



**Перевод оригинального
руководства по эксплуатации**

Луговая борона GS 300 M1 и GS 600 M1

**Внимательно прочитать перед
вводом в эксплуатацию!**

Состояние на: 01/2018, V1.12



Арт. №: 00600-3-085

НЕЛЬЗЯ,

чтобы чтение инструкций по эксплуатации и выполнение их требований казалось неудобным и излишним; ведь недостаточно услышать от других и увидеть, что агрегат хороший, затем купить его и думать: «Дальше все пойдет само собой». Потребитель может причинить ущерб не только себе, но также совершить ошибки, в которых он затем станет винить не себя, а оборудование. Чтобы быть уверенным в успехе, необходимо проникнуть в суть дела, другими словами, изучить назначение каждого приспособления машины и получить навыки в обслуживании. Только тогда пользователь будет удовлетворен машиной и самим собой. Достижение этого является целью настоящей инструкции по эксплуатации.

Лейпциг-Плагвитц, 1872 г.

Содержание

Декларация соответствия стандартам ЕС	4
1 Введение	5
2 Гарантия.....	5
3 Предотвращение несчастных случаев	5
4 Транспортировка по дорогам общего пользования (наиболее важные положения).....	5
5 Руководство по эксплуатации луговой борона	6
5.1 Навешивание на трактор.....	6
5.2 Безопасная стоянка	6
5.3 Пробное складывание луговой борона (при гидравлическом складывании).....	7
6 Рабочая позиция и настройка глубины обработки.....	7
6.1 Выравнивающая пластина (опция).....	8
7 Регулировочный шпindelь.....	9
8 Техобслуживание и уход.....	9
9 Расположение фирменной таблички	11
10 Технические характеристики	11
11 Гидравлическая схема GS 600 M1	14
12 Замена зубьев	15
13 Фиксация зубьев	15
14 Транспортировка GS 300 M1/ GS 600 M1 по дорогам.....	16
14.1 Общие сведения	16
14.2 Расчет распределения масс	16
15 Схема соединений системы освещения	18
16 Советы по использованию GS 300 M1/ GS 600 M1 в растениеводстве	19
17 Принадлежности.....	20
18 Мои идеи	24
19 Указания по технике безопасности	25
19.1 Применение по назначению.....	25
19.2 Общие указания по технике безопасности и предписания по предотвращению несчастных случаев	26
19.3 Навесные агрегаты	28
19.4 Гидравлическая система	28
19.5 Техобслуживание.....	29
19.6 Шины	29
20 Предупреждающие знаки.....	30
21 Заметки	Fehler! Textmarke nicht definiert.

Декларация соответствия стандартам ЕС согласно Директиве ЕС о безопасности машин и оборудования 2006/42/ЕС

Настоящим мы заявляем, что описанные ниже машины соответствуют основополагающим требованиям безопасности, Приложение I к Директиве ЕС о безопасности машин и оборудования 2006/42/ЕС.

Настоящая декларация утрачивает свою силу в случае использования не по назначению или изменения машин без согласования с производителем.

Изготовитель: Компания APV-Technische Produkte GmbH,
Dallein 15, A-3753 Hötzelstdorf

Обозначение изделия: **Луговая борона GS 300 M1**
Номер: **МА-5**
Серийный номер: Все серийные номера
Луговая борона GS 300 M1

Обозначение изделия: **Луговая борона GS 600 M1**
Номер: **МА-5**
Серийный номер: Все серийные номера
Луговая борона GS 600 M1

Уполномоченное юридическое лицо
по технической документации: Компания APV-Technische Produkte GmbH,
Dallein 15, A-3753 Hötzelstdorf

Процедура согласования: **Директива о безопасности машин и
оборудования 2006/42/ЕС, приложение I**

Соответствие следующим директивам:
Директива о безопасности машин и оборудования 2006/42/ЕС
Директива по ЭМС 2004/108/ЕС

Применяемые стандарты:
EN 349 Безопасность машин. Минимальные расстояния для
предотвращения заземления
EN 60204-1 Безопасность машин. Электрооборудование
ISO 12100 Безопасность машин. Общие принципы конструирования.
Оценка и снижение рисков
ISO 13857 Безопасность машин. Безопасные расстояния.
ISO 14982 Машины сельскохозяйственные и лесные. Электромагнитная
совместимость. Методы испытания и критерии оценки

Даляйн, 01/2018
Место, дата



Инж. Юрген Шёлс
Директор

1 Введение

Уважаемый клиент!

Мы благодарим вас за сделанный выбор и желаем приятной и эффективной работы с приобретенным агрегатом!

Перед использованием агрегата обязательно прочтите все указания в настоящем руководстве по эксплуатации!

2 Гарантия

Агрегат проверяется на наличие возможных повреждений, полученных при транспортировке, сразу при приемке. Поданные позднее рекламации, касающиеся повреждений при транспортировке, не признаются.

Мы предоставляем заводскую гарантию сроком на шесть месяцев, начиная с даты поставки (счет или накладная считаются гарантийным талоном).

Данная гарантия действует в случае обнаружения дефектов материала или конструкции и не распространяется на детали, поврежденные в результате обычного или чрезмерного износа.

Гарантия теряет силу, если

- повреждения возникли в результате внешнего силового воздействия;
- допущена ошибка в обслуживании;
- существенно превышено ограничение по мощности кВт/л. с.;
- устройство было изменено, переоборудовано или оснащено запчастями сторонних производителей без нашего согласия.

3 Предотвращение несчастных случаев

Необходимо соблюдать общие предписания по предотвращению несчастных случаев соответствующей страны.

Остановив устройство, предупредите его самопроизвольное перекатывание.

Устройство может эксплуатироваться исключительно персоналом, который ознакомлен со связанными с устройством рисками и знает положения по транспортировке по дорогам общего пользования.

4 Транспортировка по дорогам общего пользования (наиболее важные положения)

Не разрешается превышать нагрузку на ось и общий вес тягача.

Навесное орудие должно быть обозначено предупреждающими табличками или лентами с красно-белыми косыми полосами (согласно DIN, ÖNORM или другим стандартам) в соответствии с требованиями, действующими в стране эксплуатации.

Угрожающие дорожному движению или опасные части следует закрыть и дополнительно обозначить

предупреждающими табличками или наклейками. Предупреждающие таблички или наклейки во время движения должны быть на высоте макс. 150 см над дорогой.

Агрегат не должен закрывать осветительные приборы тягача, в противном случае их необходимо повторить на навесном агрегате.

Навесной агрегат не должен отрицательно влиять на управляемость трактора или снижать ее!

Прицепные орудия можно буксировать по дорогам общего пользования только при наличии разрешения на эксплуатацию.

Гидрофицированные орудия складывайте для транспортировки.

Следите за тем, чтобы был закрыт запорный кран или были навешены предохранительные цепи.

Следите, чтобы вследствие работы не потерялись предохранительные шплинты.

Соблюдайте законодательные предписания страны, в которой эксплуатируется устройство.

Перед выездом со стоянки разгрузите гидравлический шланг, переведя тракторный блок управления в плавающее положение. Держатель для предупреждающих табличек (дополнительное оборудование) монтируется на несущий элемент полотна бороны (см. п. 17 Принадлежности).

Перед выездом на дороги общего пользования после работы в поле очищайте секции полотна бороны от отложений (почвы, травы и т. д.).

5 Руководство по эксплуатации луговой бороны

5.1 Навешивание на трактор

При эксплуатации в сложных условиях дополнительный колесный груз может стать преимуществом. См. также руководство по эксплуатации от производителя трактора.

