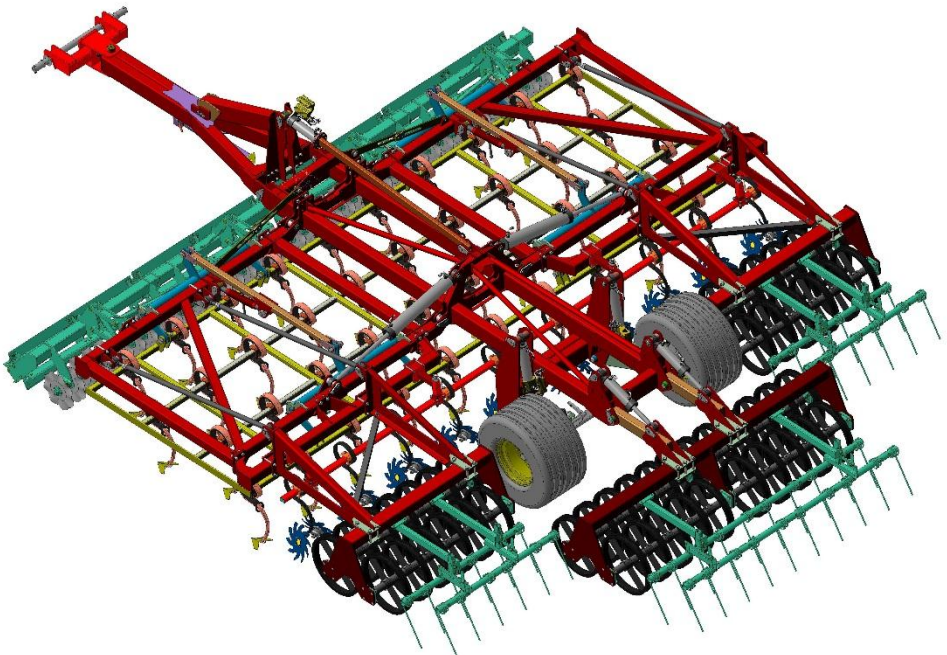


ПООО "Техмаш"
231300, Республика Беларусь,
г. Лида, пер. Фурманова, 16
Тел/факс +375 154 611584
Приёмная +375 154 611580
Коммерческий отдел +375 154 611581
+375 154 611582
<http://www.tehmash.by>
E-mail: info@tehmash.by

***АГРЕГАТ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИЙ
КОМБИНИРОВАННЫЙ
АКП-6***

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АКП 00.000 РЭ



г. Лида
2018

1. Назначение изделия

Техническое описание и инструкция по эксплуатации (ТО) предназначены для изучения устройства, регулировки, технического обслуживания и эксплуатации агрегатов комбинированных почвообрабатывающих АКП-6.

Агрегат выполняет минимальную обработку почвы на глубину до 16см и предназначен для лущения жнивья, полупаровой осенней обработки зяби, осенней обработки полей после уборки кукурузы, свеклы и картофеля, ранневесенней обработки зяби (закрытие влаги и заделка минеральных удобрений), а также для подготовки окультуренных почв за два прохода под посев озимых зерновых, пожнивных и поукосных культур.

Агрегат работает на почвах, не засоренных камнями, или засоренных отдельными мелкими камнями диаметром до 10 см, с абсолютной влажностью 13-20%, в почвенном слое 0...12 см. Высота пожнивных остатков не должна превышать 25см, наличие на поле скоплений неубранной соломы не допускается.

Рельеф поля должен быть ровный. Уклон местности не более 8°.

Культиватор агрегируется с тракторами мощностью 350 л.с.

2. Технические данные

Таблица 1- Основные параметры и размеры

Наименований показателей	Значение
1	2
1. Тип машины	прицепной
2. Тип рабочих органов	Лапа стрельчатая 220мм, стойка 60х12 с подпружинником 60х10
3. Производительность за 1ч., га	4,2-7,2
4. Рабочая скорость, км/ч	7-12
5. Транспортная скорость, км/ч	15
6. Ширина захвата, м	6,0
7. Масса, кг	6600
8. Габаритные размеры, мм в рабочем положении:	
- ширина	6300
- длина	9300
- высота	1900
в транспортном положении	
- ширина	2950
- длина	9400
- высота	3700
9. Глубина обработки, см	До 16см

1	2
10. Гребнистость после прохода, см	2-4
11. Дорожные просвет, мм	400
12. Количество стоек, шт.	40
13. Шаг расстановки стоек, мм	150
14. Количество рядов стоек, шт.	4
15. Расстояние между рядами стоек, мм	680
16. Срок службы, лет	8

3 Устройство и работа машины

3.1 Агрегат комбинированный почвообрабатывающий АКП-6 является машиной с секционным расположением рабочих органов. Состоит из несущей рамы 1 (рис.1), снпцы 2 с прицепным устройством 3, колесного хода 4, двух крыльев 5 и 6 с рабочими органами и гидросистемы.

Центральная рама является основной несущей частью агрегата и представляет собой сварную конструкцию, на которую монтируются основные узлы и детали. На боковых брусках центральной секции закреплены крылья 5 и 6, которые складываются при помощи гидроцилиндров 7 для удобства транспортирования культиватора по дороге.

На переднем бруске центральной секции шарнирно закреплена снпца 2 со сцепным устройством 3 для соединения культиватора с трактором. Верхняя часть снпцы связана через цилиндр 8 со средней частью рамы. Также на снпце установлена опорная стойка 9.

На заднем бруске рамы установлены кронштейны 10 центральных прикатывающих катков 11 с пружинной приставкой 12. Прикатывающие катки при транспортировании по дороге поднимаются вверх при помощи цилиндров 13.

3.2 Крыло культиватора рис. 2 состоит из рамы 1 к которой снизу крепится рамка 2 с рабочими органами через балки 3, тягу 4 и талреп 5. Спереди на крыле закреплена секция 6 с ножевидным катком и дисковой батареей 8. Сзади на раме крыла закреплён брус 9, на котором установлена приставка с дисковыми рыхлителями 10, а также кронштейны 11 для прикатывающих катков 12 с пружинной приставкой 13. Верхняя часть кронштейнов 11 соединяется с передним брусом рамы крыла при помощи тяги 14.

