

«АЗСМ»

РУКОВОДСТВО

по эксплуатации и техническое описание

Агрегат гидрофицированный
складывающийся с опцией
прижима рамы

АГС-22п

г. Барнаул

Содержание

1. Техническое описание.....	3
1.1 Введение.....	3
1.2 Технические данные.....	4
1.3 Устройство изделия.....	5
2. Эксплуатация изделия.....	6
2.1 Подготовка к работе.....	6
2.2 Порядок работы.....	7
2.3 Режимы работы и регулировки.....	10
2.4 Требования к эксплуатации агрегата.....	13
2.5 Эксплуатация гидросистемы.....	13
3. Техническое обслуживание.....	14
Приложение № 1.....	16
Приложение № 2.....	17

Внимание!

Внимательно прочитайте руководство, чтобы ознакомиться с конструкцией, правильной эксплуатацией и техническим обслуживанием агрегата.

Невыполнение этого требования может привести к травмам или поломке агрегата.

1. Техническое описание

1.1 Введение

В данном руководстве приводятся основные данные по АГС.

Агрегат гидрофицированный складывающийся с опцией прижима рамы (*далее по тексту – АГС*) предназначен для составления широкозахватного агрегата из секций борон с пружинными зубьями в пять рядов.

Перевод в транспортное и рабочее положение АГС полностью механизирован, выполняется одним механизатором.

Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить непринципиальные изменения в конструкцию изделия без отражения их в настоящем Руководстве и прилагаемых к Паспорту и Руководству чертежах:

1. КМ 24.06.00.000 СБ – АГС ПТС;
2. КМ 24.06.00.100 СБ – Лафет;
3. КМ 24.06.01.000 СБ – Секция бороны.

Изготовитель:

ООО «Алтайский завод сельскохозяйственных машин»

656922, Россия, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Попова, 189

Тел.: (3852) 285-267, 285-268

1.2 Технические данные

Таблица 1

№	Наименование показателя		Ед. изм	АГС-22п	
1	Габаритные размеры	Рабочее положение	Длина	мм	8490
			Ширина	мм	22630
			Высота	мм	1475
		Транспортное положение	Длина	мм	16000
			Ширина	мм	4055
			Высота	мм	3260
2	Масса		кг	6570	
3	Ширина захвата		м	21,29	
4	Количество рабочих секций		шт	7	
5	Глубина обработки		см	4 – 12	
6	Угол наклона зубьев		°	90-30	
7	Рабочая скорость		км/ч	12-18	
8	Производительность при скорости 12 км/ч		га/ч	25,6	
9	Требуемая мощность трактора		л.с.	350 – 400	
10	Тяговой класс		т	От 6	
11	Транспортная скорость		км/ч	Не более 20	
12	Наименьший радиус поворота		м	от 19,5	
13	Транспортный просвет		мм	Не менее 250	
14	Шаг зубьев		мм	610	

1.3 Устройство изделия

АГС-22п (См. черт. 24.06.00.000 СБ) состоит из лафета – 1, бруса центрального – 10, брусьев боковых – 11, секций борон – 8 - 9. Боковые брусья – 11 шарнирно соединены с центральным брусом с помощью крестовин – 24.

К лафету – 1 в задней части шарнирно присоединён брус центральный – 10. Лафет опирается на почву колесами, в передней части имеет фаркоп для присоединения к трактору и опору для стоянки АГС без трактора.

Боковые брусья – 3 при работе опираются на почву рабочими колесами, установленными в торце брусьев, а в транспортном положении – транспортными колесами.

Две тяги диагональные – 15 удерживают боковые брусья – 11 в развернутом, прямолинейном положении с центральным брусом – 10.

На боковых и центральном брусьях устанавливаются секции зубчатых борон – 8 - 9, которые крепятся фланцами со шпильками.

Для подъема рабочих органов и перевода агрегата в транспортное положение в задней части лафета установлены два гидроцилиндра – 116. Боковые брусья в транспортном положении закрепляются тягами поворотными – 14.

