



Версия: 1.1 RU / Арт. №: 00601-3-603

Руководство по эксплуатации AS 600 M1, AS 900 M1, AS 1200 M1

Внимательно прочитать перед вводом в эксплуатацию!



www.apv-russia.ru

ПЕРЕВОД ОРИГИНАЛЬНОГО РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Содержание

Соответствие стандартам качества и безопасности ЕС	3
1 Введение.....	4
2 Гарантия.....	4
3 Предупреждение несчастных случаев.....	4
4 Транспортировка по дорогам общего пользования (наиболее важные положения)4	
5 Руководство по эксплуатации полевой бороны.....	5
5.1 Навешивание на трактор	5
5.2 Безопасная стоянка	5
5.3 Пробное складывание полевой бороны (при гидравлическом складывании)	6
6 Рабочая позиция и настройка глубины обработки.....	6
6.1 Гидравлическая регулировка зубьев (опция)	7
7 Очистка, техническое обслуживание, уход и ремонт	7
7.1 Замена зубьев	8
7.2 Ремонт и приведение в исправное состояние.....	8
8 Расположение фирменной таблички	8
9 Технические данные	9
9.1 Возможности комбинирования полевой бороны с пневматическими сеялками. 10	
10 Гидравлическая схема	11
11 Транспортировка AS 600 M1 AS 900 M1 AS 1200 M1 по дорогам	13
11.1 Общие сведения	13
11.2 Расчет распределения масс.....	13
11.3 Таблица распределения масс.....	15
12 Схема соединений системы освещения.....	15
13 Вывод из эксплуатации, хранение и утилизация.....	16
13.1 Вывод агрегата из эксплуатации.....	16
13.2 Хранение агрегата	16
13.3 Утилизация	16
14 Советы по использованию полевой бороны в растениеводстве.....	16
15 Принадлежности.....	17
16 Указания по технике безопасности.....	22
16.1 Применение по назначению	22
16.2 Общие указания по технике безопасности и предписания по предотвращению несчастных случаев	23
16.3 Навесные агрегаты	24
16.4 Гидравлическая система	24
16.5 Техническое обслуживание	25
16.6 Шины.....	25
17 Предупреждающие знаки	26
18 Мои идеи	28

Соответствие стандартам качества и безопасности 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: **Полевая борона AS 600 M1**
Номер: **МА-5**
Серийный номер: Все серийные номера
Полевая борона AS 600 M1

Обозначение изделия: **Полевая борона AS 900 M1**
Номер: **МА-5**
Серийный номер: Все серийные номера
Полевая борона AS 900 M1

Обозначение изделия: **Полевая борона AS 1200 M1**
Номер: **МА-5**
Серийный номер: Все серийные номера
Полевая борона AS 1200 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, 07/2018
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 Предупреждение несчастных случаев

Необходимо соблюдать общие предписания по предотвращению несчастных случаев соответствующей страны.

Остановив устройство, предупредите его самопроизвольное перекачивание.

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 (при наличии) 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. 15 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 полевой 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. Заднюю стойку (см. Рис. 2) также необходимо откинуть вниз. Во избежание случайного открытия все опоры необходимо зафиксировать пружинным фиксатором на болту. Площадка должна подходить для установки машины, т.е. иметь твердое и горизонтальное основание, чтобы стойки не погрузились в землю или борона не откатилась.

При гидравлическом складывании необходимо навесить предохранительные цепи на боковых секциях и дополнительно закрыть запорный кран (при наличии) на цилиндре складывания. Затем сбросьте давление в гидравлических шлангах к трактору.



Рис. 1



Рис. 2

5.3 Пробное складывание полевой 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 (при наличии).

6 Рабочая позиция и настройка глубины обработки

Рабочая скорость является одним из важных факторов, определяющих интенсивность боронования. Оптимальные результаты достигаются уже на скорости от 6 км/ч. Положение зубьев можно изменять, переставляя их в отверстиях. При этом идеальным будет прямой угол между изнашивающейся частью и землей (см. Рис. 3).

Вследствие предварительного натяжения прямой угол достигается только во время движения.

Копирующие колеса являются важным компонентом системы адаптации к рельефу, поэтому их необходимо правильно настраивать. В зависимости от ширины колеи, их можно перемещать на раме. Чем выше копирующие колеса установлены на раме, тем больше глубина обработки. В этом случае также необходимо изменить регулировку зубьев и размах верхней тяги. Все ряды зубьев должны углубляться в почву на одинаковую глубину (глубина обработки).

В зависимости от типа почвы на зубья можно приложить дополнительное давление через раму и секции, выдвинув верхнюю тягу. Во избежание повреждений на секциях бороны установлены пластмассовые колодки.

Цепи секций бороны необходимо равномерно навесить на удерживающую раму и зафиксировать пружинным фиксатором.

При опущенной бороне запрещено тянуть или катить трактором назад, поскольку это приведет к повреждению зубьев.

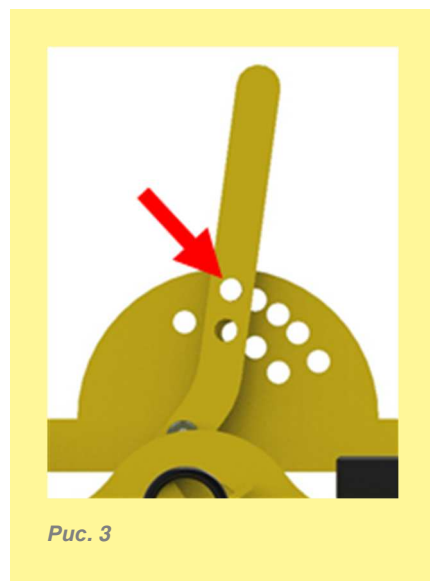


Рис. 3



ВНИМАНИЕ!

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

6.1 Гидравлическая регулировка зубьев (опция)

При гидравлической регулировке зубьев (может дооснащаться) для каждой секции бороны устанавливается гидравлический цилиндр двойного действия. Таким образом можно изменять положение зубьев во время движения.

Все гидроцилиндры объединены в один контур (регулировка осуществляется с помощью блока управления двойного действия). Поэтому во всех гидроцилиндрах одинаковое давление.

Это означает, что при опускании бороны давление зубьев автоматически адаптируется по всей ширине захвата.



Рис. 4

7 Очистка, техническое обслуживание, уход и ремонт

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.
- ✓ 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 серьезно 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 18x8,50 — примерно 3 бар).