Основными рабочими органами культиватора являются усиленная S-образная стойка 60x12 с подпружинником 60x10 (производство – Италия), возможна комплектация агрегата различными видами лап – лапа стрельчатая или лапа рыхлительная (схема расстановки стоек - см. приложения).

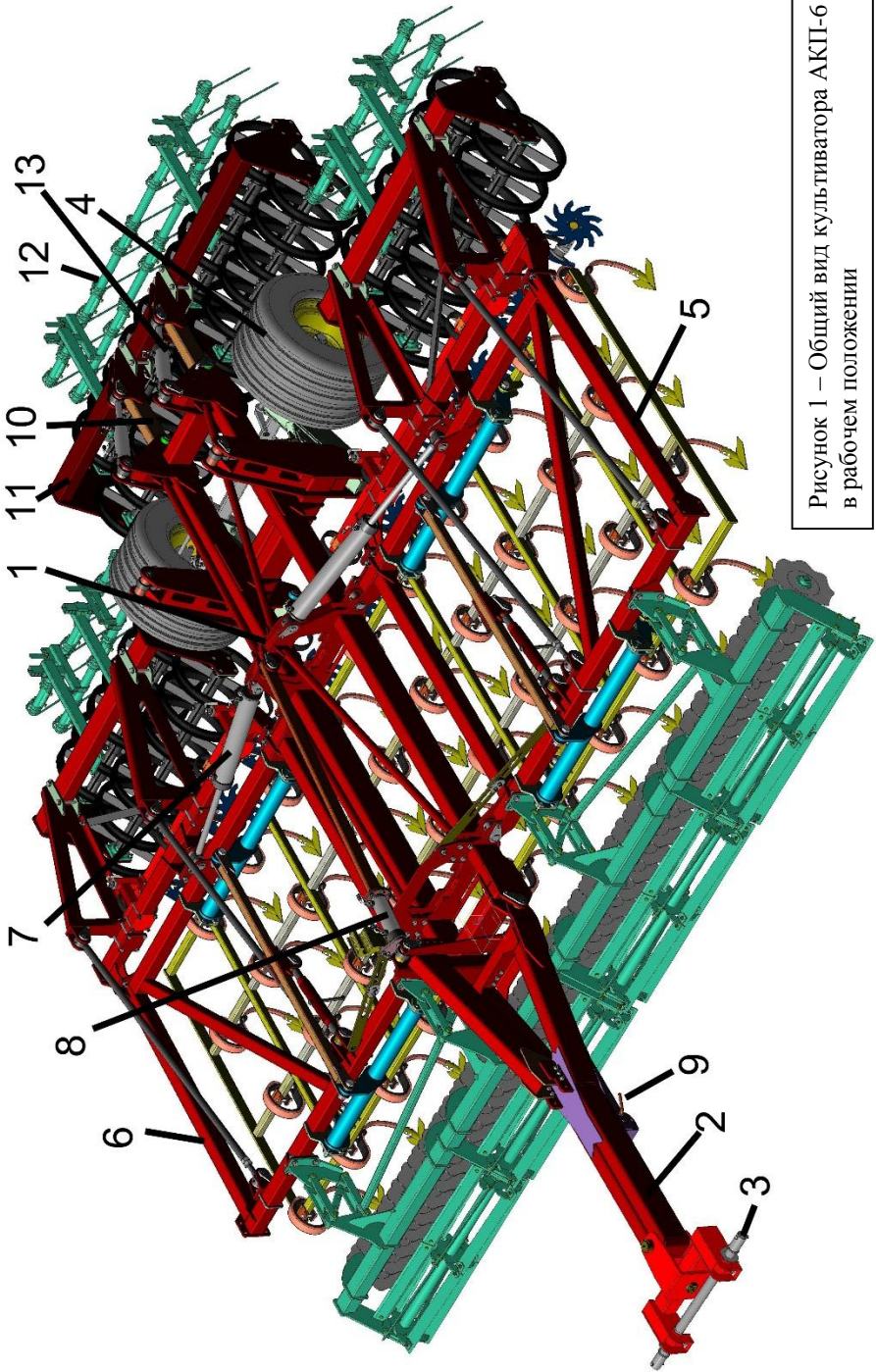


Рисунок 1 – Общий вид культиватора АКП-6 в рабочем положении

3.3 Регулировка заглубления стоек производится талрепами 1 (рис.3) которые соединяют верхнюю раму крыла с рамкой рабочих органов.

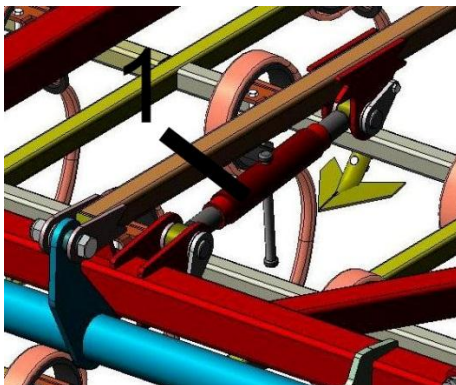


Рисунок 3 – Талреп для регулировки заглубления стоек

3.4 Передняя секция рис.4 состоит из рамки 1, соединенной с кронштейном крепления к крылу 2 при помощи талрепа 3 и кронштейнов 4. Спереди на рамке секции установлен ножевидный каток 5, за ним дисковая батарея 6. Регулировка вертикального положения секции относительно рамы может проводиться вращением талрепов 3.