Для обеспечения управляемости и торможения трактор спереди должен быть оснащен достаточным балластом. На переднюю ось должно приходиться не менее 20 % собственной массы трактора.

Подъемные стойки слева и справа следует настроить на одинаковую высоту. Орудие должно монтироваться на 3-точечную навеску трактора.

При навешивании установите верхнюю тягу таким образом, чтобы она и во время работы располагалась с наклоном вниз в направлении трактора. (Соблюдайте указания изготовителя трактора.)

Отрегулируйте боковые шарнирно-рычажные механизмы таким образом, чтобы устройство могло свободно качаться при работе в поле, но фиксировалось в поднятом состоянии.

5.2 Безопасная стоянка

Для обеспечения безопасной стоянки машины откиньте обе опорные стойки вниз, как показано на Рис.: 1. У агрегата GS 600 M1 необходимо откинуть и третью опорную стойку (сзади). У агрегата GS 300 необходимо переставить



Рис.: 1

выравнивающую пластину дальше вниз или, если установлено пневматическое высевающее устройство, использовать третью опорную стойку.

При гидравлическом складывании необходимо навесить предохранительные цепи на боковых секциях и дополнительно закрыть 2/2-ходовой шаровой кран на цилиндре складывания. Затем сбросьте давление в гидравлических шлангах к трактору.

5.3 Пробное складывание луговой бороны (при гидравлическом складывании)

Подключите штекеры гидравлической линии (они должны всегда оставаться чистыми). Заполните цилиндр маслом. Цилиндр заполняется, как только освобождаются предохранительные цепи. Отцепите предохранительные цепи с одного конца и прицепите этот конец к другому концу цепи. Убедитесь в том, что в опасной зоне нет людей, и сложите орудие, уже приподнятое над землей. Для складывания в транспортное положение орудие тоже должно быть приподнято над поверхностью грунта. Не забудьте прицепить предохранительные цепи или закрыть запорный кран.

6 Рабочая позиция и настройка глубины обработки

Благодаря регулируемой по высоте выравнивающей пластины большие неровности луга устраняются без дополнительной нагрузки на зубья.

Благодаря узкому шагу следа отдельных зубьев (75 мм для зубьев 10/12 мм и 50 мм для зубьев 8 мм) обеспечивается оптимальная подготовка луговой дернины и быстрое прорастание подсева.

Два передних ряда зубьев разрыхляют луговую дернину. Задние ряды зубьев создают оптимальную поверхность для новых трав.

Если задние зубья должны работать более агрессивно, можно выбрать одну из четырех ступеней. При оптимальной скорости движения зубья движутся по эллиптической траектории. Чем вертикальней расположен зуб, тем меньше описываемый эллипс. Чем горизонтальней расположен зуб, тем больше движение. При плотной луговой дернине и необходимости интенсивной обработки зубья следует устанавливать более вертикально (см. рис. 2).

Передний и задний ряд зубьев должны углубляться в почву на одинаковую глубину (глубина обработки).

Если зубья 10/12 мм должны обрабатывать почву сильнее, установите копирующие колеса выше.

Если зубья 8 мм должны обрабатывать почву сильнее, выдвиньте верхнюю тягу. Настройка агрессивности зубьев выполняется при помощи регулирующего рычага. Для каждого ряда и каждой секции установлен один рычаг (рис. 2).



Рис.: 2

В зависимости от типа почвы на зубья можно приложить дополнительное давление через секцию и раму.

Для лучшего устранения кротовых нор предлагаются выравнивающие пластины (за дополнительную плату). Порядок установки этих пластин показан на Рис.: 3. На шарнирах боковых секций установлены упорные планки (см. Рис.: 4). На холмистой местности их можно снять для улучшения адаптации к особенностям рельефа. Эти планки можно хранить в трубке для принадлежностей. Вставить упорные планки в шарниры можно только в транспортном положении.



Рис.: 3



ВНИМАНИЕ: Запрещено движение по кривой. В случае необходимости выбирайте как можно больший радиус кривой.

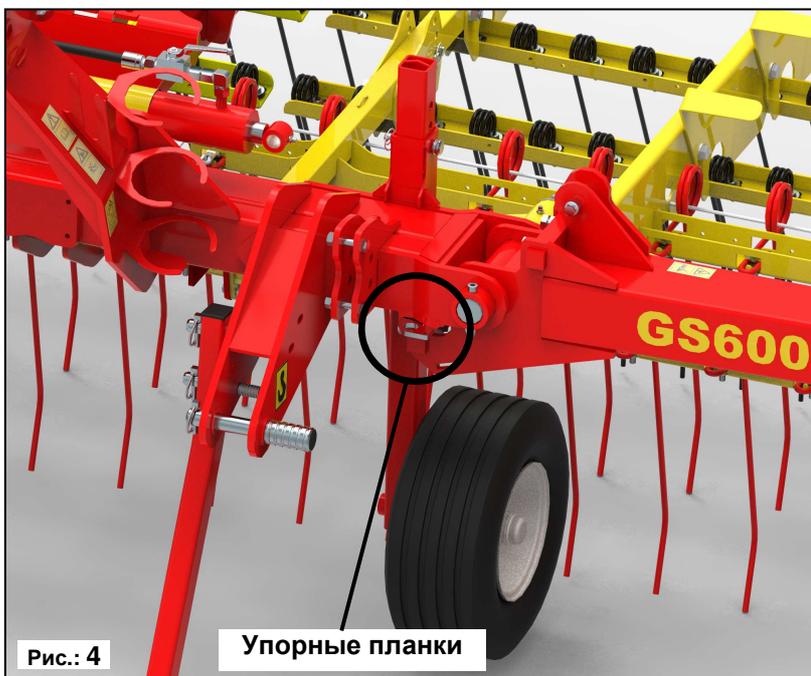


Рис.: 4

Упорные планки

6.1 Выравнивающая пластина (опция)

Выравнивающая пластина (опция) устраняет кротовые норы после зимы и служит для предварительного выравнивания лугов. Высота должна быть настроена таким образом, чтобы она двигалась невысоко над почвой вдоль луговой дернины. Следует избегать снятия верхнего слоя дернины.

Для регулировки выравнивающей пластины сначала необходимо извлечь болты. На агрегате GS 600 M1 обе внешние секции можно отрегулировать от руки. Для регулировки большой центральной секции лучше извлечь болты и установить высоту выравнивающей пластины при помощи гидравлической системы



Рис.: 5

трактора. По достижении требуемой рабочей высоты снова зафиксируйте пластину болтами и пружинными фиксаторами. Выравнивающая пластина на GS 300 M1 по своей конструкции аналогична средней секции GS 600 M1.

Для оптимизации ведения выравнивающих пластин/секций бороны также необходимо отрегулировать копирующие колеса. Для этого необходимы следующие действия:

- Используйте входящую в комплект регулировочную рукоятку.
- Приведите рукоятку в положение, показанное на Рис.: 5, и зажмите или зафиксируйте ее болтом.
- Извлеките болт, которым фиксируется копирующее колесо, и переместите последнее в требуемое положение.

7 Регулировочный шпindelь

Для упрощения регулировки средней выравнивающей пластины можно приобрести "Комплект принадлежностей регулировочный шпindelь". Вращайте шпindelь вверх, пока с болтов, фиксирующих выравнивающую пластину, не будет снята нагрузка. Затем извлеките болты и установите выравнивающую пластину на требуемую глубину. Снова вставьте болты в отверстия и вращайте шпindelь вверх/вниз, пока с него не будет снята нагрузка.