7.1 Замена зубьев

Для замены сломанных или изношенных зубьев достаточно лишь ослабить гайку и вытянуть зуб вверх.

Зубья необходимо зафиксировать винтом, как показано на Рис. 5. Следите за тем, чтобы винт плотно прилегал к зубу и чтобы все зубья образовывали прямую линию. Большая уплотнительная шайба должна прилегать к зубу.

Рекомендуемый момент затяжки: 40 Нм

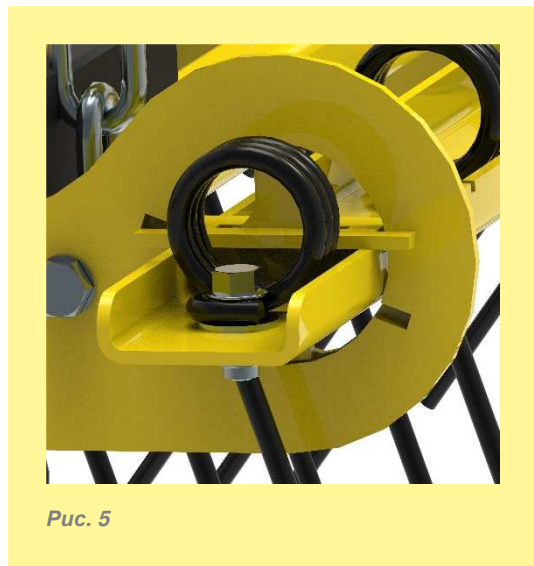


Рис. 5

7.2 Ремонт и приведение в исправное состояние

В случае выхода из строя или повреждения высевающего устройства обратитесь к изготовителю. Контактные данные находятся на последней странице данного руководства по эксплуатации.

8 Расположение фирменной таблички

Фирменная табличка расположена на основной раме рядом с точкой сцепки для верхней тяги.

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



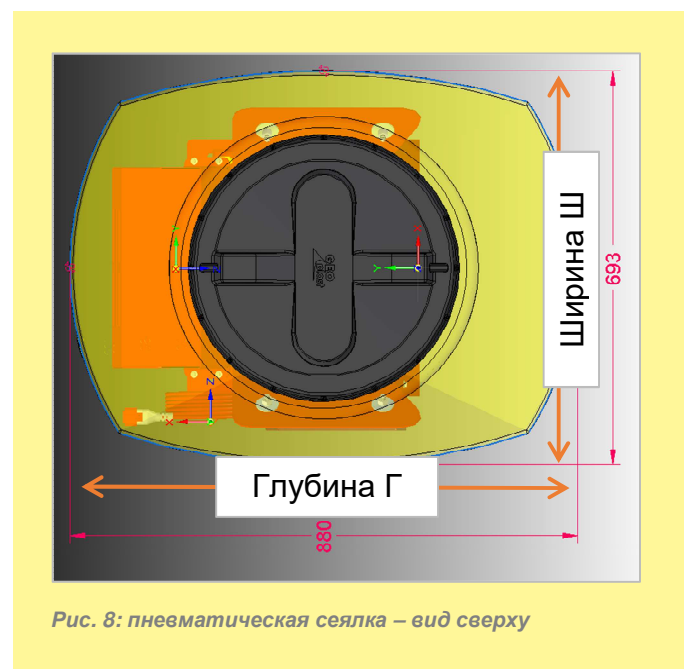
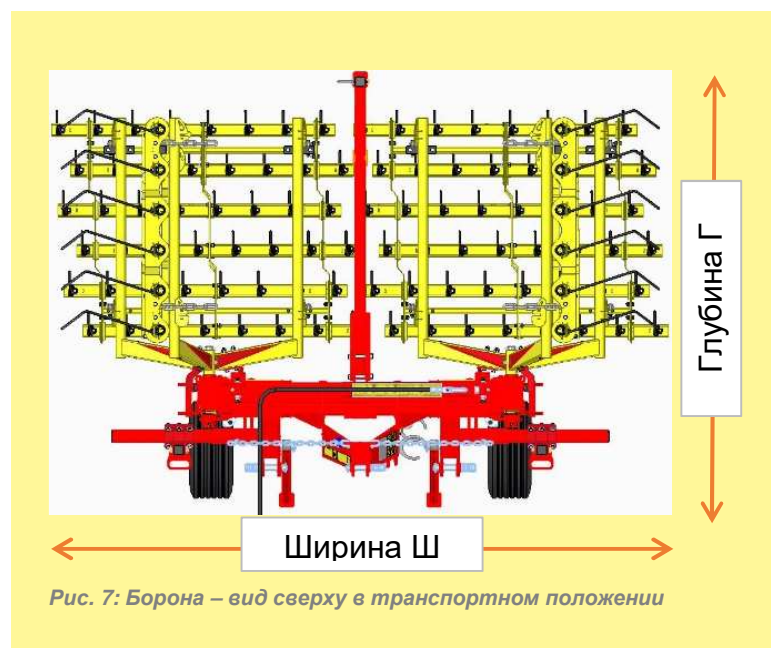
Рис. 6

9 Технические данные

Обозначение типа:	AS 600 M1	AS 900 M1	AS 1200 M1
Принцип действия:	Расположенные в 6 рядов круглые пружинные зубья рыхлят почву путем легкого поднимания в диапазоне 1-5 см		
Ширина захвата:	6 м	9 м	12 м
Транспортная ширина:	3 м для всех моделей		
Размеры (В x Ш x Г в м) в сложенном виде:	3 x 3 x 2,2	3,8 x 3 x 2,2	3,55 x 3 x 2,4
Глубина обработки:	0-30 мм для всех моделей		
Количество зубьев:	192 шт.	288 шт.	384 шт.
Шаг следа зубьев:	31,25 мм для всех моделей		
Навешивание/навеска (трехточечная, ...):	Навешивание – КАТ 2 / КАТ 3N		
Собственный вес:	670 кг	945 кг	1 300 кг
Рабочие инструменты:	Круглые пружинные зубья (Ø6 / Ø7 / Ø8 мм)		
Адаптация к рельефу почвы:	Отдельные секции бороны шириной 1,5 м подвешены за цепи к раме Качающаяся опора обеспечивает адаптацию к почве		
Минимальная мощность трактора:	44 кВт / 60 л.с.	51 кВт / 70 л.с.	58 кВт / 80 л.с.
Специальные принадлежности: (см. стр. 17)	<ul style="list-style-type: none"> + Предупреждающие таблички с подсветкой + Лестница для заполнения для серии PS + Счетчик часов работы + Монтажный комплект для пневматического посевного агрегата PS120-500 + Комплект датчиков: радарный датчик и датчик подъемного механизма верхней тяги + Комплект датчиков: датчик GPSa и датчик подъемного механизма верхней тяги (датчики для комбинирования с пневматической сеялкой) 		
Совместимость с устройствами:	PS 120 M1 – PS 500 M2 (см. п. 9.1)		