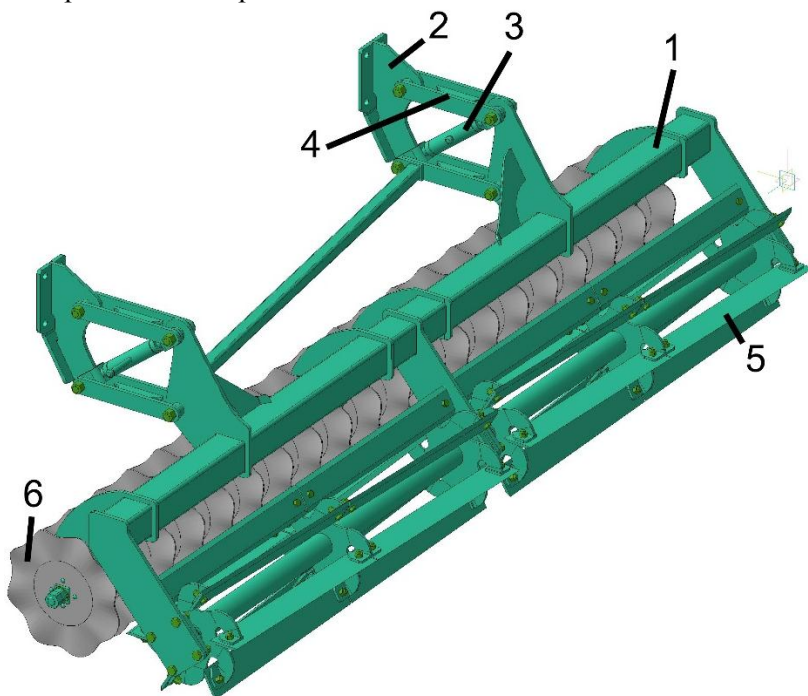


Рисунок 4 – Передняя секция

3.5 Приставка дисковых рыхлителей рис.5 состоит из поперечного бруса 1 который при помощи винтовых кронштейнов 2 крепится на брус крыла. На брус 1 устанавливаются стойки 45x12 с рыхлительными дисками 4. Регулировка в вертикальном направлении производится вращением винтов кронштейнов 2.

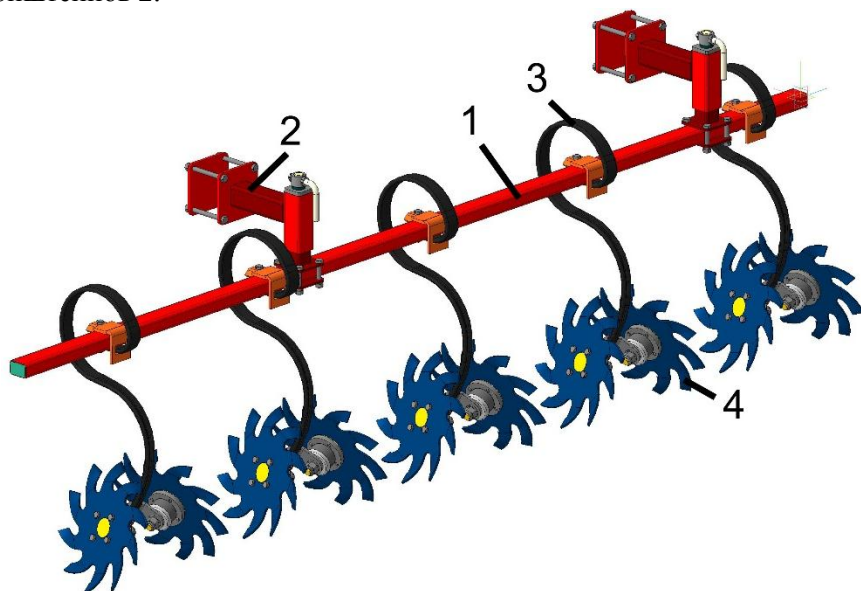


Рисунок 5 – Дисковые рыхлители

3.6 Прикатывающие катки рис.6 состоят из рамки 1 на которой установлена пара валов 2 с дисками 3 имеющими П-образный профиль. Боковые катки установлены на рамах крыльев жестко, а центральный может подниматься в транспортное положение цилиндрами.

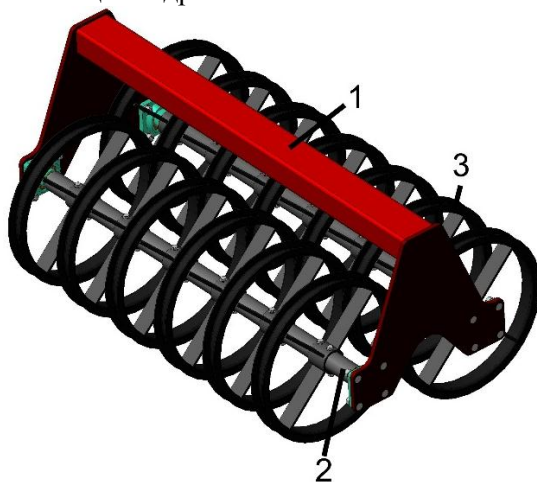


Рисунок 6 – Прикатывающие катки

Передние секции и прикатывающие катки в рабочем положении являются несущими, опорные колеса с помощью гидросистемы поднимаются вверх и находятся над почвой.

3.7 Пружинная приставка рис.7 крепится на рамке прикатывающего катка поводками 1 с хомутами. В поводках закреплены стойки 2 с балками 3. На балках закреплены пружины 4. Стойки регулируются по высоте перемещением в поводках. Наклон пружин регулируется поворотом балок в стойках.

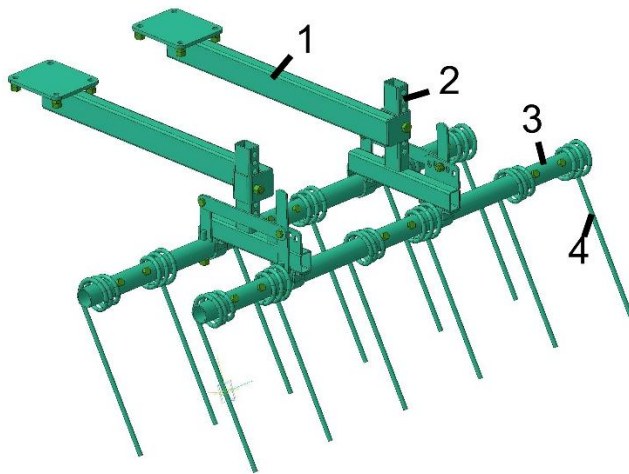


Рисунок 7 – Пружинная приставка

3.8 Гидросистема предназначена для перевода культиватора из транспортного положения в рабочее и обратно.