Рис.: 6

8 Техобслуживание и уход

Когда агрегат приподнимается над почвой, обе боковые секции рамы должны быть направлены немного вниз. Если это не так или угол отклонения секций вниз слишком большой, необходимо отрегулировать упорные винты на шарнире. Для содержания агрегата в хорошем состоянии даже после длительного срока эксплуатации необходимо соблюдать приведенные ниже указания:

- ✓ В приложении «Для вашей безопасности» вы найдете основные предписания по безопасности при выполнении техобслуживания.
- ✓ Оригинальные детали и принадлежности специально разработаны для машин и агрегатов.
- ✓ Обращаем ваше внимание на то, что поставленные не нами детали и принадлежности не были нами проверены и допущены.
- ✓ Поэтому при определенных обстоятельствах установка и/или использование таких изделий может негативно сказаться на конструктивно заданных характеристиках вашего агрегата. За ущерб, возникший в результате использования неоригинальных деталей и принадлежностей, ответственность производителя исключена.

- ✓ Самовольное внесение изменений в конструкцию устройства, а также его дополнение навесными и монтируемыми деталями освобождают производителя от любых гарантийных обязательств.
- ✓ Самое позднее через 3 часа и повторно прибл. через 20 часов эксплуатации подтянуть все резьбовые соединения, а затем регулярно их проверять. Ослабленные винты могут стать причиной значительного косвенного ущерба, на который гарантия не распространяется.
- ✓ Регулярно смазывайте точки смазки шарниров и подшипников (примерно каждые 10 часов эксплуатации) универсальной консистентной смазкой.
- ✓ В агрегатах с быстродействующими соединительными устройствами смазывайте также направляющие пазы.
- ✓ После первых 10 часов работы, а затем через каждые 50 часов работы проверяйте гидравлические агрегаты и трубопровод на герметичность и при необходимости подтягивайте резьбовые соединения.
- ✓ Перед каждым вводом в эксплуатацию проверяйте шланги гидравлической системы на следы износа.
- ✓ Внимание!!! Выходящие под высоким давлением технологические жидкости могут серьёзно травмировать кожные покровы. При несчастных случаях немедленно обращайтесь к врачу!!!
- ✓ Очистив устройство, смажьте все его точки смазки и равномерно распределите смазку по опорам подшипников (например, выполните короткий пробный пуск).
- ✓ Не использовать очиститель высокого давления для очистки опорных мест и гидравлических компонентов.
- ✓ При очистке под слишком высоким давлением возможно повреждение лакокрасочного покрытия.
- ✓ Зимой агрегат следует защитить от ржавчины при помощи экологичного средства.
- ✓ При хранении агрегат защитить от влияния погодных условий.
- ✓ Устанавливайте на стоянку устройства как с гидравлическим, так и с механическим складыванием только в сложенном состоянии.
- ✓ При этом устройство должно быть размещено таким образом, чтобы стойки не испытывали ненужной нагрузки.
- ✓ Время от времени проверяйте давление в шинах (шины 16x6,50 — примерно 2 бар, шины 18x8,50 — примерно 3 бар).

9 Расположение фирменной таблички

Фирменная табличка расположена на основной раме рядом с треугольным кронштейном для навески.

При возникновении вопросов или наступлении гарантийного случая называйте заводской номер машины.



Рис.: 7

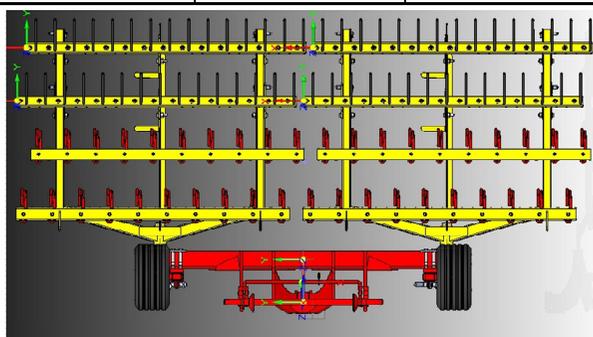
10 Технические характеристики

Обозначение типа:	GS 300 M1 GS 600 M1
Принцип работы:	Выравнивание при помощи пластинчатых пружин с износостойкой облицовкой 2 ряда агрессивных круглых пружинных зубьев 10 или 12 мм 2 ряда круглых пружинных зубьев 8 мм
Ширина захвата:	3 м 6 м
Транспортная ширина:	3 м
Размеры (Ш x В x Г в м):	3 x 1,3 x 1,9 3 x 3 x 1,9 (в сложенном виде)
Глубина обработки:	0-30 мм
Количество зубьев [Ø8/Ø10/12 мм]:	60/40 шт. 120/80 шт.
Шаг следа зубьев [Ø8/Ø10/12 мм]:	50 мм 75 мм
Навешивание/навеска (трехточечная):	навеска – кат. II / кат. IIN
Собственная масса:	300 кг для GS 300 M1 700 кг для GS 600 M1
Предпружиники:	Выравнивание, подпружиненное с регулировкой высоты (опция)
Рабочие инструменты:	Круглые пружинные зубья

Адаптация к почве:	Отдельные секции бороны шириной 1,5 м Качающаяся опора → адаптация к почве – возможная высота 7 см
Минимальная мощность трактора:	20 кВт 50 кВт
Дополнительное оборудование:	Освещение предупреждающих табличек Подпружиненная выравнивающая пластина Лестница для заполнения для серии PS Кронштейн для переднего навешивания Счетчик часов работы Монтажный комплект для PS120-300 Комплект датчиков: радарный датчик и датчик подъемного механизма верхней тяги Комплект принадлежностей: вентилятор с приводом от вала отбора мощности Комплект принадлежностей: регулируемый шпindel
Совместимость с устройствами:	PS 120 M1, PS 200 M1, PS 300 M1 с электрической/гидравлической воздуходувкой

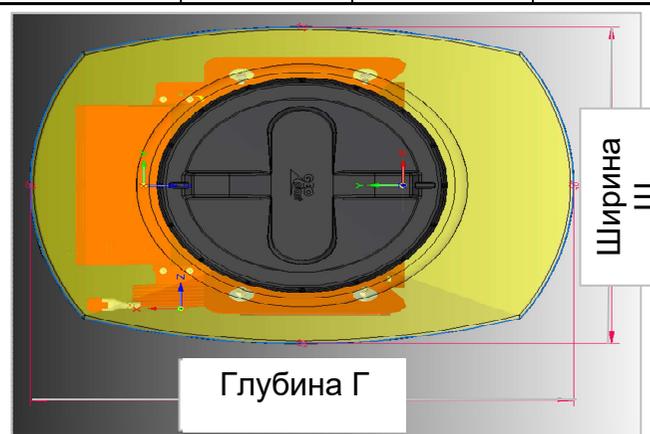
Технические характеристики и возможности комбинирования устройств GP – PS

					PS120 E	PS200 E	PS200 H	PS300 E	PS300 H	Деталь для монтажа
GS/PS	Размер (поставка) ДхШхВ [м]	Размер (транспортировка по дорогам) ДхШхВ [м]	Размер (транспортировка по дорогам) ДхШхВ [м]	Вес GS [кг]	Размер ВхШхГ [см]					
		без PS	с PS 300	без PS	90x60x80	100x70x90	100x70x110	110x80x100	110x80x115	
GS300	1,85x3,00x1,30	1,85x3,00x1,16	1,83x3,00x1,95	~ 300	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	Монтажный комплект PS120-300
GS600	2,00x3,00x2,34	2,00x3,00x2,94	2,00x3,00x2,94	~ 700	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	