9.1 Возможности комбинирования полевой бороны с пневматическими сеялками

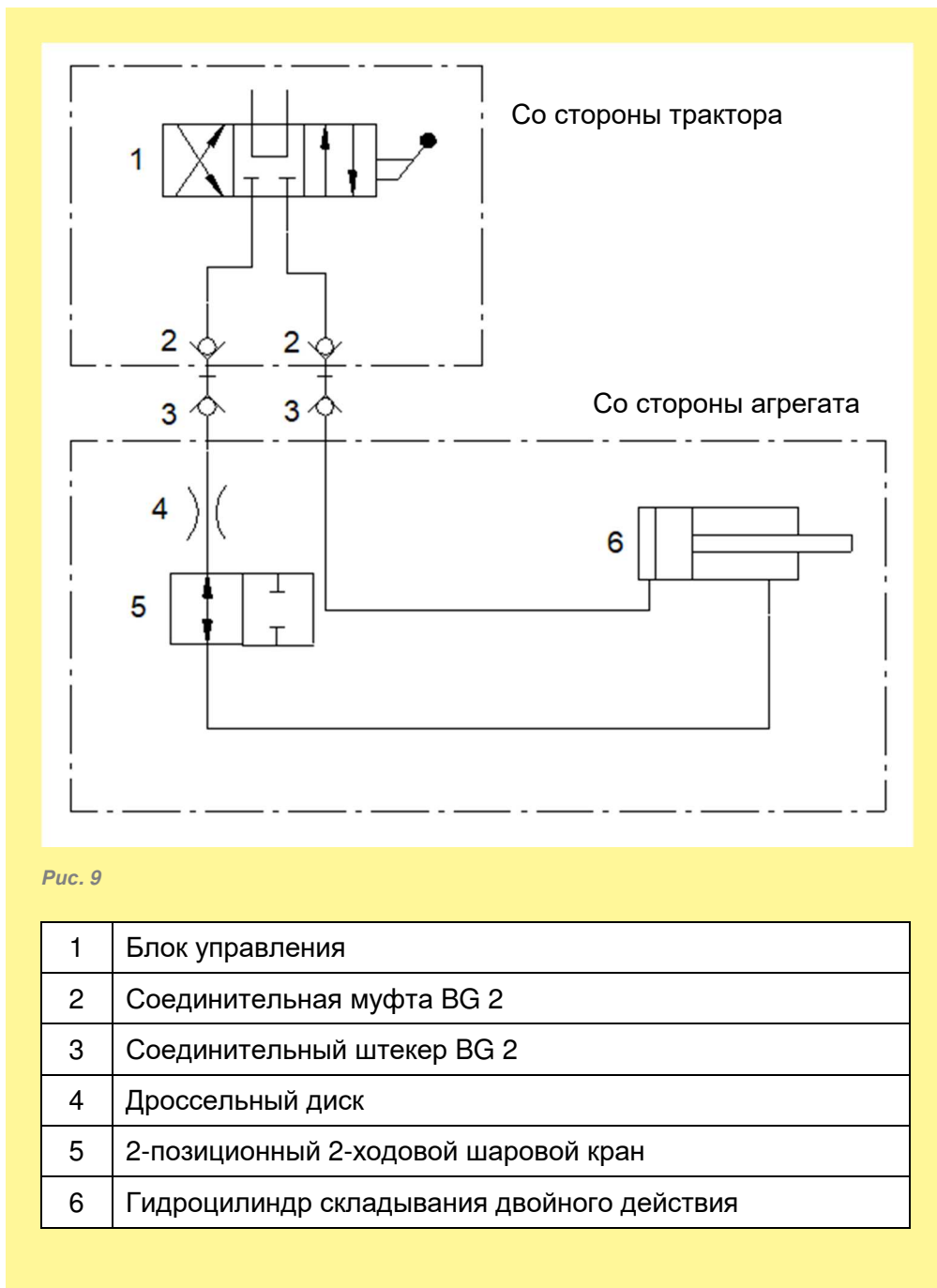
PS	PS 120 E	PS 200 E	PS 200 H	PS 300 E	PS 300 H	PS 500 E	PS 500 H	Деталь для монтажа
Размеры PS ВхШхГ [см] Вес [кг]	90 x 60 x 80 см 45 кг	100 x 70 x 90 см 60 кг	100 x 70 x 110 см 83 кг	110 x 80 x 100 см 70 кг	110 x 80 x 115 см 93 кг	125 x 80 x 120 см 93 кг	125 x 80 x 125 см 116 кг	
AS	комбинированное состояние: размеры ВхШхГ [см] и вес [кг]							
AS600M1	300 x 300 x 220 см 890 кг	300 x 300 x 220 см 905 кг	300 x 300 x 220 см 928 кг	300 x 300 x 220 см 915 кг	300 x 300 x 220 см 938 кг	300 x 300 x 280 см 938 кг	300 x 300 x 280 см 961 кг	Монтажные комплекты для PS см. п. 15
AS900M1	НЕТ	НЕТ	380 x 300 x 280 см 1 208 кг	НЕТ	380 x 300 x 280 см 1 218 кг	НЕТ	380 x 300 x 280 см 1 241 кг	Монтажные комплекты для PS см. п. 15
AS1200M1	НЕТ	НЕТ	355 x 300 x 300 см 1 568 кг	НЕТ	355 x 300 x 300 см 1 578 кг	НЕТ	355 x 300 x 300 см 1 601 кг	Монтажные комплекты для PS см. п. 15



10 Гидравлическая схема

Гидравлическое складывание полевой бороны:

AS 600 M1 | AS 900 M1



AS 1200 M1

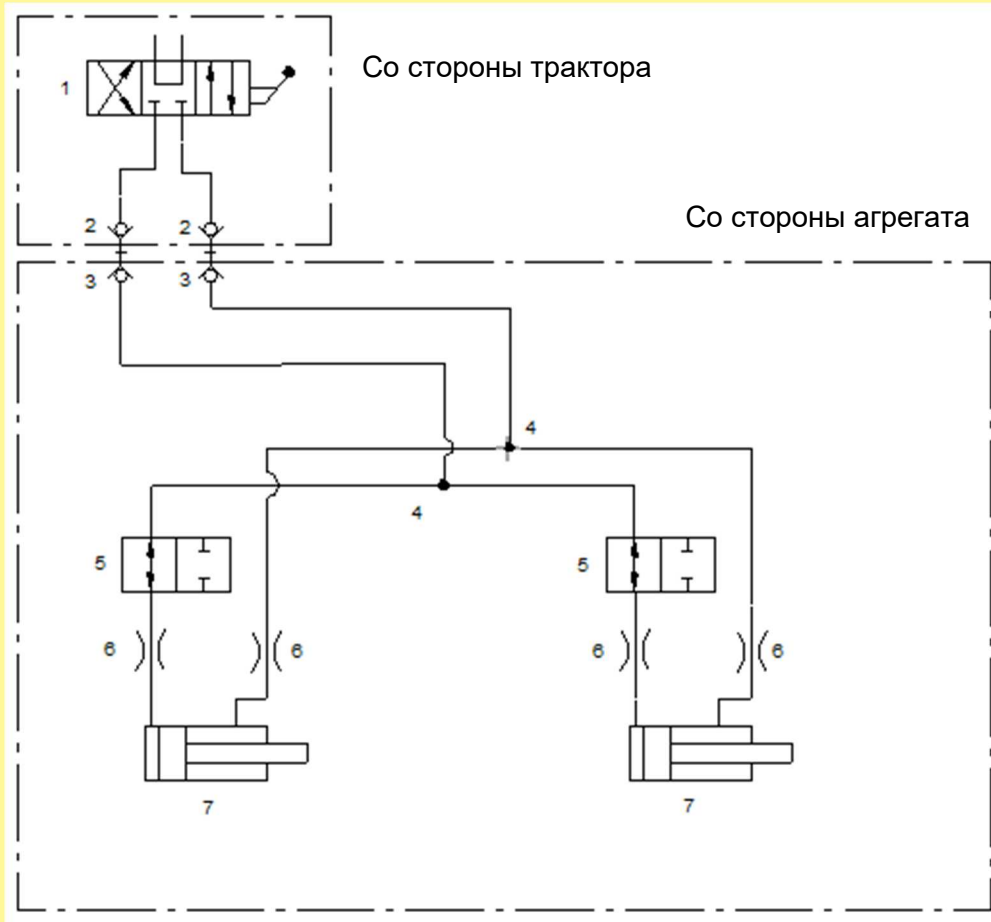


Рис. 10

1	Блок управления
2	Соединительная муфта BG 2
3	Соединительный штекер BG 2
4	T-образное резьбовое соединение
5	блокировочный замыкатель
6	Дроссельный диск
7	Гидроцилиндр складывания двойного действия

11 Транспортировка AS 600 M1 | AS 900 M1 | AS 1200 M1 по дорогам

11.1 Общие сведения

- Убедитесь, что во время работы не потерялись предохранительные шплинты и т. п.
- Соблюдайте законодательные предписания страны, в которой эксплуатируется устройство.
- Сбрасывайте давление в гидравлических шлангах только незадолго до отсоединения от трактора путем перевода тракторного блока управления в плавающее положение.

11.2 Расчет распределения масс нагрузки на ось трактора и балластировка

Агрегаты с 3-точечной навеской изменяют общий вес и нагрузки на ось трактора. Эти значения не должны превышать допустимые. При этом также нельзя превышать несущую способность шин. Нагрузка на переднюю ось трактора должна быть не меньше 20 % его собственной массы. Необходимое распределение нагрузки и фактические нагрузки на ось можно определить по следующим формулам:

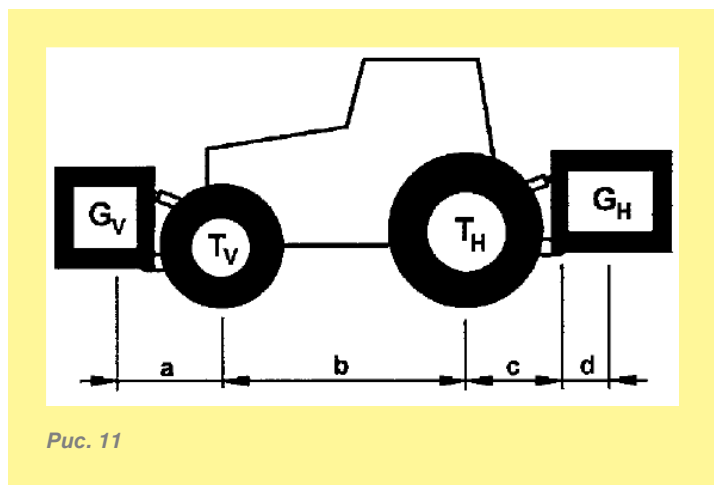


Рис. 11

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
(d_{AS 600} = 72 см, d_{AS 900} = 74 см, d_{AS 1200} = 105 см)

Расчеты развесовки

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

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

Внесите этот результат в таблицу на странице 15.

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

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

Этот результат также внесите в таблицу на странице 15.

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 внесите в таблицу на стр. 15 рассчитанную фактическую и указанную в руководстве по эксплуатации трактора допустимую нагрузку на переднюю ось.

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 на стр. 15 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 на стр. 15 рассчитанную фактическую и указанную в руководстве по эксплуатации трактора допустимую нагрузку на заднюю ось трактора.

6. Максимально допустимая нагрузка на шины:

Внесите в таблицу на стр. 15 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!