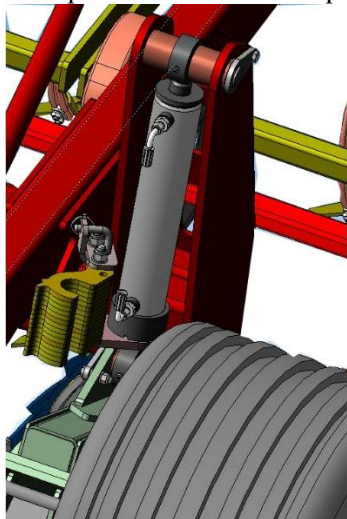


Рисунок 9 – Упор в рабочем положении

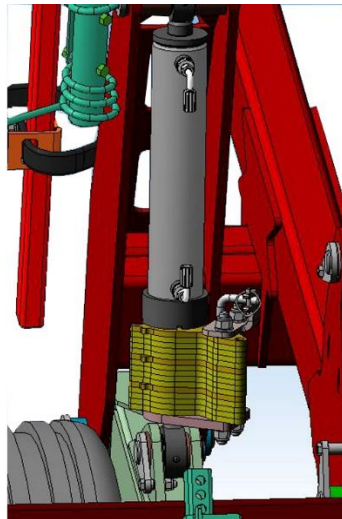


Рисунок 8 – Упор в транспортном положении

Максимальное давление в гидросистеме не должно превышать 16МПа (160атм)

При транспортировании по дорогам на штоках цилиндров опорных колес должны быть установлены упоры рис.8. Упор представляет собой набор откидных пластин. При работе упоры должны быть установлены в нерабочее положение рис.9

3.9 Цилиндр соединяющий раму со сницей также имеет регулируемый откидной упор. Установка определенного количества пластин упора на шток позволяет ограничить крайнее (втянутое) положение цилиндра.

При транспортировании сложенные крылья должны быть соединены между собой страховочной тягой.

3.10 Перевод из транспортного положения рис.11 в рабочее рис. 12:

- Снять страховочную тягу, соединяющую крылья между собой;
- Подать давление в гидросистему на выдвижение штоков цилиндров опорных колес. При этом происходит опускание опорных колес и выдвижение штока цилиндра сницы. Таким образом, рама поднимается над землей и остается в положении параллельно земле;
- Подать давление в гидросистему на выдвижение штоков цилиндров крыльев. При этом происходит раскладывание крыльев и опускание задних центральных прикатывающих катков;

Внимание! Во избежание поломок следить, чтобы раскладывание происходило плавно. Запрещается раскладывать крылья при транспортном положении опорных колес.

- Перевести упоры цилиндров опорных колес в рабочее положение рис.9;
- Подать давление в гидросистему на втягивание штоков цилиндров опорных колес. При этом происходит поднятие опорных колес и втягивание штока цилиндра сницы. Таким образом, рама опускается на катки в рабочее положение.
- При необходимости произвести регулировку заглубления рабочих органов.

Внимание! При работе агрегата необходимо выглублять рабочие органы на поворотах и разворотах гидроцилиндрами ходовых колес.

3.11 Перевод из рабочего положения в транспортное:

- Подать давление в гидросистему на выдвижение штоков цилиндров опорных колес. При этом происходит опускание опорных колес и выдвижение штока цилиндра сницы.
- Подать давление в гидросистему на втягивание штоков цилиндров крыльев. При этом происходит складывание крыльев и поднятие задних центральных прикатывающих катков.

Внимание! Во избежание поломок следить, чтобы складывание происходило плавно. Запрещается складывать крылья при транспортном положении опорных колес.