Ширина Ш

Длина Д



Глубина Г

Ширина Ш

11 Гидравлическая схема GS 600 M1

Гидравлическое складывание GS 600 M1:

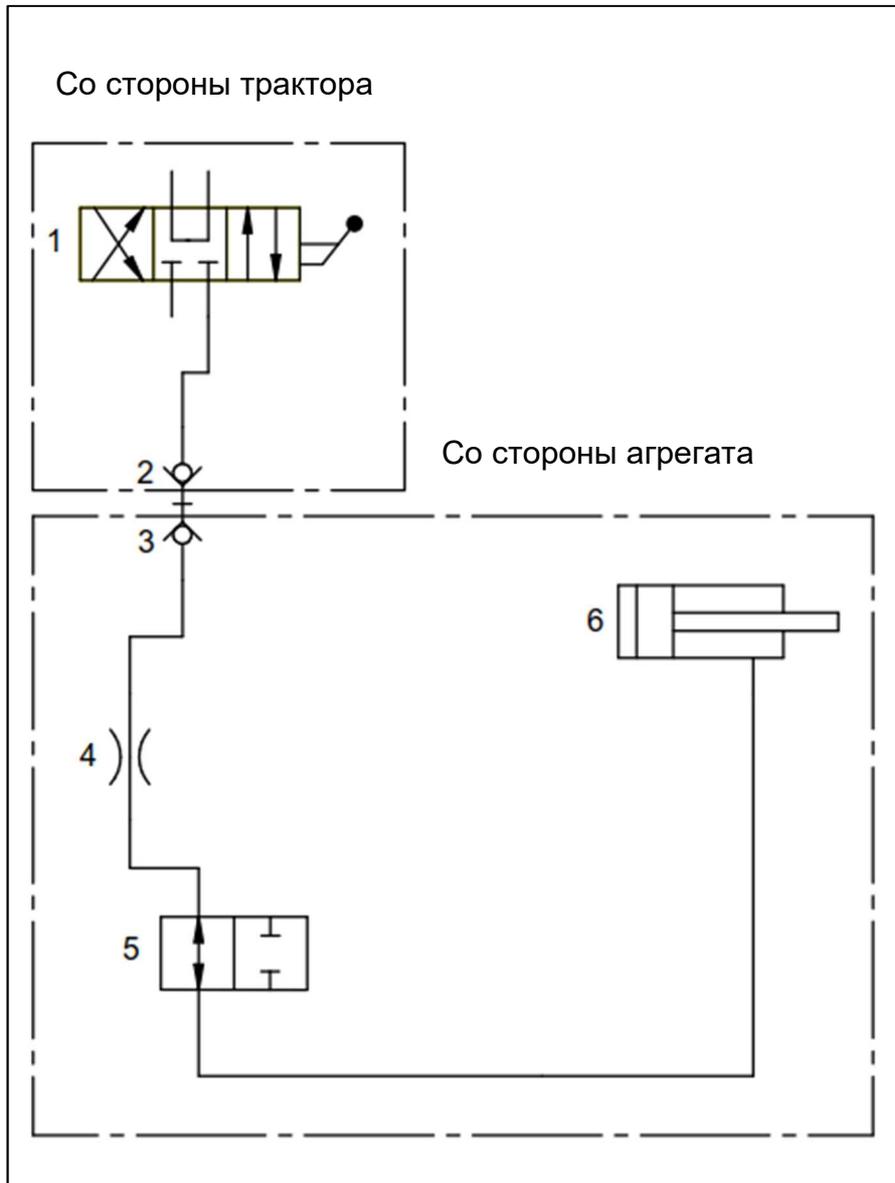


Рис.: 8

1	Блок управления
2	Соединительная муфта BG 2
3	Соединительный штекер BG 2
4	Дроссельный диск
5	2-позиционный 2-ходовой шаровой кран
6	гидр. цилиндр складывания

12 Замена зубьев

Для замены сломанных или изношенных зубьев достаточно лишь ослабить гайку и снять зубья (для зубьев 8 мм и 10/12 мм).

- Новые зубья 10 или 12 мм необходимо навесить на крюки, как показано на рисунке слева (Рис.: 9), и снова затянуть гайку.
- Зубья 8 мм необходимо зафиксировать винтом, как показано на рисунке справа (Рис.: 10). Следите за тем, чтобы винт плотно прилегал к зубу и чтобы все зубья образовывали прямую линию. Большая уплотнительная шайба должна прилегать к зубу.



Открутить гайку



13 Фиксация зубьев

В серии GS серийно используется фиксация зубьев, которая при помощи троса предотвращает потерю зубьев 10/12 мм. Она фиксирует зубья, чтобы они не остались на лугу или на пашне. Тем самым предотвращается также повреждение других агрегатов, например, косилочного механизма или пресса-подборщика.



14 Транспортировка GS 300 M1/ GS 600 M1 по дорогам

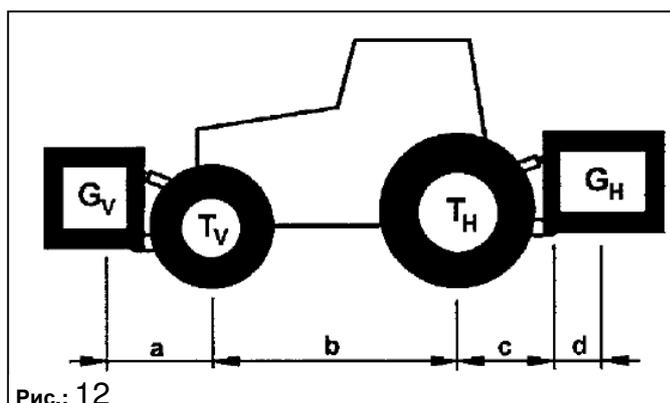
14.1 Общие сведения

- Убедитесь, что во время работы не потерялись предохранительные шплинты и т. п.
- Соблюдайте законодательные предписания страны, в которой эксплуатируется устройство.
- Перед транспортировкой разгрузить гидравлические шланги, переведя тракторный блок управления в плавающее положение.
- Держатель для предупреждающих табличек с системой освещения (дополнительное оборудование) монтируется на несущий элемент полотна борона.

14.2 Расчет распределения масс

Перед движением с орудием, навешенным на 3-точечное навесное устройство, необходимо убедиться, что не превышаются максимально допустимая полная масса, допустимая нагрузка на оси трактора и грузоподъемность шин трактора. Нагрузка на переднюю ось трактора должна быть не меньше 20 % его собственной массы.

Все эти значения можно определить при помощи следующей формулы:



Исходные данные:

- | | |
|-------|---|
| T_L | собственная масса трактора |
| T_V | нагрузка незагруженного трактора на переднюю ось |
| T_H | нагрузка незагруженного трактора на заднюю ось |
| G_H | полная масса заднего навесного орудия |
| G_V | полная масса переднего навесного орудия |
| a | расстояние от центра тяжести переднего навесного орудия до центра передней оси |
| b | колесная база трактора |
| c | расстояние от центра задней оси до центра шарнира нижней тяги |
| d | расстояние от центра шарнира нижней тяги до центра тяжести заднего навесного орудия |

Расчеты развесовки

1. Расчет минимальной балластировки передней части трактора при использовании задних навесных орудий $G_{V \min}$:

$$G_{V \min} = \frac{G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

Данный результат следует внести в таблицу, приведенную на следующей странице.