11.3 Таблица распределения масс

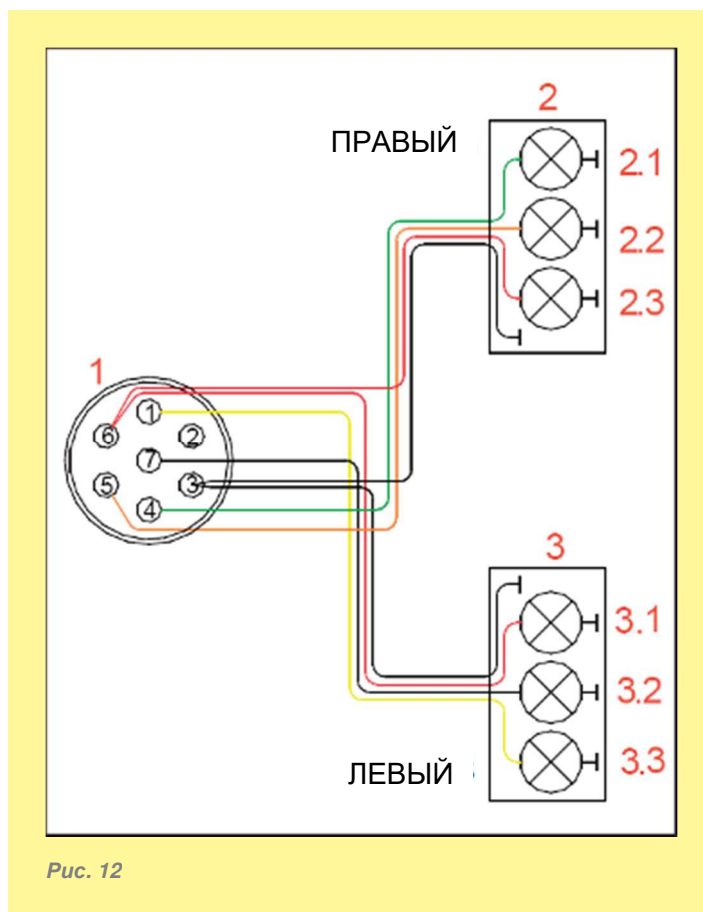
	Фактическое значение согл. расчету		Допустимое значение согл. руководству по эксплуатации		Удвоенная допустимая нагрузка на шину (2 шины)
Минимальная балластировка передней/задней части	кг				
Полная масса	/	кг	≤	кг	кг
Нагрузка на переднюю ось	кг	≤	кг	≤	кг
Нагрузка на заднюю ось	кг	≤	кг	≤	кг

12 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



13 Вывод из эксплуатации, хранение и утилизация

13.1 Вывод агрегата из эксплуатации

Чтобы агрегат оставался полностью исправным даже при продолжительном перерыве в работе, важно принять надлежащие меры для хранения:

Переместите опору в парковочное положение, поставив ее на землю и зафиксировав болт шплинтом.

13.2 Хранение агрегата

Агрегат необходимо хранить в сухом месте, защищенном от влияния погодных условий, чтобы он оставался исправным даже при продолжительном времени хранения.

13.3 Утилизация

Утилизация агрегата должна производиться в соответствии с местными правилами утилизации для машин.

14 Советы по использованию полевой бороны в растениеводстве

Действие бороны основано, прежде всего, на засыпании, вырывании сорняков и крошении поверхности почвы. На площадях с зерновыми боронование также стимулирует рост. По сравнению с пропашными агрегатами полевая борона имеет два больших преимущества: она работает независимо от рядков и отличается сравнительно высокой производительностью в единицах площади.

Успех боронования против сорняков тесно связан с глубиной посева и структурой поверхности семенного ложа. При этом при неглубоком посеве предвсходное боронование исключено. Боронование снова становится возможным позже, когда растения укрепятся в почве. При глубине посева 3-4 см с соответствующим образом уменьшенной глубиной обработки возможно и предвсходное боронование. Но при этой обработке прорастающие семена не должны двигаться в почве под воздействием зубьев бороны.

Как правило, при выращивании культур важна борьба при помощи бороны с сорняками в фазе зародышевого листка и сохранение культурных растений. Какой способ будет оптимальным, в большой мере зависит от свойств почвы, растений и погодных условий. Быстрее всего определить способ работы для конкретного места можно путем изменения глубины обработки и варьирования рабочей скорости. В качестве базовой настройки бороны при этом следует установить концы зубьев примерно перпендикулярно почве.

Признаками чрезмерно интенсивного боронования являются вырванные с корнем, засыпанные или сломанные культурные растения в объеме более 10 % посевов. Небольшие потери культурных растений можно заранее компенсировать, немного увеличив норму высева. Окончательная плотность посевов по завершении всех рабочих операций не должна быть меньше необходимой с точки зрения возделывания.

Другие эффекты обработки площадей полевыми боронами, такие как

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

оказывают решающее влияние на качество посева культурных растений.

Эффективность и успех боронования вкратце:

- важными условиями являются достаточная глубина посева, равномерность всходов, рыхлая поверхность почвы, малое число колес и сухая погода.
- Пропущенное боронование НЕЛЬЗЯ наверстать.
- Боронование не имеет постоянного эффекта => необходимо согласовать несколько рабочих операций друг с другом.
- Оптимальный результат боронования достигается на границе выносливости культуры, в случае сомнений необходимо мириться с потерями культурных растений.
- Учитывайте при определении нормы высева возможные потери культурных растений.
- Эффект уменьшения количества сорняков в некоторых случаях достигается уже на низкой скорости боронования (примерно от 2 км/ч).
- Чтобы найти оптимальную настройку бороны, может понадобиться много времени.

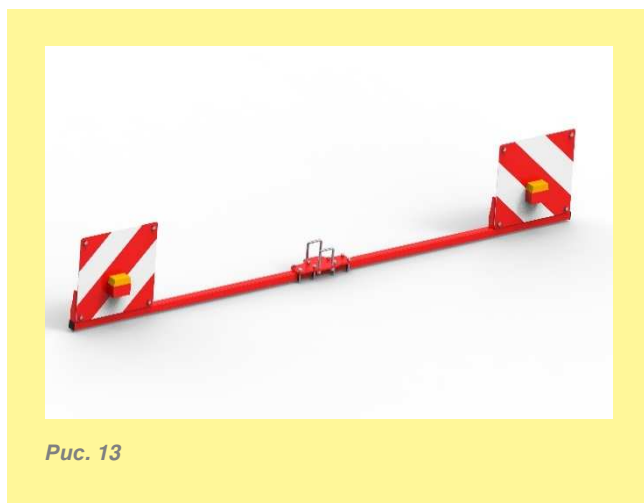
Здесь лишь описывается потенциал использования бороны! В конечном итоге успех боронования зависит от профессионализма и опыта пользователя.

15 Принадлежности

- **Предупреждающие таблички и освещение AS**

Требуется, когда полевая борона транспортируется по дорогам общего пользования.

Арт. №:
07016-2-025 (AS 600 M1 | AS 900 M1)
07015-2-013 (AS 1200 M1)



- **Счетчик часов работы**

Вибрационный датчик регистрирует вибрации машины и запускает счетчик часов работы.

Арт. №: 00602-3-659



Рис. 14

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

Служит для монтажа пневматического высевающего устройства на полевой бороне.

Арт. №:
07017-2-006 (AS 600 M1)
07016-2-031 (AS 900 M1) – без PS 300



Рис. 15

- **Монтажный комплект для PS 120 – 500 с кронштейном для навески**

Служит для монтажа пневматического высевающего устройства на полевой бороне.