2. Эксплуатация изделия.

2.1 Подготовка к работе

Агрегат поступает в хозяйство с предприятия-изготовителя в разобранном виде. Сборка выполняется в рабочем положении АГС.

При сборке необходимо использовать кран грузоподъемностью не менее 5т.

Сборку производить в соответствии с черт. КМ 24.06.00.000 СБ, КМ 24.06.00.100 СБ, КМ 24.06.01.000 СБ и приложением 1 (гидравлическая схема) на площадке достаточной для перевода в транспортное положение.

Сборку производить в следующем порядке:

- 1) Собрать лафет (см. черт. КМ 24.06.00.100 СБ).
- 2) На лафет установить центральный брус (разрез Б-Б, лист 2, здесь и далее черт. КМ 24.06.00.000 СБ) кронштейны фиксатора с затворами (узел Е, вид Е1, лист 3) и гидроцилиндры (разрез Б-Б, лист 2).
- 3) Установить колеса на боковые брусья (разрезы З-З, И-И, лист 3) с домкратами (разрезы М-М, Н-Н, лист 4).
- 4) Собрать центральный брус и боковые брусья с помощью крестовин (разрез К-К, лист 4). Сборку АГС производить в рабочем положении.
- 5) Установить тяги: поворотные и диагональные (лист 1; узлы Е, Е1, Е2, разрезы Е3-Е3, Е4-Е4, лист 3).
- 6) Собрать секции бороны (см. черт. КМ 24.06.01.000 СБ).
- 7) Произвести монтаж секций на центральный и боковые брусья (лист 1; узел Г, разрез Д-Д, лист 3, черт. КМ 24.06.00.000 СБ).

- 8) Собрать гидросистему, согласно Приложению №1.
- 9) Присоединить агрегат к гидросистеме трактора.
- 10) Прокачать гидросистему. Обнаруженные подтекания устранить.
- 11) Проверить затяжку всех болтовых соединений.

Примечание: Несмотря на то, что на заводе-изготовителе смазка закладывается во все подшипниковые узлы, рекомендуется прошприцевать через пресс-масленки все подшипниковые узлы смазкой «Литол-24», согласно Приложению № 2 и листу 8 черт. КМ 24.06.00.000 СБ.

2.2 Порядок работы

Перед началом работы с АГС обязательно изучить настоящее руководство по эксплуатации. Гидроцилиндры прокачать в холостую до полного удаления воздуха. Прокачку производить в вертикальном положении, отцепив штоки гидроцилиндров от центрального бруса.

Присоединение к трактору

Трактор, предназначенный для работы с АГС, должен быть оборудован прицепной скобой 1 с упряжной вильчатой серьгой.

Для присоединения АГС к трактору необходимо подъехать задним ходом к лафету и при помощи пальца прикрепить фаркоп к скобе трактора. Далее соединить страховочную цепь с трактором. Перевести опоры на лафете и боковом бруске из вертикального положения в горизонтальное.

Гидравлические шланги посредством разрывных муфт подключить к гидросистеме трактора.

Перевод сцепки в транспортное положение:

При помощи гидроцилиндров перевернуть центральный и боковые брусья с секциями борон в транспортное положение. Секции встают вертикально, а крайние транспортные колеса коснутся земли. При повороте центрального бруса тросами оттягивается рычаг фиксатора, освобождая тяги.

Застопорить гидроцилиндры переворота центрального бруса фиксирующими шкворнями.

Подать трактор вперед. При этом боковые брусья рамы должны встать за центральным брусом параллельно друг другу.

При переводе АГС из рабочего положения в транспортное запрещается находиться вблизи агрегата, чтобы не получить травму от движения тяг.

Установить между боковыми брусьями связь, которая не позволит разойтись им во время транспортировки агрегата.