2. Расчет минимальной балластировки задней части трактора при использовании передних навесных орудий $G_{H \min}$:

$$G_{H \min} = \frac{G_V \cdot a - T_H \cdot b + 0,45 \cdot T_L \cdot b}{b + c + d}$$

Данный результат следует также внести в таблицу.

3. Расчет фактической нагрузки на переднюю ось $T_{V \text{tat}}$:

Если веса переднего навесного орудия (G_V) не хватает для обеспечения требуемой минимальной балластировки передней части трактора ($G_{V \min}$), массу переднего навесного орудия следует увеличить так, чтобы минимальное значение балластировки было достигнуто!

$$T_{V \text{tat}} = \frac{G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - G_H \cdot (c + d)}{b}$$

Теперь значения фактической и приведенной в руководстве по эксплуатации трактора нагрузок на переднюю ось внесите в таблицу.

4. Расчет фактического общего веса G_{tat} :

Если веса заднего навесного орудия (G_H) не хватает для достижения требуемой минимальной балластировки задней части трактора ($G_{H \min}$), вес заднего орудия следует увеличить так, чтобы минимальное значение балластировки было достигнуто!

$$G_{\text{tat}} = G_V + T_L + G_H$$

Теперь внесите в таблицу полученную полную массу и указанную в руководстве по эксплуатации трактора допустимую полную массу.

5. Расчет фактической нагрузки на заднюю ось $T_{H \text{tat}}$:

$$T_{H \text{tat}} = G_{\text{tat}} - T_{V \text{tat}}$$

Внесите в таблицу рассчитанную фактическую и указанную в руководстве по эксплуатации трактора допустимую нагрузку на заднюю ось трактора.

6. Максимально допустимая нагрузка на шины:

Внесите в таблицу двойное значение (две шины) допустимой нагрузки на шины (см., например, документацию от производителя шин).

**Для обеспечения минимальной балластировки на трактор необходимо устанавливать навесное орудие или противовес!
При этом расчетные значения не должны превышать допустимые значения!**

Таблица:

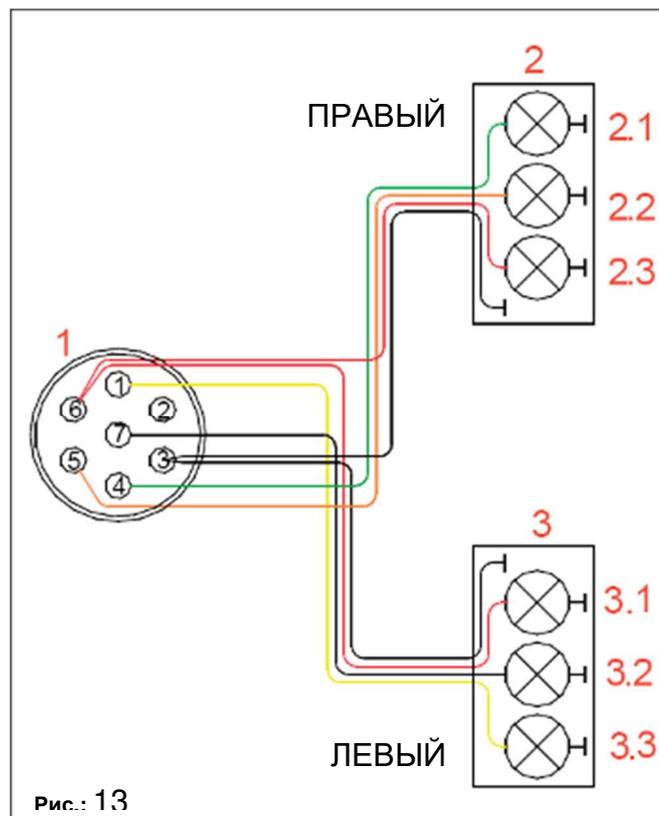
	Фактическое значение согл. расчету		Допустимое значение согл. руководству по эксплуатации		Удвоенная допустимая нагрузка на шину (2 шины)
Минимальная балластировка передней/задней части	кг				
Полная масса	/ кг	≤	кг		кг
Нагрузка на переднюю ось	кг	≤	кг	≤	кг
Нагрузка на заднюю ось	кг	≤	кг	≤	кг

15 Схема соединений системы освещения

- 1 Штекер 12 В 7-контактный
- 2 Задний правый фонарь
- 2.1 Указатель поворота
- 2.2 Задний фонарь
- 2.3 Стоп-сигнал
- 3 Задний левый фонарь
- 3.1 Стоп-сигнал
- 3.2 Задний фонарь
- 3.3 Указатель поворота

Расположение штекеров и кабелей:

№	Обозн.	Цвет	Функция
1	L	желтый	Указатель поворота налево
2	54g	---	---
3	31	Белый	Масса
4	R	Зеленый	Указатель поворота направо
5	58пр.	коричневый	Задний правый фонарь
6	54	Красный	Стоп-сигнал
7	58лев.	Черный	Задний левый фонарь



16 Советы по использованию GS 300 M1/ GS 600 M1 в растениеводстве

Перед каждым подсевом требуется подготовка семенного ложа. С этой задачей наилучшим образом справляется луговая борона GS 300 M1 / GS 600 M1 с четырьмя рядами зубьев.

Благодаря тщательной и эффективной работе агрегат GS 300 M1 / GS 600 M1 можно оптимально интегрировать в общую концепцию обработки.

Цель этой концепции – повышение урожайности и производство высококачественных трав.

Другие положительные эффекты обработки площадей агрегатами GS 300 M1 / GS 600 M1, такие как

- аэрация почвы,
- регулирование водного баланса,
- заделка посевного материала и
- стимуляция роста,

оказывают решающее влияние на качество посева культурных растений.

Однако успех борьбы с сорняками без использования химикатов и высокие урожаи в значительной степени зависят от вас, поскольку именно вы тщательно контролируете все действия, производимые с почвой.

Теоретически подсев луговых трав возможен в течение всего бесснежного периода при плюсовой температуре. Все промежутки во всходах должны засеиваться уже весной для предотвращения сильного роста сорняков. В принципе лучше часто производить подсев с меньшей агрессивностью и меньшей нормой высева.

Весной можно производить подсев, как только почва немного прогреется. Почва должна быть хорошо проходима, т. е. в любом случае необходимо избегать «размазывания» посевного материала.

Весенняя влага и взрыхленная почва в качестве семенного ложа уже сами по себе служат преимуществом весеннего подсева. Однако несмотря на хорошее прорастание травы могут высохнуть во время засухи в начале лета. К тому же давление старой дернины весной выше из-за большей интенсивности роста.

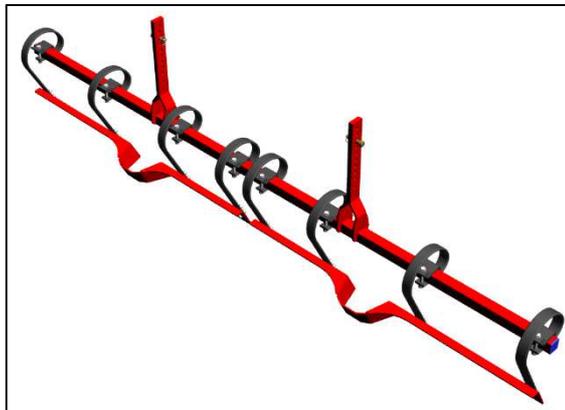
Оптимальная настройка интенсивности и глубины обработки, скорость движения и расположение зубьев, а также норма высева определяются на основании практического опыта с учетом свойств почвы и погодных условий, которые могут сильно отличаться в разных регионах.