Арт. №:
07017-2-007 (AS 600 M1)
07016-2-032 (AS 900 M1)



Рис. 16: арт. № 07017-2-007

07015-2-017 (AS 1200 M1)

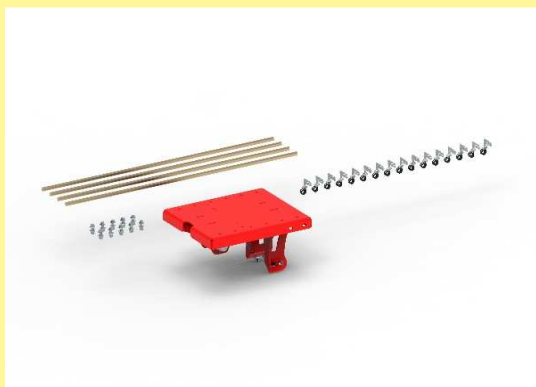


Рис. 17: арт. № 07015-2-017

07015-2-018 (требуется кронштейн для навески)

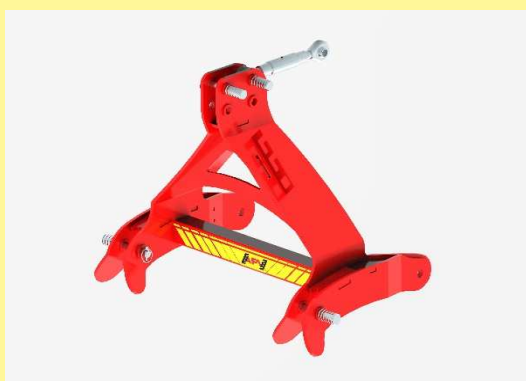


Рис. 18: арт. № 07015-2-018

- **Лестница для заполнения к AS**

Лестница позволяет подняться к установленной на полевой бороне пневматической сеялке, чтобы заполнить ее. Необходимо выбрать лестницу, подходящую к предусмотренному монтажному комплексу PS.

Арт. №:
07016-2-024 (AS 600 M1 | AS 900 M1) без кронштейна для навески



Рис. 19: арт. № 07016-2-024

07016-2-028 (AS 600 M1 | AS 900 M1) в комбинации с кронштейном для навески



Рис. 20: арт. № 07016-2-028

07015-2-014 (AS 1200 M1) в комбинации с кронштейном для навески



Рис. 21: арт. № 07015-2-014

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

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

Арт. №: 07000-2-030

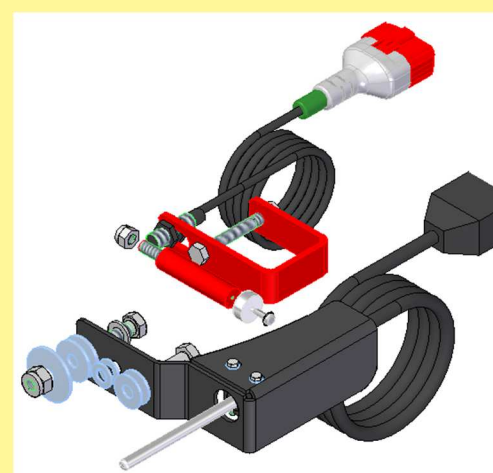


Рис. 22

- **Комплект датчиков: датчик GPSa и датчик подъемного механизма верхней тяги AS**

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

Арт. №: 00300-2-053



Рис. 23

- **Комплект принадлежностей для 2-й пары копирующих колес AS 600 M1**

Дополнительная пара копирующих колес для боковых рам.

Арт. №: 07017-2-005



Рис. 24

- **Гидравлическая регулировка зубьев**

Служит для гидравлической регулировки положения зубьев, в том числе во время движения.

Арт. №:

07017-2-004 (AS 600 M1)

07016-2-030 (AS 900 M1)

07015-2-016 (AS 1200 M1)



Рис. 25

16 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.

16.1 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.

16.2 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 обращайтесь 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 в случае необходимости следует использовать дополнительное освещение (например, ручной фонарь).

16.3 Навесные агрегаты

- Приступая к навешиванию или снятию агрегатов с трехточечной навески, привести 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.

16.4 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 вместо опускания)! – 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)

16.5 Техническое обслуживание

- 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.

16.6 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!

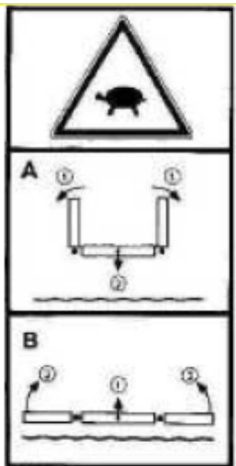


ВНИМАНИЕ!

Сохраняется право на опечатки, все сведения носят справочный характер.

17 Предупреждающие знаки

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



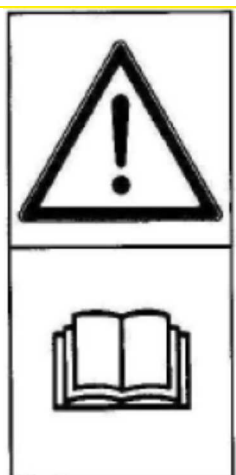
Поднять агрегат над почвой и медленно складывать или раскладывать!



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 заземления, если в ней не исключено перемещение деталей!



- (D)** Nach kurzem Einsatz alle Schrauben und Muttern nachziehen.
- (F)** Resserrer tous les raccords vissés après la première utilisation.
- (GB)** Tighten all bolts and nuts after short operation.
- (I)** Stringere tutte le viti e i dadi dopo ogni breve operazione.
- (NL)** Na de eerste gebruiksuren bouten en moeren natrekken.

00603-3-687

После непродолжительного использования подтяните все винты и гайки.

18 Мои идеи

Процесс разработки и испытаний агрегатов **AS 600 M1 | AS 900 M1 | AS 1200 M1** был весьма долгим. От рождения идеи до серийного производства прошло достаточно много времени. Потребовалось активное участие всей команды разработчиков.

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

«Инициировано фермерами – реализовано профессионалами».

Тем самым близость наших разработчиков к клиенту обеспечивает преимущества для Вас и APV.

Пишите нам о своем положительном или отрицательном опыте использования наших агрегатов. Сообщайте нам о своих предложениях по улучшению и идеях:

meineidee@apv.at

Делайте фотографии или наброски от руки! Мы будем благодарны за любую информацию в любой форме.

