управление
- Оптимальное решение для участков небольшого размера



Комплектация	
R 03 0300	Гидравлический механизм раздельного подъема ротора

Дополнительное оборудование

Электрогидравлический механизм отдельного подъема ротора

- Предварительный выбор отдельного подъема ротора, транспортного или рабочего положения (трос не требуется)
- Для LINER 2800/2900/3100 в качестве дополнительного оборудования предлагается электрогидравлический механизм отдельного подъема ротора
- Для электрогидравлического механизма отдельного подъема ротора требуется CST (стандартный терминал CLAAS)
- Оборудование доступно с завода или в качестве комплекта для дооборудования* по № з/ч:
 - 0486 147.0 (LINER 2800/2900)
 - 0487 040.0 (LINER 3100)



Преимущество

- Комфортное управление

Комплектация	
R03 0330	Электрогидравлический механизм отдельного подъема ротора

Дополнительное оборудование

Гидравлическая регулировка высоты ротора

- Предварительный выбор левого/правого ротора через терминал для настройки через секцию гидрораспределителя трактора двойного действия
- Регулировка высоты валка с помощью цилиндров двойного действия на центральном валу
- Для монтажа дополнительно требуются электрогидравлический механизм раздельного подъема ротора и CST (см. «электрогидравлический механизм раздельного подъема ротора»)!
- Оборудование доступно с завода или в качестве комплекта для дооборудования по № з/ч:
 - 0485 232.0 (LINER 2800/2900)
 - 0487 148.0 (LINER 3100)



Преимущество

- Исключительно удобное управление

Комплектация	
R03 0310	Гидравлическая регулировка высоты ротора

Убедительные аргументы

- 5 моделей с макс. шириной захвата 6,8–10,00 м
- Герметично закрытый ротор CLAAS: не требующий регулярной смазки и, следовательно, обслуживания
- Прочные граблины с заданной точкой сгиба, макс. диаметр ротора до 4,20 м
- Транспортная высота менее 4,00 м без демонтажа граблин (кроме LINER 3100)
- Концепция техобслуживания: минимальные интервалы техобслуживания, интервалы смазки карданных валов 250 часов, хороший доступ к точкам смазки, необслуживаемый ротор
- Разрешение для использования на дорогах со скоростью 50 км/ч
- Концепция GRASS CARE: оптимальная адаптация к рельефу благодаря новой карданной подвеске ротора в сочетании с новой 6-колесной тандемной базой, большие шины
- Большая высота подъема для удобного переезда валков на краю поля
- Высокая скорость работы и производительность
- Комфортное управление: отдельный подъем ротора – механически или через стандартный терминал CLAAS

Технические характеристики

LINER		2600	2700	2800	2900	3100
Ширина захвата:	м (DIN)	6,20–6,80	6,80–7,40	7,40–8,20	8,00–9,00	8,70–10,00
Ширина валка:	м	1,10–1,80	1,20–2,00	1,20–2,20	1,40–2,40	1,50–2,60
Транспортная ширина:	м	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97
Транспортная высота:	м	3,94	3,99	3,99	3,99	4,46
со снятыми граблинами	м	3,18	3,38	3,47	3,72	3,75
Стояночная длина (в транспортном положении):	м	5,87	5,87	6,53	6,53	6,92
Скорость транспортировки:	км/ч	50	50	50	50	50
Роторы:	кол-во	2	2	2	2	2
Диаметр роторов:	м	2,90	3,20	3,50	3,80	4,20
Количество граблин на роторе:	кол-во	11	12	12	14	14
Граблины съемные		да	да (PROFIX)	да (PROFIX)	да (PROFIX)	да (PROFIX)
Двойных зубьев на граблине:	кол-во	4	4	4	4	5
Выбег зубьев:	мм	70	70	10	10	10
Длина зубьев:	мм	560	560	560	560	560
Толщина зубьев:	мм	9	9	9,5	9,5	9,5
Валкообразователь:		фартук	фартук	фартук	фартук	фартук
Укладка валка:		по центру	по центру	по центру	по центру	по центру
Шасси:		4 колеса	4 колеса	4 колеса	4 колеса	6 колес
Опция		-	6 колес	6 колес	6 колес	-
Карданная подвеска роторов:		Серийная комплектация	Серийная комплектация			
Вес:	кг (прим.)	2230	2625			

Технические характеристики

LINER		2600	2700	2800	2900	3100
Карданный вал с большим углом отклонения валов:		да	да	да	да	да
Активное управление:		да	да	да	да	да
Шины:						
Контурное шасси 16 x 6.50-8 10 PR		2x4	2x4	2x4	2x4	2x6
Основное шасси 10.00/75-15.3 10 PR		2	2	2	-	-
380/55-17		-	-	Опция	2	2
Требования к трактору						
Потребляемая мощность (от):	кВт/л.с.	29/40	33/45	37/50	41/55	41/55
Подвеска/конструкция		Нижние рычаги	Нижние рычаги	Нижние рычаги	Нижние рычаги	Нижние рычаги
Категория нижних рычагов:		II	II	II	II	II
Доп. секции гидрораспределителя		1 x пр.	1 x пр.	1 x пр. + 1 x дв.	1 x пр. + 1 x дв.	1 x пр. + 1 x дв.
Частота вращения ВОМ:	об/мин	540	540	540	540	540
Электрические разъемы:		-	-	12 В (с CST)	12 В (с CST)	12 В (с CST)