17 Принадлежности

- **Подпружиненная выравнивающая пластина для GS 300**

Для выравнивания кротовых нор или неровностей.

Арт. №: 07001-2-022



- **Предупреждающие таблички и освещение GS**

Требуется, когда агрегат GS транспортируется по дорогам общего пользования.

Арт. №: 07000-2-018



- **Предупреждающие таблички и освещение GS для переднего навешивания**

Требуется, когда агрегат GS транспортируется по дорогам общего пользования.

Арт. №: 07006-2-004



- **Счетчик часов работы**

Вибрационный датчик регистрирует вибрации машины и запускает счетчик часов работы.

Арт. №: 00602-3-659



- **Монтажный комплект для PS 120 – 300 M1 на GS 300 M1**

Служит для монтажа пневматического высевающего устройства на луговой бороне.

Арт. №: 07000-2-008



- **Лестница для заполнения к GS**

При монтаже на GS 300 необходимо дополнительно заказывать монтажный комплект для PS 120 – 300 M1 (арт. №: 07000-2-008) (если его еще нет).

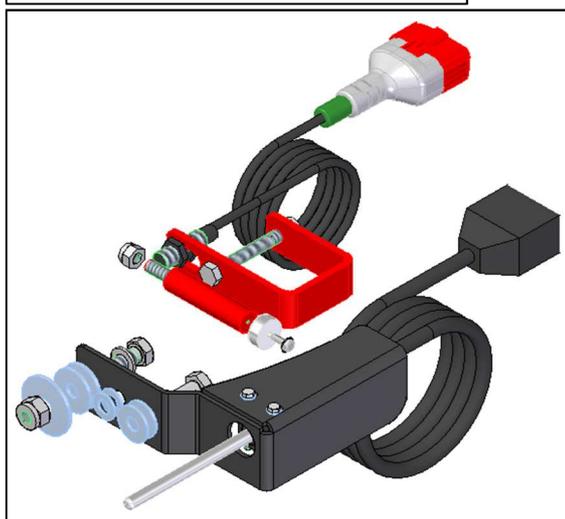
Арт. №: 07000-2-019



- **Комплект датчиков: датчик колеса и подъемного механизма верхней тяги GS**

Предназначен для регулировки внесения посевного материала в зависимости от скорости или для остановки внесения при подъеме агрегата на развороте.

Арт. №: 07000-2-030



- **Лестница для заполнения к агрегату GS 300 M1, кронштейн для переднего навешивания**

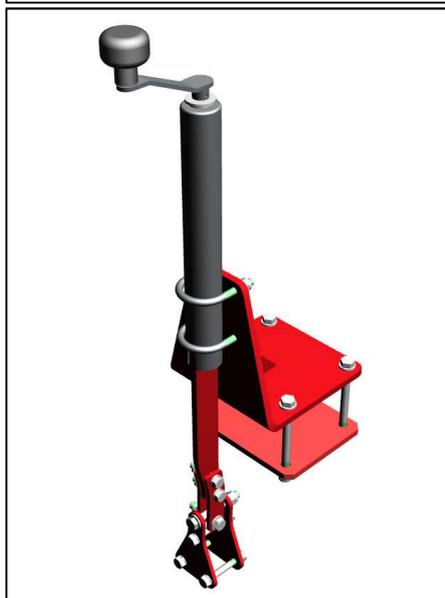
Арт. №: 07007-2-001



- **Комплект принадлежностей: регулировочный шпindelь GS 300 M1**

Служит для более простой регулировки высоты выравнивающей пластины.

Арт. №: 07001-2-023



- **Кронштейн для переднего навешивания GS 300 M1**

включая монтажный комплект для PS 120 – 300 M1

Для эксплуатации луговой бороны GS 300 M1 на передней навеске.

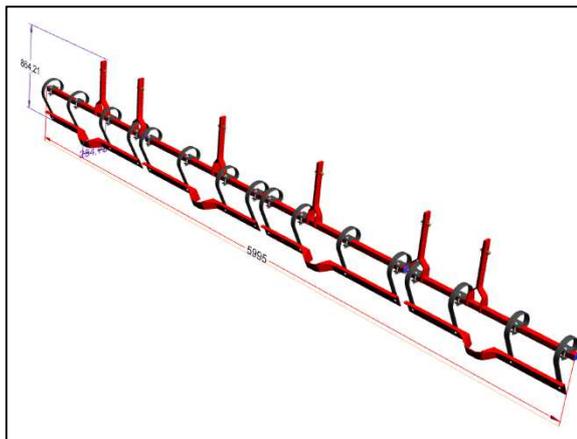
Арт. №: 07007-1-001



- **Подпружиненная выравнивающая пластина для GS 600**

Для выравнивания кротовых нор или неровностей.

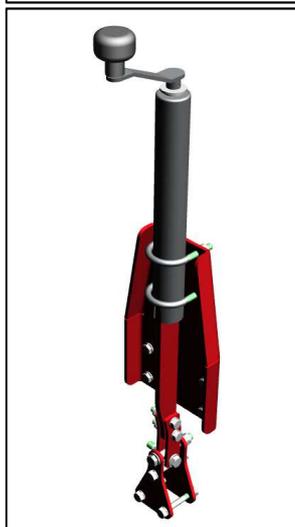
Арт. №: 07002-2-036



- **Комплект принадлежностей: регулировочный шпindelь GS 600 M1**

Служит для более простой регулировки высоты средней выравнивающей пластины.

Арт. №: 07000-2-041

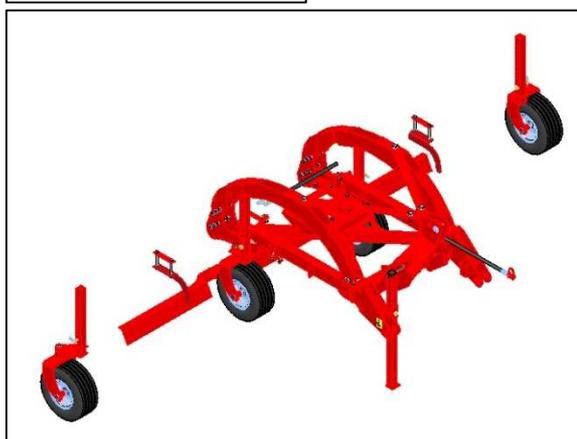


- **Кронштейн для переднего навешивания GS 600 M1**

включая монтажный комплект для PS 120 – 300 M1

Для эксплуатации луговой борона GS 600 M1 на передней навеске.

Арт. №: 07006-1-000



- **Лестница для заполнения к агрегату GS 600 M1, кронштейн для переднего навешивания**

Арт. №: 07006-2-003



18 Мои идеи

Процесс разработки и испытаний агрегатов **GS 300 M1 / GS 600 M1** был весьма долгим. От рождения идеи до серийного производства прошло достаточно много времени. Потребовалось активное участие отдельных сотрудников и слаженная работа всей команды разработчиков.

Мы работали совместно с университетами, специалистами-практиками, размещали заказы на исследования.

Тем не менее самый ценный опыт дает практика. Наш девиз:

«Инициировано фермерами – реализовано профессионалами».

Поэтому ВЫ тоже являетесь важнейшим лицом в процессе разработки сельскохозяйственных машин для практического использования.