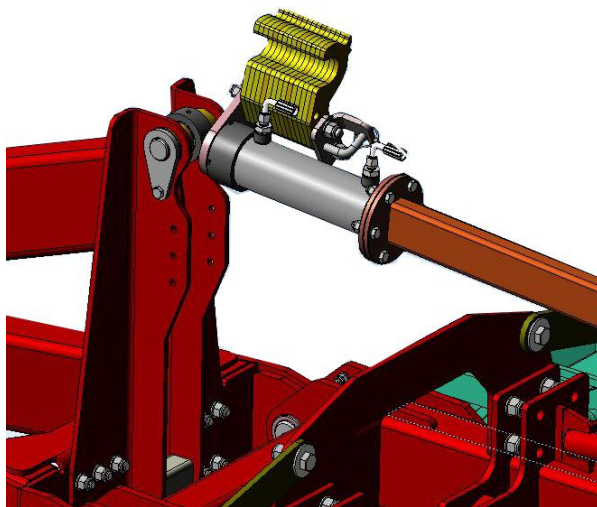


Рисунок 10 – Упор цилиндра снечи

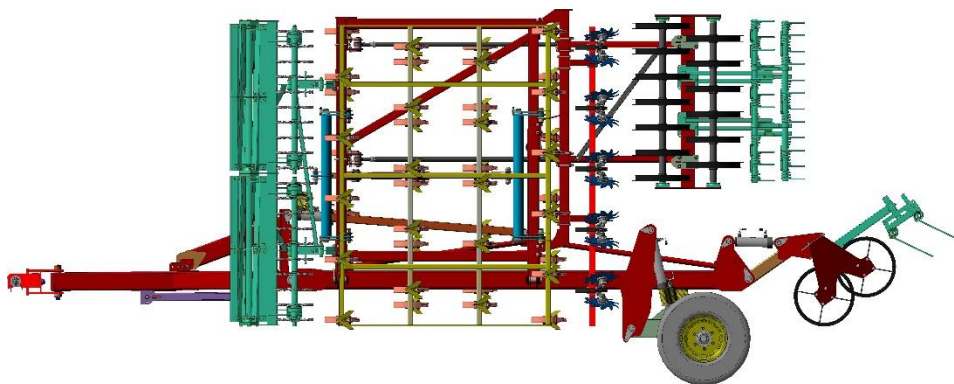


Рисунок 11 – АКП-6 в транспортном положении

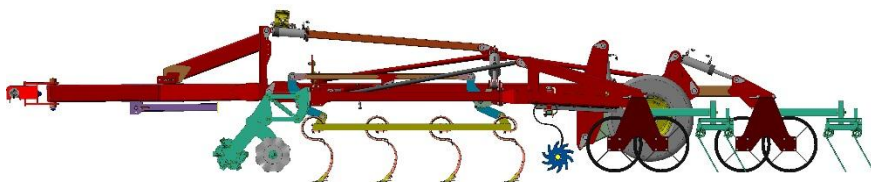


Рисунок 12 – АКП-6 в рабочем положении

- Перевести упоры цилиндров опорных колес в транспортное положение рис.8;
- Подать давление в гидросистему на втягивание штоков цилиндров опорных колес. При этом происходит поднятие опорных колес и втягивание

штока цилиндра сницы. Таким образом штоки цилиндров колес втягиваются до упора;

- Установить страховочную тягу, соединяющую крылья между собой.

3.10 Работа культиватора

При рабочем ходе трактор перемещает агрегат по полю на передних и задних катках. Передняя секция катков, состоящая из ножевидного катка и дисковой батареи волнистых дисков, производит срезание и измельчение растительных остатков и подходит для обработки стерни зерновых, рапса и кукурузы.

Стойки с лапами расставленные в четыре ряда производят отделение от массива пластов почвы на заданную глубину и разрушает его.

Задние дисковые рыхлители производят рыхление поднятых пластов почвы и перемешивание растительных остатков с почвой.

Прикатывающие катки дробят комки почвы, выравнивают поверхность поля и уплотняют почву.

Пружинные приставки производят дополнительное выравнивание и рыхление почвы

В результате прохода агрегата почва полностью готова к посеву сельскохозяйственных культур.

По окончании работы на поле агрегат переводят в положение дальнего транспорта для переезда на другое поле или на машинный двор (см.п.3.11).

4 Органы управления и приборы

4.1 Управление работой и транспортирование агрегата осуществляется трактористом из кабины трактора с помощью органов управления, контрольных и измерительных приборов трактора.

5 Досборка, наладка и обкатка машины на месте её применения

5.1 Агрегат поставляется потребителю в частично разобранном виде.

5.2 Произвести расконсервацию удалить защитную смазку, нанесенную на поверхность деталей агрегата.

5.3 Проверить комплектность в соответствии с одноименным разделом руководства по эксплуатации и упаковочным листом.

5.4 Произвести внешний осмотр составных частей агрегата на предмет отсутствия механических повреждений, коррозии. Обнаруженные повреждения устранить.

5.5 Произвести сборку агрегата на ровной площадке с помощью подъемно-транспортных средств согласно схеме досборки, прилагаемой к руководству.

5.6 Проверить расстановку рабочих органов и дисковых рыхлителей (см. приложения).

5.7 Соединить трубопроводы гидросистемы рукавами высокого давления (см. приложения).

5.8 Установить на агрегат светосигнальное оборудование согласно схемы досборки.

5.9 Отрегулировать давление воздуха в шинах до 0,7 МПа.

5.10 Установить ось прицепного устройства в нижних тягах навесной системы трактора и зафиксировать ее чеками. Подъехать задним ходом к агрегату так, чтобы ось устройства прицепного находилась напротив и ниже ловителей устройства прицепного в вертикальной плоскости. Приподнять нижние тяги навесной системы трактора до вхождения оси в гнезда ловителей и зафиксировать ее при помощи замков.

5.11 Рычаг распределителя гидравлической системы трактора поставить в положение «нейтраль», соединить гидросистемы трактора и агрегата с помощью устройств запорных.

5.12 Произвести обкатку агрегата. При помощи гидросистемы трактора произвести перевод агрегата в транспортное положение и обратно 3-4 раза. Обнаруженные неисправности и течь в гидросистеме устранить.

6 Подготовка машины к работе и порядок работы

6.1 Подготовка трактора.

6.1.1 Установить ось прицепного устройства в шарнирах нижних тяг навесного устройства трактора и зафиксировать его чеками.

6.1.2 Проверить наличие передних дополнительных грузов на тракторе. Если грузы отсутствуют – установить их.

6.1.3 Установить необходимое давление воздуха в шинах трактора – 0,12 МПа.

6.2 Присоединение агрегата к трактору.

6.2.1 Присоединить агрегат к трактору согласно указаниям, изложенным в п.п. 5.10, 5.11.

6.2.2 Подготовка агрегата.

6.2.3 Проверить готовность агрегата к работе в соответствии с пунктами раздела 5.

6.3 Порядок работы.

6.3.1 Перед работой установить агрегат в начале гона.

6.3.2 Перевести агрегат из транспортного положения в рабочее (см.п.3.10).

6.3.3 Агрегат должен работать по загонной системе с беспетлевыми поворотами.

6.3.4 При работе агрегата рукоятка распределителя, управляющая гидроцилиндром навесной системы трактора, должна находиться в положении «Плавающее», а при работе на легких почвах – в положении «Нейтраль».

6.3.5 Периодически контролировать осмотром состояние крепления узлов и деталей агрегата

6.3.6 По окончании работы необходимо:

- выключить двигатель трактора;
- очистить агрегат от грязи и растительных остатков.

7. Меры безопасности

7.1 К работе с агрегатом допускаются трактористы, изучившие требования по технике безопасности, конструкцию агрегатов, меры безопасности соответствующие настоящему описанию и прошедшие инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

Сборку агрегатов производить при помощи подъемных устройств и исправного инструмента. Сборочно-монтажные работы следует производить в порядке описания, а также в соответствии с правилами и нормами при работе с грузоподъемными машинами. При погрузке (разгрузке) собранного агрегата строповку производите за специально указанные места строповки.