Перевод агрегата в рабочее положение:

Подать трактор назад, чтобы брусья рамы встали в одну линию. При этом оси тяг устанавливаются в вилку фиксатора и запираются рычагами фиксатора. Рычаги фиксируются уголковыми защелками.

Снять фиксирующие шкворни с гидроцилиндров переворота брусьев.

Перевернуть брусья с секциями борон в рабочее положение, одновременно подавая трактор вперед.

При необходимости отрегулировать рабочее положение с помощью движения трактора.

Обкатка изделия.

- присоединить агрегат к трактору;
- заполнить гидросистему маслом;
- проверить работу гидроцилиндров агрегата в развернутом состоянии;
- выполнить сворачивание и разворачивание АГС из рабочего в транспортное положение и наоборот;
- произвести боронование, проехав на рабочей скорости 40 . . . 50 м;
- проверить состояние тяг и секций, при необходимости устранить неисправности;
- произвести боронование, проехав 1,5 . . . 2 км;
- проверить состояние агрегата и выполнить работы, согласно пункту 3.2.

Работы по досборке, наладке и обкатке изделия производить специализированными бригадами.

!!! Разворот в конце загонки производить при поднятых рабочих органах.

Отсоединение от трактора

Запрещается отсоединять трактор от агрегата, когда он находится в развернутом положении и с поднятыми секциями. Отсоединение АГС необходимо выполнять в развернутом положении только с опущенными секциями или в свернутом транспортном положении,

Снимите давление масла в гидросистеме, отсоедините гидрошланги, цепь страховочную, переведите опоры на лафете и боковом бруске в вертикальное положение, отсоедините фаркоп и осторожно отъезжайте.

2.3. Режимы работы и регулировки.

АГС по своему назначению может использоваться для различных видов агротехнических операций и на различных почвах.

Оптимальный выбор регулировки агрегата под определенный вид агротехнических операций гарантирует не только качество произведенных работ, но и долговременную эксплуатацию изделия.

Выбор основных параметров регулировки АГС для его правильной эксплуатации является не только самым ответственным этапом, но и самым сложным, учитывая, что при этом должны быть учтены не только виды операции, но и свойства почвы по трудоемкости ее обработки (тяжелая, средне-тяжелая, средняя, легкая), а так же состояние поля после предшествующей агротехнической операции.

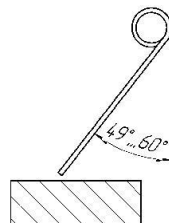
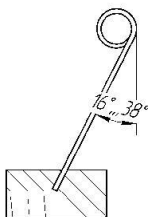
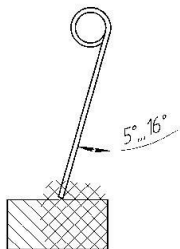
Ведущий специалист (агроном) должен выбрать, оптимальный скоростной режим обработки, угол атаки (наклона от вертикали зуба), глубину обработки почвы, исходя не только из предстоящего вида операции, но и возможности применяемого оборудования и общих рекомендаций, отраженных далее по тексту.

По виду агротехнических операций углы наклона от вертикали зуба см. рисунок.

Боронование

Измельчение и распределение
СОЛОМЫ

Уплотнение почвы



Рекомендуемая глубина обработки почвы 4-6 см.

Запрещается устанавливать угол наклона зубьев 49-60 градусов от вертикали, если после предшествующей агротехнической операции на поле образованы гребни высотой более 12 см. В этом случае происходит не боронование, а просто копирование почвы, при этом увеличивается амплитуда колебания зубьев, что может привести к поломке пружинных стержней и зубьев (поз. 17, 35, см. чертёж КМ 24.06.01.000 СБ – Секция бороны).

Боронование рекомендуется вести на скоростях 12-18 км/ч. При высокой степени волнистости почвы, когда резко изменяется изгиб стержней крепления секций скорость необходимо уменьшить.

При уплотнении почвы во избежание глубоких борозд необходимо уменьшить давление зуба, за счет изменения угла наклона зуба и глубины обработки и работать на скоростях 8-10 км/ч.