Без вашего мнения, опыта, воодушевления, пожеланий, а также недовольства и нашего серьезного к ним отношения дальнейшее развитие и постоянное совершенствование наших машин были бы невозможны.

Сейчас мы даем вам шанс эффективно поучаствовать в разработке и модернизации наших агрегатов.

Пишите нам о своем положительном или отрицательном опыте использования наших агрегатов.

Пишите нам свои предложения по улучшению и пожелания!

Делайте фотографии или наброски от руки, мы будем благодарны за любую информацию в любой форме.

Направляйте эти сведения по адресу meineidee@apv.at, по факсу +43/2913/8002 или письмом на наш почтовый адрес. Пароль: Meine Idee.

Информация будет передана непосредственно в наш конструкторский отдел, где ее обсудят и примут к сведению. Не забудьте указать серийный номер вашего агрегата.

Мы просим с пониманием отнестись к тому, что предложения по улучшению не принимаются по телефону, поскольку это слишком сложно в организационном плане. Лично вы можете поделиться своим опытом с нашими сотрудниками отдела сбыта на выставках (в том числе на Днях поля). Мы всегда готовы вам помочь при возникновении неотложных проблем. Позвоните нам или направьте свой запрос нашему партнеру по сбыту.

Мы высоко ценим хорошие идеи – поэтому поощряем их. Если одна из ваших идей будет реализована, в качестве благодарности вы получите практичный подарок.

Я заранее благодарю вас за конструктивные предложения,

С уважением,



Инж. Грегор Витцманн
Разработки/инжиниринг

19 Указания по технике безопасности



Для вашей безопасности

Данное приложение к руководству по эксплуатации содержит общие правила поведения, касающиеся надлежащего использования агрегата, а также указания по технике безопасности, которые вы должны обязательно соблюдать ради собственной безопасности.

Перечень очень длинный, некоторые указания относятся не только к поставленному агрегату. Этот список напомнит вам о непреднамеренно выпущенных из внимания правилах безопасности при ежедневном использовании машин и агрегатов.

19.1 Применение по назначению

Агрегат сконструирован исключительно для стандартного применения в сельском хозяйстве (применение по назначению).

Любое использование, выходящее за рамки указанного, считается использованием не по назначению. За возникший в результате этого ущерб производитель ответственности не несет; все риски ложатся непосредственно на пользователя.

К применению по назначению также относится соблюдение предписанных производителем условий эксплуатации, технического обслуживания и текущего ремонта.

Использовать агрегат, а также выполнять его техобслуживание и ремонт разрешается только лицам, ознакомленным с агрегатом и возможными опасностями. Передавайте все указания по безопасности также другим пользователям.

Необходимо придерживаться соответствующих предписаний по предотвращению несчастных случаев, а также прочих общепризнанных правил по технике безопасности, производственной медицине и уличному движению. Самовольное изменение агрегата исключает ответственность производителя за возникший в результате этого ущерб.

19.2 Общие указания по технике безопасности и предписания по предотвращению несчастных случаев

- Перед каждым вводом устройства в эксплуатацию проверьте его и трактор на безопасность движения и эксплуатации!
- Соблюдайте общепринятые правила техники безопасности и предписания по предотвращению несчастных случаев!
- Размещенные на агрегате таблички с предупреждениями и указаниями важны для безопасной эксплуатации: их соблюдение обеспечит вам безопасность!
- При движении по дорогам общего пользования соблюдать соответствующие положения!
- Перед началом работы следует ознакомиться со всеми устройствами и элементами управления, а также с их функциями. Во время работы делать это будет уже поздно!
- Одежда пользователя должна плотно прилегать к телу! Избегать свободной одежды!
- Во избежание опасности пожара содержать агрегаты в чистоте!
- Перед началом движения и вводом в эксплуатацию проверить близлежащее пространство! (Дети!) Следите за тем, чтобы всегда был достаточный обзор!
- Перевозка людей во время работы и транспортировки на рабочем агрегате запрещена!
- Агрегат следует подсоединять согласно предписаниям и крепить только к предусмотренным устройствам!
- При сцеплении и расцеплении агрегатов и трактора необходимо соблюдать особую осторожность!
- При монтаже и демонтаже привести опорные приспособления в соответствующее положение! (Устойчивость)
- Всегда устанавливать грузы согласно предписаниям в предусмотренных для этого точках крепления!
- Учитывать допустимую нагрузку на ось, общую массу и транспортные габариты!
- Проверить и установить транспортировочное оборудование, например, систему освещения, предупреждающие и защитные приспособления!
- Расцепляющие тросы быстродействующих соединительных устройств должны свободно свисать и не должны самопроизвольно срабатывать в нижнем положении!
- Строго запрещается покидать кабину водителя во время движения!
- Навешенные или прицепленные агрегаты, а также балласты влияют на динамические свойства, управляемость и эффективность торможения. Поэтому обращайте внимание на достаточную управляемость и эффективность торможения!

- При прохождении поворотов учитывайте длину вылета и инерционную массу агрегата!
- Ввод агрегата в эксплуатацию производить только с установленными защитными устройствами, находящимися в положении защиты!
- Запрещается находиться в рабочей зоне!
- Запрещается находиться в зоне поворота агрегата!
- Гидравлические складные рамы разрешается приводить в действие только в том случае, если в зоне поворота нет людей.
- На деталях, приводимых в действие сторонними силами (например, гидравлически), имеются места возможного защемления и порезов!
- При использовании агрегатов с ручным складыванием всегда обращать внимание на собственную устойчивость!
- При использовании быстропередвигающихся агрегатов с почвообрабатывающими инструментами: после подъема инерционная масса создает опасность! Подходить только после полной остановки!
- Перед тем как выйти из трактора, следует опустить агрегат на землю, выключить двигатель и извлечь ключ зажигания!
- Запрещено находиться между трактором и агрегатом, пока транспортное средство не будет зафиксировано посредством стояночного тормоза и/или противооткатных упоров!
- Зафиксировать сложенную раму и подъемные устройства в транспортировочном положении!
- Перед транспортировкой по дорогам поднять и зафиксировать захваты почвоуплотнителя!
- Заблокировать маркеры в транспортировочном положении!
- Для контроля за операцией необходим свободный вид на установленную луговую борону и опасную зону перемещений.
- В соответствии с руководством по техобслуживанию рекомендуется выполнение очистки. При этом следует действовать согласно руководству и использовать средства защиты.
- Запрещается выполнять работы под агрегатом.
- Пользователь должен регулярно (перед каждым использованием) проверять агрегаты на предмет поломок, трещин, утечек, потертостей, ослабленных винтов и резьбовых соединений, вибраций, необычных шумов и правильности функционирования.
- При необходимости использовать средства защиты органов слуха.
- При монтаже пользователь должен следить в особенности за выполнением требований, предъявляемых к трактору в отношении мощности, нагрузки на оси и распределения массы в соответствии с руководством по эксплуатации, а также за правильным подключением соединений.
- При монтаже агрегата разъемы к гидросистеме трактора пользователь должен подсоединять тщательно и аккуратно.
- Согласно руководству по эксплуатации скорость движения трактора при выполнении рабочих операций должна составлять от 6 до 12 км/ч.
- При проведении работ по ремонту или техобслуживанию при необходимости следует использовать дополнительное освещение (например, ручной фонарь).