7.2. При работе с агрегатом запрещается:

- выполнять развороты и движение задним ходом с заглоблёнными рабочими органами;
- производить регулировку, техническое обслуживание в транспортном положении агрегата и при работающем двигателе трактора;
- находиться ближе 10 метров от агрегата во время работы;
- превышать транспортную скорость по дорогам с твёрдым покрытием более 15 км/ч, по ухабистым дорогам более 5 км/час;
- производить крутые повороты в людных местах и населенных пунктах;
- нахождение посторонних лиц на агрегате;
- транспортировать агрегат без световозвращателей и включенных фанарей в ночное время;

7.3 При работе с агрегатом, а также проведении регулировки, технического обслуживания и ремонта, соблюдайте правила пожарной безопасности.

7.4 Категорически воспрещается использовать агрегат в целях, отличных от целей, четко указанных в данном руководстве.

7.5 Соблюдайте предусмотренные правила транспортировки и правила дорожного движения.

8 Техническое обслуживание

8.1 Бесперебойная эксплуатация агрегата зависит от своевременного проведения технического обслуживания. **Эксплуатация культиватора без проведения работ по техническому обслуживанию запрещена.**

Выполняется ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) – через 8-10 часов работы (продолжительность обслуживания 0,2ч).

Таблица 2 – Работы, выполняемые при техническом обслуживании

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструменты, приспособления и материалы для работ
8.1.1 Ежедневное техническое обслуживание (ЕТО)		
1 Очистить агрегат от пыли, грязи консервационной смазки и просушить 2 Проверить комплектность 3 Осмотреть агрегат на предмет обнаружения механических повреждений 4 Проверить визуально износ рабочих органов агрегата, при большом износе замените 5 Проверить надежность крепления рабочих органов и основных узлов, при необходимости, произвести подтяжку резьбовых соединений	Наличие загрязнений не допускается Наличие повреждений не допускается Резьбовые соединения должны быть затянуты	Ветошь, нефрас С50/170 ГОСТ 8505 Визуальный осмотр Визуальный осмотр Визуальный осмотр Комплект инструмента трактора
6 Проверить на герметичность гидросистему. Обнаруженные течи устранить 7 Проверить вращение катков. Смазать подшипниковые узлы. 8 Проверить давление в шинах колёс	Подтекание масла не допускается Вращение должно быть плавным, без заеданий Давление 0,7 МПа	Визуальный осмотр Комплект инструмента трактора Визуальный осмотр Манометр шинный
8.1.2 Техническое обслуживание при кратковременном хранении		
1 Выполнить все работы перечисленные в п. 8.1.1 2 Доставить агрегат на закрепленное место хранения 3 Смазать антикоррозийной смазкой резьбовые части, поверхности рабочих органов, штоки гидроцилиндров		Смазка ПВК ГОСТ 19537 или солидол С ГОСТ 4366, ветошь обтирочная
8.1.3 Техническое обслуживание при длительном хранении		
8.1.3.1 При подготовке к хранению		
1 Выполнить все работы перечисленные в п. 8.1.1, 8.1.2		
2 Восстановить поврежденную окраску		
3 Снять с агрегата рукава высокого давления, очистить от пыли, грязи, масла, просушить. Рукава покрыть пудрой алюминиевой, поместить на место хранения	Рабочая жидкость из рукавов должна быть слита, влага, пыль не должна попадать внутрь.	Уайт-спирит ГОСТ3134, пленка полиэтиленовая ГОСТ 10354, пудра алюминиевая, ГОСТ 5494, ветошь, инструмент, прилагаемый к трактору.
4 Демонтировать колеса. Шины с камерами в сборе с ободьями очистить от пыли, грязи, масла, просушить, покрыть алюминиевой пудрой, снизить давление.	Давление в шинах должно быть снижено на 70% от нормального	Инструмент, прилагаемый к трактору, манометр шинный, алюминиевая пудра.
5 Снять с агрегата гидроцилиндры, очистить от загрязнений, выдвинуть штоки, выступающие части смазать, отверстия закрыть заглушками	Рабочая жидкость должна быть слита, влага, пыль не должны попадать внутрь.	Уайт-спирит ГОСТ-3134-78, солидол ГОСТ 4366, ГОСТ-1033.

8.1.3.2 В период хранения		
1 Проверить правильность установки агрегата	Не допускается отсутствие защитной смазки, нарушение целостности окраски, наличие коррозии	Визуальный осмотр
2 Проверить комплектность		Визуальный осмотр
3 Проверить состояние антикоррозийного покрытия		Визуальный осмотр
8.1.3.3 При снятии с хранения		
1 Удалить консервационную смазку		СМС «Лобомид 203» ТУ 38-10738-80, ветошь обтирочная Инструмент, прилагаемый к трактору
2 Произвести сборку и настройку агрегата согласно п.5		

9 Комплект поставки

9.1 Агрегат комбинированный почвообрабатывающий должен поставляться потребителю в комплекте согласно таблице 3.

Таблица 3 – Комплект поставки агрегата потребителю

Обозначение	Наименование	Кол - во	Обозначение упаковочного места	Примечание
АКП-6	Агрегат комбинированный почвообрабатывающий АКП-6	1	1/2	Без упаковки
АКП 00.000РЭ	<u>Документация</u> Руководство по эксплуатации (с гарантийным талоном)	1	2/2	Упакован в пакет из полиэтиленовой плёнки ГОСТ 10354

9.2 В зависимости от условий транспортирования допускается поставка агрегата в частично разобранном виде. При этом комплект поставки должен соответствовать комплектовочной ведомости, приложенной к руководству по эксплуатации.