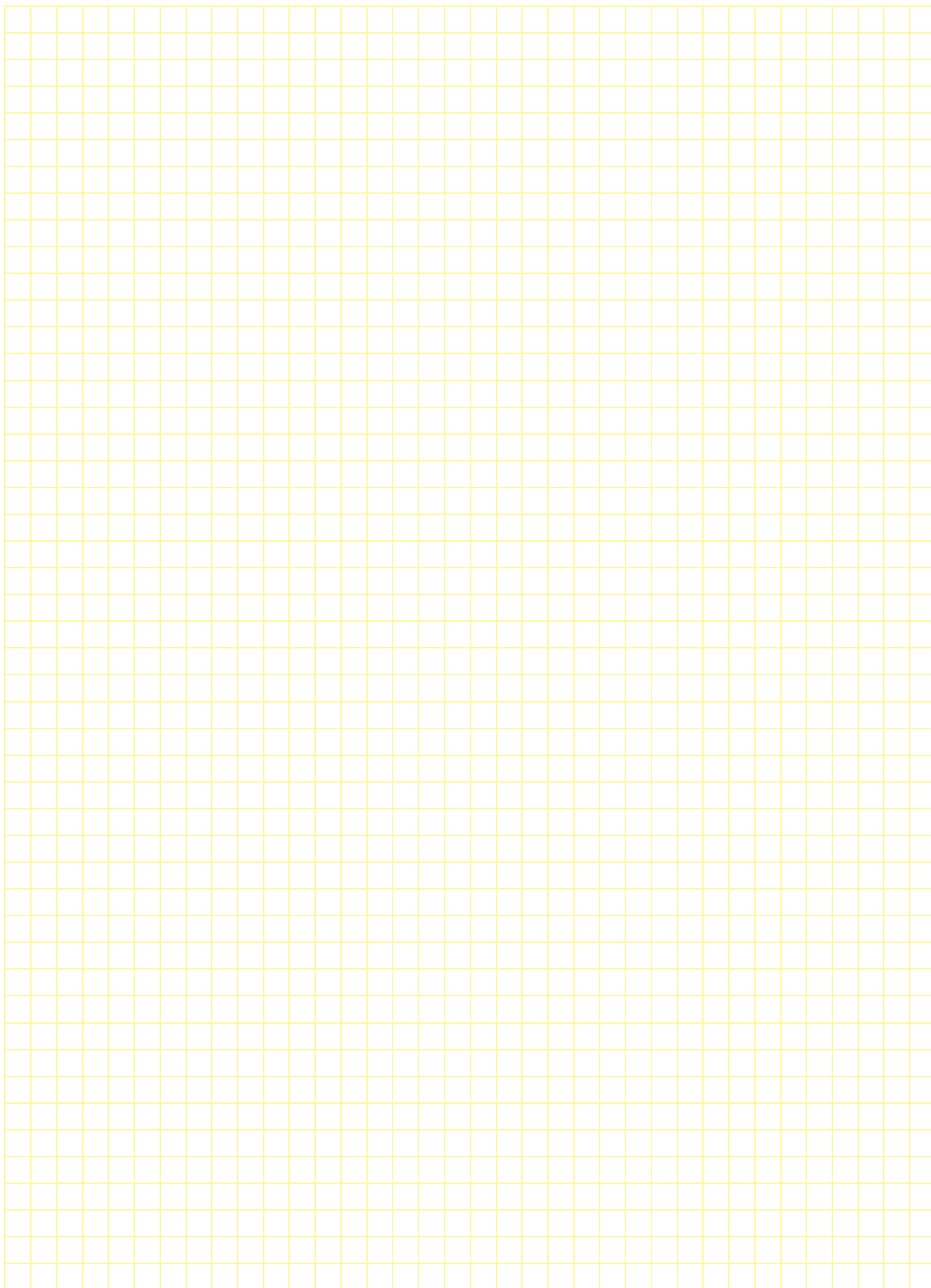
Эта информация будет передана непосредственно ведущим разработчикам APV.

Заранее благодарю Вас за участие и желаю еще больше радостных моментов при работе с техникой APV!