Измельчение и распределение соломы рекомендуется при скорости 15-18 км/ч.

Для приведения агрегата в эксплуатационный режим после его разворачивания в рабочее положение необходимо:

- выставить необходимый угол атаки зуба для требуемого вида операции;
- выставить необходимую глубину обработки;
- гидроцилиндрами и высотой крепления фаркопа на серьге трактора добиться параллельности плоскости рамы лафета и секции бороны, плоскости почвы, чтобы глубина обработки почвы была одинаковой для всех пяти рядов пружинных зубьев.

Угол атаки зубьев регулируется на секции бороны домкратом поз. 1 (см. чертёж КМ 24.06.01.000 СБ – Секция бороны).

Глубина обработки почвы регулируется домкратами (поз. 4 чертеж КМ 24.06.00.100 СБ – Лафет, поз. 2, разрезы М-М, Н-Н лист 4, чертеж 24.06.00.000 СБ – АГС ПТС).

Регулировка глубины обработки выполняется в следующем порядке:

- выполнить пробный проезд для определения начального заглубления зуба.
- установить горизонтальное положение лафета и секций.
- отрегулировать глубину обработки и выполнить контрольный проезд для подтверждения требуемой глубины обработки.

Внимание! Опускание секций в горизонтальное положение (заглубление зубьев в почву производить плавно при движении бороны вперед).

Внимание! Обязательно поднимать секции при разворотах до полного выхода всех зубьев из почвы. Минимальный радиус разворота 19,5 м.

Окончательный выбор режима обработки почвы необходимо делать после изучения результатов опробования агрегата и принятия решения ведущим специалистом (агрономом).

2.4 Требования к эксплуатации агрегата.

Заглубление зубьев в почву выполнять в движении бороны с трактором (до начала движения заглубление зубьев может привести к поломке узлов крепления секции).

Для выполнения агротехнических требований необходимо:

- выдерживать скоростной режим боронования;
- следить за качеством выполнения операции;
- вовремя очищать секции от пожнивных остатков;
- следить за техническим состоянием агрегата, поддерживать все узлы и механизмы в исправном состоянии.

Очистку борон во время боронования необходимо выполнять, повернув гидроцилиндрами боковые брусья на угол не более 40° для поднятия секций над почвой. Транспортные колеса при этом не должны касаться почвы.

2.5 Эксплуатация гидросистемы.

Перед соединением гидросистем трактора и АГС необходимо очистить концы соединений гидросистем от пыли, влаги и грязи. После соединения гидросистем трактора с агрегатом необходимо прокачать гидросистему, проверить герметичность соединений,

уровень масла в гидробаке трактора и при необходимости дозаправить маслом.

Во время эксплуатации необходимо поддерживать чистоту полостей и соединений гидросистемы и следить за сохранностью гидрошлангов, проверять герметичность

3. Техническое обслуживание

ВНИМАНИЕ ! Перед выполнением технического обслуживания или ЛЮБЫХ регулировок механизмов агрегата НЕОБХОДИМО остановить двигатель трактора и включить стояночный тормоз!

ВНИМАНИЕ ! Всегда застопоривайте механические фиксаторы гидроцилиндров, работая возле машины, когда секции находятся в поднятом состоянии. Выполняйте технические обслуживания в указанные сроки.

Каждый механизатор, допущенный к обслуживанию изделия, должен знать устройство агрегата, правила и приемы сборки, регулировки, эксплуатации и безопасные методы труда. Мелкий ремонт, необходимость которого может возникнуть в полевых условиях (при работе или транспортировке), выполняется трактористом данного агрегата.

Выполнение данной работы, а также более сложных работ в полевых условиях производить передвижными ремонтными мастерскими. При наиболее сложных видах ремонта (ремонт шин, разборно-сборочные работы и т.п.) работы производить в специализированных мастерских по ремонту техники.