19.3 Навесные агрегаты

- Приступая к навешиванию или снятию агрегатов с трехточечной навески, приведите устройства управления в положение, исключающее самопроизвольный подъем или опускание!
- При трехточечной навеске категории навесок трактора и агрегата должны совпадать или быть согласованы между собой!
- В области трехточечной системы тяг существует опасность защемления или получения порезов!
- При включении системы внешнего управления трехточечной навеской нельзя находиться между трактором и агрегатом!
- При установке агрегата в транспортировочное положение всегда проверяйте боковую фиксацию трехточечной системы тяг трактора!
- При движении по дороге с поднятым агрегатом необходимо заблокировать рычаг управления от опускания!
- При монтаже луговой бороны пользователь должен соединить ее с трактором при помощи металлического соединения.
- Оператор должен следить за тем, чтобы вблизи луговой бороны не находились люди при перемещении агрегата или его элементов с помощью гидравлики трактора или при подъеме либо опускании боковых секций. Визуальный контроль водителем!
- При движении по дорогам, что разрешено только при поднятой луговой бороне и сложенных боковых секциях, необходимо на блоке управления гидравлического цилиндра принять меры против опускания луговой бороны и поднятых боковых секций (дополнительная фиксация цепочкой). Это должно обеспечиваться и при отказе гидравлики трактора.

19.4 Гидравлическая система

- Гидравлическая система находится под высоким давлением!
- При подключении гидравлических цилиндров и двигателей соблюдайте предписанный порядок подсоединения гидравлических шлангов!
- При подсоединении гидравлических шлангов к гидравлике трактора необходимо следить за тем, чтобы в гидросистеме трактора и агрегата не было давления!
- Во избежание неправильного обслуживания на гидравлических функциональных соединениях между трактором и агрегатом необходимо обозначить соединительные муфты и штекеры! Если перепутать разъемы, то выполняется обратная функция (например, подъем/опускание)! – опасность несчастного случая!
- Необходимо регулярно проверять гидравлические шлангопроводы и заменять их в случае повреждения и износа! Используемые для замены шланги должны соответствовать техническим требованиям производителя агрегата!
- При поиске мест утечки, чтобы избежать травмирования, пользуйтесь подходящими вспомогательными средствами!
- Жидкость, вытекающая под высоким давлением (гидравлическое масло), может проникать через кожу и вызывать серьезные травмы! При получении травмы немедленно обратитесь к врачу! (Опасность заражения!)

- Перед проведением работ на гидросистеме опустить агрегат, сбросить давление в системе и выключить двигатель!
- Предохранительные цепи отсоединять только после ослабления! (Цилиндр должен быть заполнен маслом)

19.5 Техобслуживание

- Работы по ремонту, техобслуживанию и очистке, а также устранение неисправностей принципиально разрешается выполнять только после выключения привода и остановки двигателя! – Извлечь ключ зажигания!
- Регулярно проверять надежность крепления гаек и винтов и при необходимости подтягивать их!
- При выполнении работ по техобслуживанию на поднятом агрегате всегда фиксировать его подходящими опорными элементами!
- При замене рабочих инструментов с ножами использовать подходящие инструменты и перчатки!
- Масла, смазки и фильтры утилизировать надлежащим образом!
- Перед выполнением работ на электрической установке обязательно ее обесточить!
- При выполнении электросварочных работ на тракторе и навесных агрегатах отсоединить кабели от генератора и аккумулятора!
- Запчасти должны соответствовать техническим требованиям, которые определены производителем агрегата! Это обеспечивается использованием оригинальных запчастей!
- Очистка должна выполняться водой или сжатым воздухом. Работы по очистке должны выполняться после опускания, остановки и блокировки агрегата от повторного запуска.

19.6 Шины

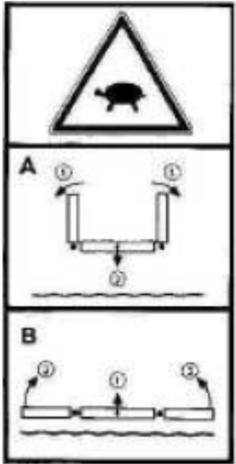
- При работе с шинами следите за тем, чтобы агрегат находился в устойчивом положении и был защищен от откатывания (противооткатные упоры).
- Работы по шиномонтажу требуют наличия специальных знаний и отвечающего требованиям монтажного оборудования!
- Ремонт шин должен выполняться только специалистами и с использованием подходящих монтажных инструментов!
- Регулярно проверяйте давление воздуха! Помните о предписанном давлении!



ВНИМАНИЕ: Возможны опечатки, все сведения носят справочный характер.

20 Предупреждающие знаки

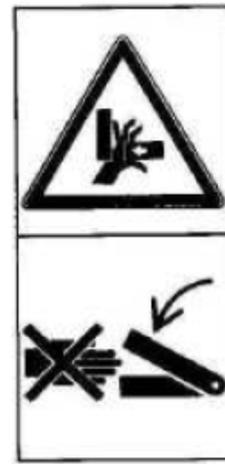
Обратите внимание на эти наклейки, расположенные на агрегате, поскольку они указывают на особые опасности!



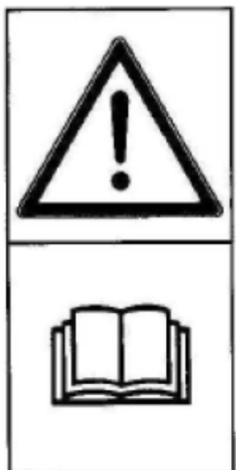
Поднять агрегат над почвой и медленно складывать или раскладывать!



Запрещено находиться в опасной зоне (зоне поворота)!



Внимание! Опасность защемления!



Перед вводом в эксплуатацию прочитать руководство по эксплуатации и учесть указания!



Не стоять на агрегате во время движения!



Транспортировочный крюк.
При погрузке агрегата закрепите тросы или цепи в этих точках!



Будьте осторожны при выходе жидкости под давлением!
Соблюдать указания из руководства по эксплуатации!



При навешивании агрегатов и задействовании гидравлики запрещено находиться между агрегатами!



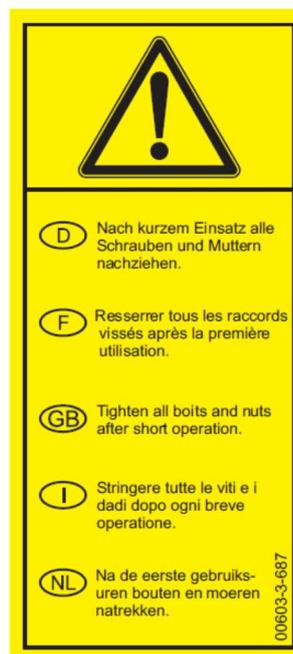
Не подниматься на вращающиеся детали; использовать предусмотренные подножки!



Перед техобслуживанием обязательно заглушить двигатель и извлечь ключ!



Не протягивать руки в область потенциального защемления, если в ней не исключено перемещение деталей!



После непродолжительного использования подтяните все винты и гайки.

Качество для профессионалов

Инициировано фермерами — реализовано
профессионалами



www.apv-russia.ru

APV-Technische Produkte GmbH
ZENTRALE
Dallein 15
AT-3753 Hötzelndorf

Тел.: +43 (0)2913 8001
Факс: +43 (0) 2913 8002

www.apv.at
office@apv.at

ООО „АПВ Рус“
ул. Чайковского, д. 21А, 141730, М.О, г. Лобня Россия
Телефон: +7 903 2583781
Эл. почта: office@apv-russia.ru
Web: www.apv-russia.ru