10 Транспортирование и хранение

10.1 Транспортирование агрегата по железным дорогам, погрузка и крепление на подвижном составе производится в соответствии с требованиями "Правила перевозки грузов", "Транспорт", М., изд. 1983 г. и техническими условиями погрузки и крепления грузов, утвержденных Министерством путей сообщения.

10.2 Транспортирование агрегата может производиться автомобильным транспортом при условии обеспечения сохранности в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для этого вида транспорта.

10.3 Погрузку и выгрузку агрегата производите грузоподъемными средствами в соответствии с ГОСТ 12.3.002-75, ГОСТ 12.3.009-76.

10.4 Хранение осуществлять по ГОСТ 7751-79.

10.5 Агрегат устанавливайте на хранение в сухом месте в закрытом помещении или под навесом. Не храните вблизи искусственных удобрений.

10.6 Машину основательно почистите. Грязь притягивает влагу и приводит к образованию ржавчины.

10.7 После окончания сезона работ агрегат должен быть подготовлен к длительному хранению согласно пункту 8.1.3 и ГОСТ 7751-79 «Техника используется в сельском хозяйстве. Правила хранения».

11 Утилизация

11.1 Работы по утилизации необходимо проводить в местах, оснащенных соответствующими грузоподъемными механизмами, емкостями сбора отработанных масел и оснащенных средствами пожаротушения.

11.2 При разборке машины необходимо соблюдать требования инструкций по технике безопасности и меры безопасности согласно разделу 7 настоящего руководства по эксплуатации.

12 Гарантия изготовителя

12.1 Изготовитель гарантирует соответствие машины требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, эксплуатации и хранения, установленных техническими условиями и руководством по эксплуатации.

12.2 Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяца. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев, со дня получения машины потребителем.

12.3 Обязательства изготовителя в период гарантийного срока эксплуатации - в соответствии с Положением о гарантийном сроке эксплуатации сложной техники и оборудованием, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 27.06 2008г. № 952.

12.4 Претензии по качеству предъявляются в соответствии с действующим законодательством Республики Беларусь. При поставке на экспорт - в соответствии с соглашением о порядке разрешения споров, связанных с осуществлением хозяйственной деятельности.

13 Свидетельство о приёмке

Агрегат комбинированный почвообрабатывающий
АКП - _____

_____ № _____

соответствует _____
(Наименование ТНПА)

и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Штамп контролёра _____

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Схема гидросистемы агрегата

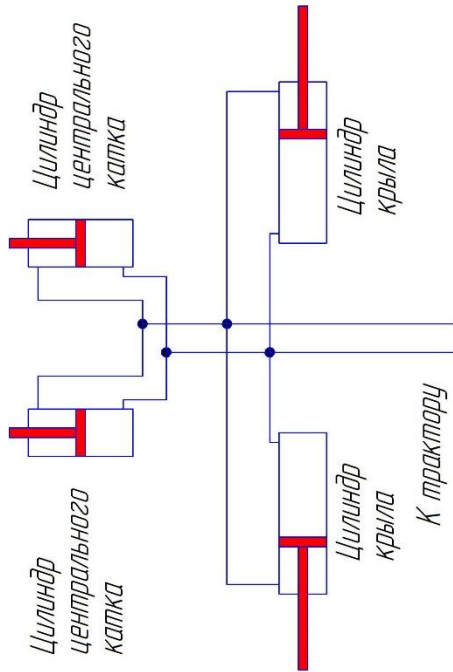


Схема гидросистемы складывания

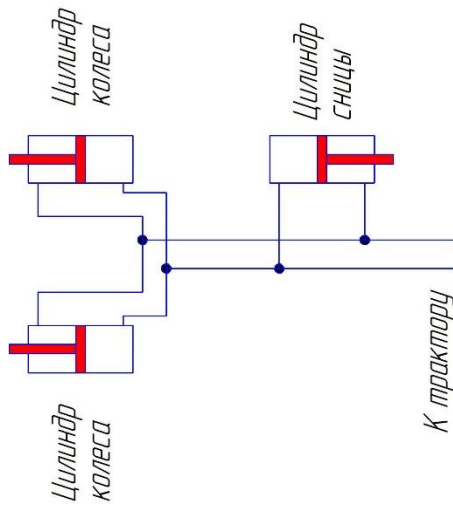
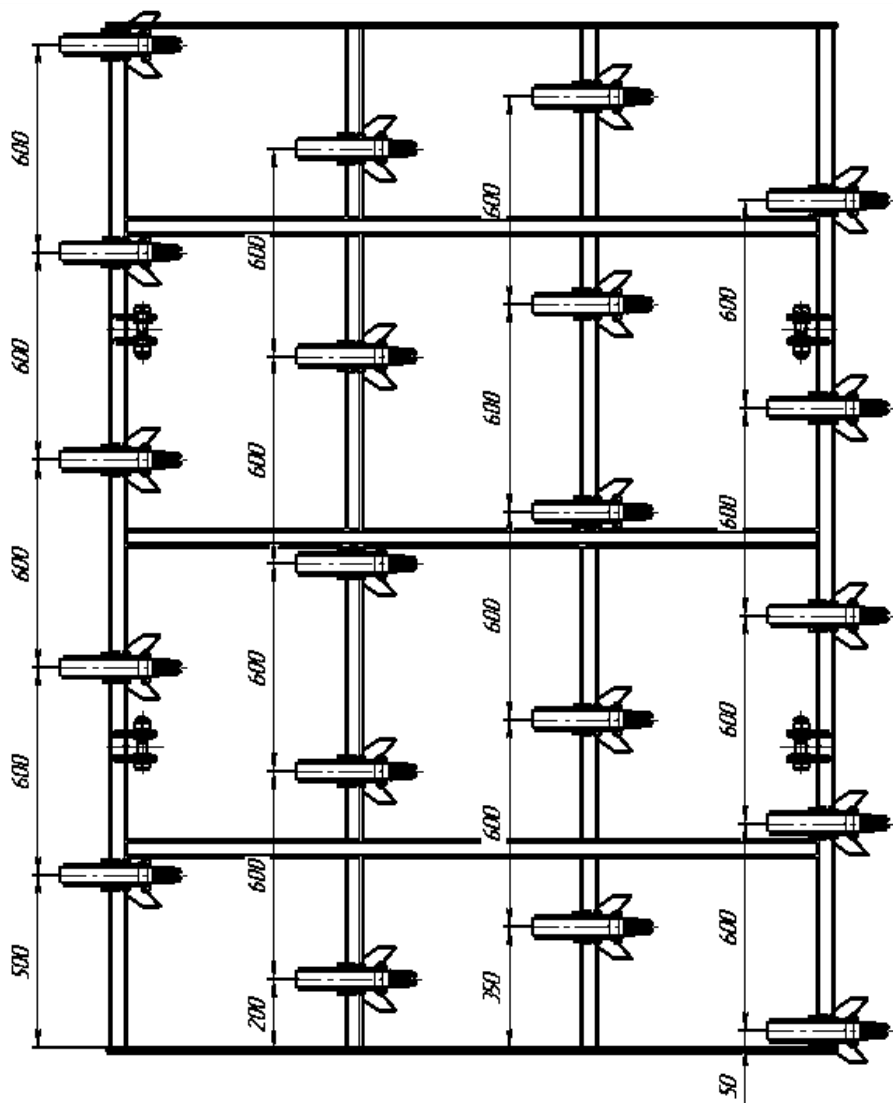