3.1 В течении всего срока эксплуатации АГС необходимо проводить ежесменное (ЕТО) и межсезонное (СО) технические обслуживания.

3.2 Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО):

- очистить секции и габаритные знаки от грязи, растительных остатков, веток и т.п.;
- проверить затяжку всех резьбовых соединений, при необходимости подтянуть;
- проверить крепление пневматических колес;
- проверить состояние и давление шин;
- проверить крепление резьбовых соединений гидросистемы, не допуская утечки масла;
- проверить состояние секций и зубьев;
- проверить и при необходимости обслужить смазочные поверхности (см. приложение 2).

3.3 Межсезонное техническое обслуживание (СО):

- выполнить работы ежесменного технического обслуживания;
- промыть и заменить смазку подшипников в ступицах колес;
- смазать резьбовые поверхности домкратов;
- проверить крепления цепи и тросов на износ и заменить их при необходимости;
- проверить габарит бороны по ширине ($L_{\text{раб}}=21,29$ м);
- промыть гидросистему бороны. Для промывки применять моющие синтетические средства, не действующие на кожу рук мойщика;
- восстановить поврежденное лакокрасочное покрытие.

Приложение № 1

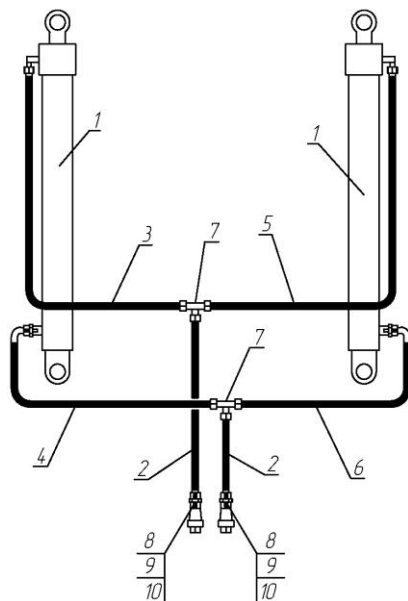


Схема гидравлическая перевода бороны в транспортное положение

1	ГЦ 100/50 x 800 Вилка / вилка Штуцер D10 BSP 3/8"	Гидроцилиндр
2	РВД D102SN P.330 BSP1/2" штуцер - BSP3/8"(0)	Рукав гидравлический l=6500 мм
3	РВД D102SN P.330 BSP3/8" (0-90)	Рукав гидравлический l=1100 мм
4	РВД D102SN P.330 BSP3/8" (0)	Рукав гидравлический l=1900 мм
5	РВД D102SN P.330 BSP3/8" (0-90)	Рукав гидравлический l=3320 мм
6	РВД D102SN P.330 BSP3/8" (0)	Рукав гидравлический l=4100 мм
7	РТ BSP 3/8"3034.03	Тройник
8	USIT R1/2"	Уплотнительное кольцо
9	МВ ISO-A BSP 1/2" d=1/2" AM1008	Разетка БРС
10	МВ ISO-A BSP 1/2" d=1/2" AM1008	Ниппель БРС

Приложение № 2

№ п/п	Наименование места смазки	Кол-во точек смазки	Способ нанесения смазки
1	Ось рычага фиксатора	2	шприцевание
2	Ось ГЦ	2	шприцевание
3	Ось соединения лафета и бруса центрального	2	шприцевание
4	Крестовина	4	шприцевание
5	Домкрат секции бороны	14	шприцевание
6	Держатель оси	2	шприцевание
7	Фланец колеса	2	шприцевание
8	Домкрат колеса	8	шприцевание
9	Ступица колеса	4	набивка
10	Ось тяги диагональной	2	шприцевание
11	Ступица колеса лафета	2	набивка
12	Ось тяги поворотной	2	шприцевание
13	Ось скобы	2	шприцевание
14	Домкрат опорный	2	шприцевание
15	Ось тяги	2	шприцевание