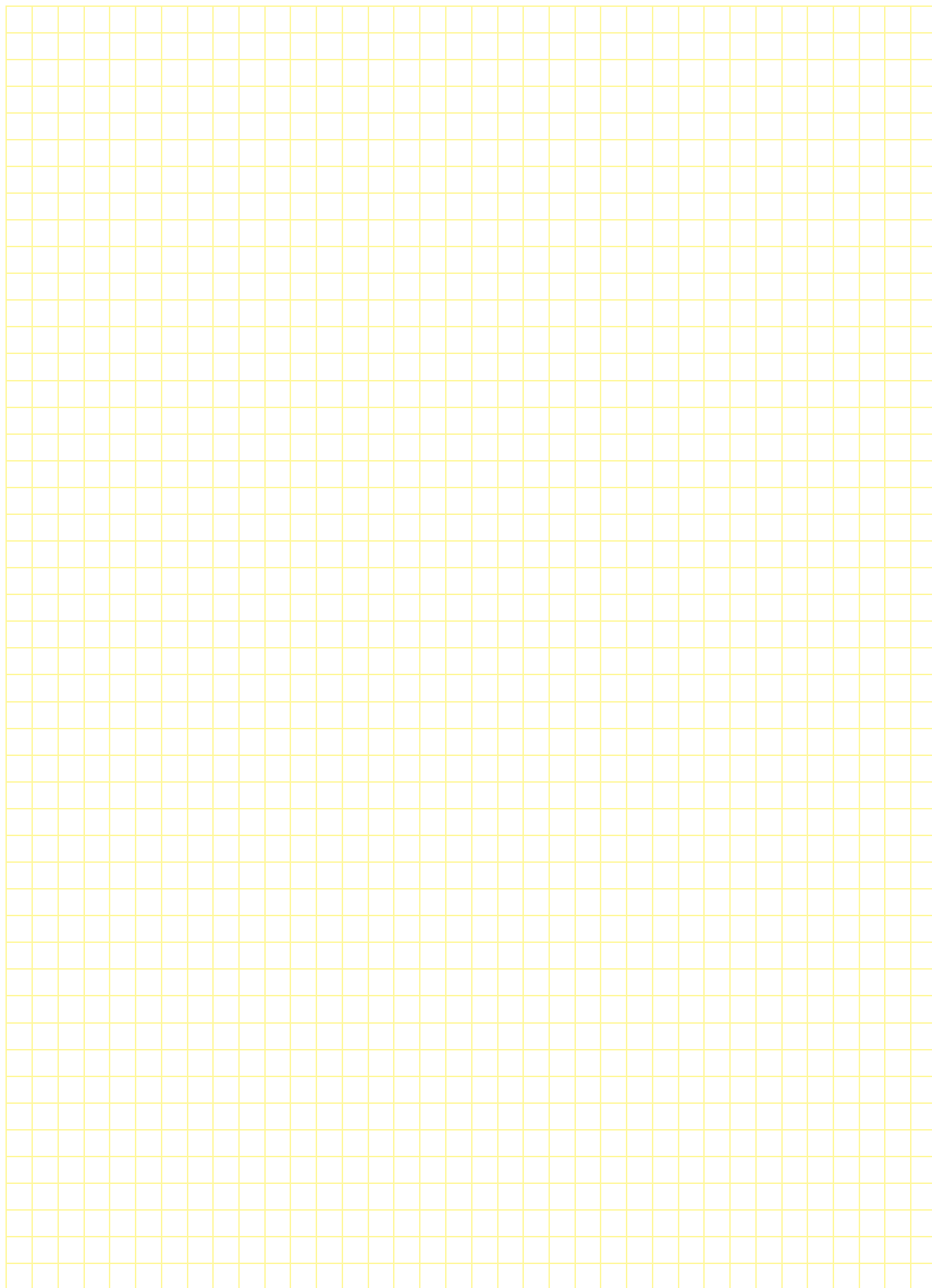
С уважением,

Руководитель отдела разработки и службы поддержки

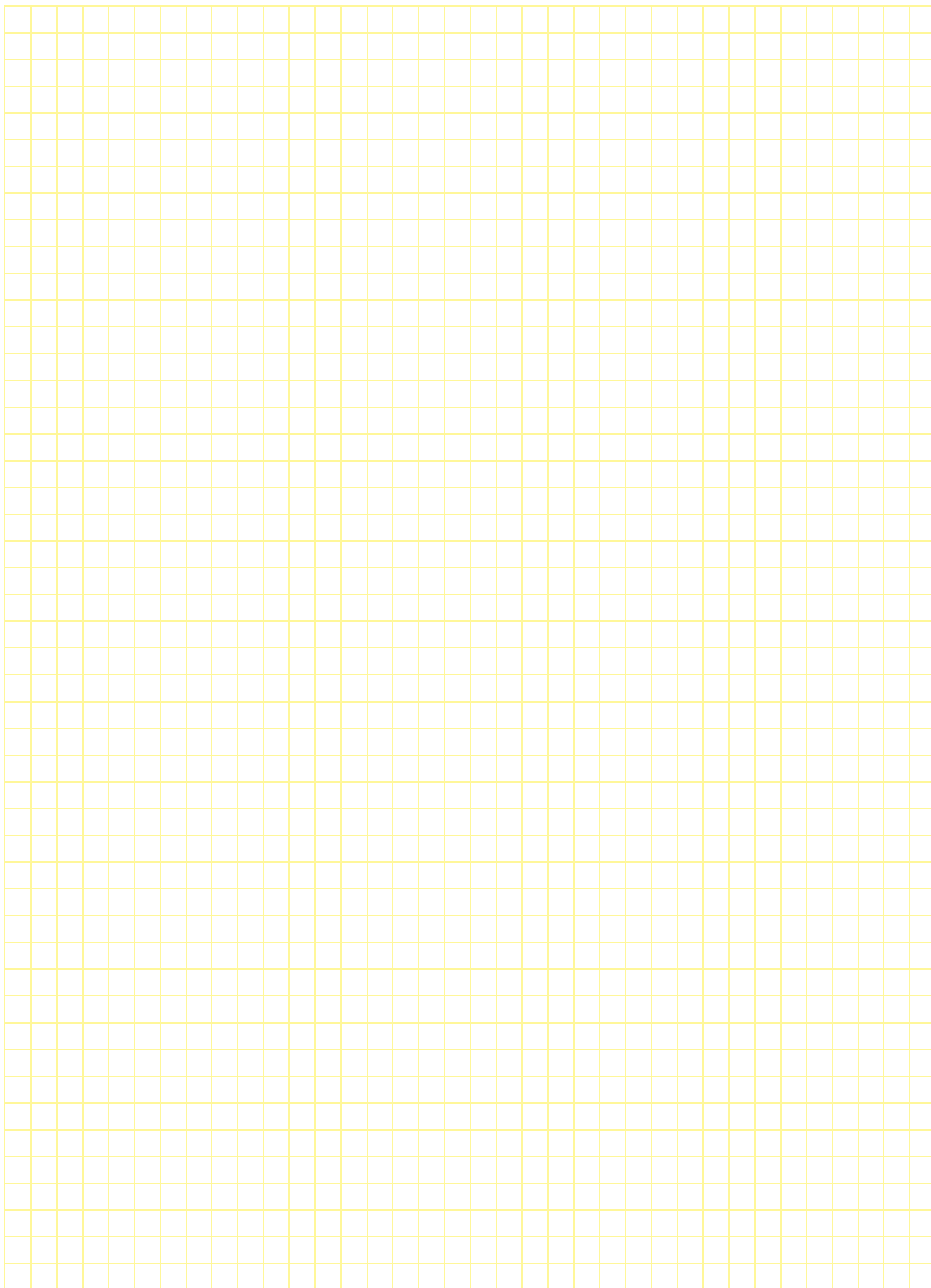
Заметки



Заметки



Заметки



Qualität für Profis

- seit 1997 -



**APV – Technische Produkte GmbH
ZENTRALE**

Dallein 15, 3753 Hötzelstdorf, Австрия

Телефон: +43 (0) 2913 / 8001

Факс: +43 (0) 2913 / 8002

Эл. почта: office@apv.at

Интернет: www.apv.at



ООО „АПВ Рус“

ул. Чайковского, д. 21А, 141730, М.О, г. Лобня Россия

Тел.: +7 903 2583781

office@apv-russia.ru

www.apv-russia.ru

Выходные данные

APV – Technische Produkte GmbH, директор: инж. Юрген Шёлс, Dallein 15,
3753 Hötzelstdorf, Österreich / Австрия, marketing@apv.at, www.apv.at, UID: ATU 5067 1107

ООО „АПВ Рус“, ул. Чайковского, д. 21А, 141730, М.О, г. Лобня Россия
office@apv-russia.ru, www.apv-russia.ru

Фотографии: собственные © APV