Схема гидросистемы опорных колес

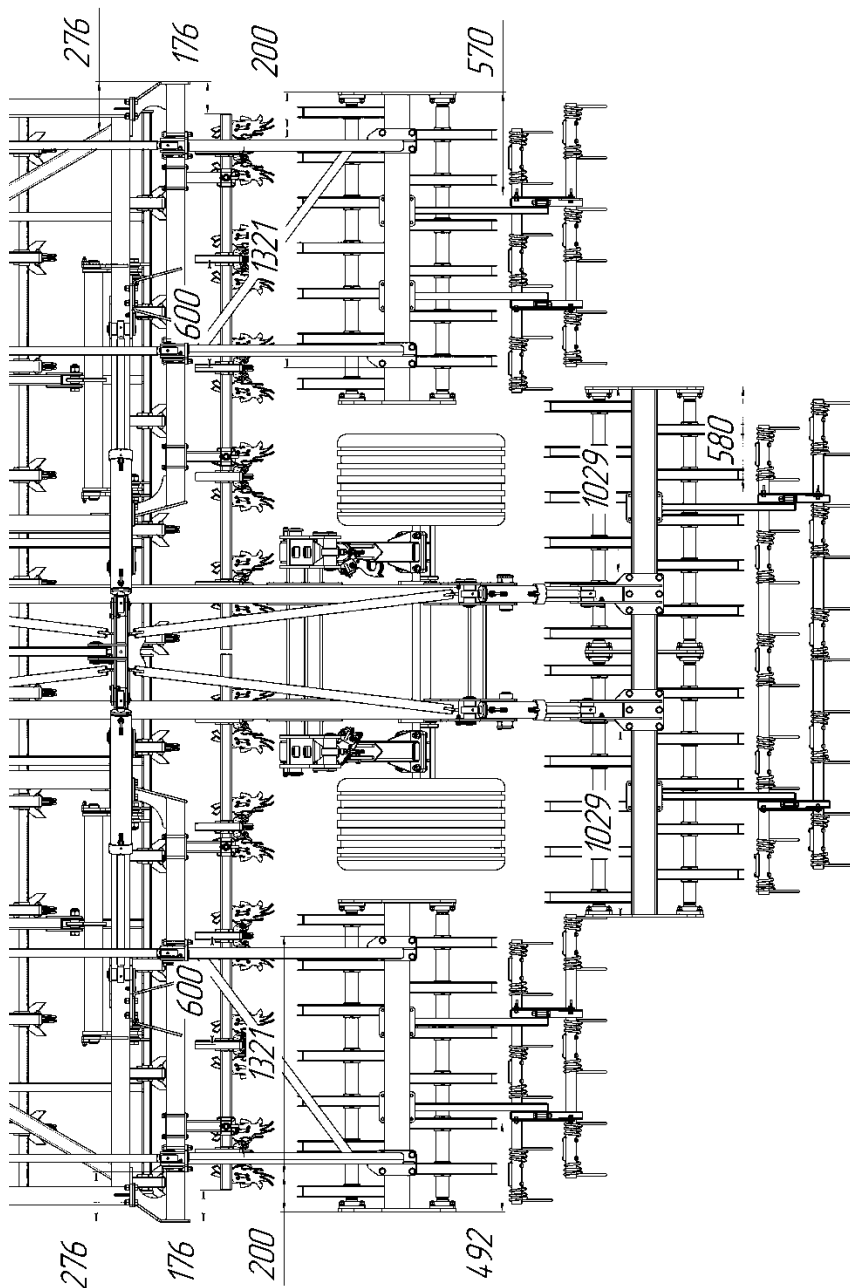
ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Схема расстановки стрелчатых лап



ПРИЛОЖЕНИЕ В

Схема расстановки дисковых рыхлителей, прикатывающих катков и пружинной приставки



ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

1. Агрегат комбинированный почвообрабатывающий АКП-

2. _____

(Число, месяц, год выпуска)

3. _____

(заводской номер изделия)

Изделие полностью соответствует чертежам, техническим условиям и стандартам.

Гарантируется исправность изделия в эксплуатации в течение 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев со дня приобретения. Гарантия не распространяется на комплектующие (составные части), подлежащие периодической замене.

Начальник ОТК завода

(подпись)

М.П.

1. _____

(дата получения изделия на складе предприятия - изготовителя)

(Ф.И.О., должность)

(подпись)

М.П.

2. _____

(Дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком))

(Ф.И.О., должность)

(подпись)

(Дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком))

(Ф.И.О., должность)

(подпись)

3. _____

(Дата ввода изделия в эксплуатацию)

(Ф.И.О., должность)

(подпись)