

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kursovaya-rabota/360554>

**Тип работы:** Курсовая работа

**Предмет:** Механизация и электрификация сельского хозяйства

Введение.....	2
ГЛАВА 1 – ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ.....	3
1 Устройство и принцип назначения.....	3
1.1 Двигатель.....	3
1.2 Коробка передач.....	4
1.3 Молотильно-сепарирующее устройство.....	5
1.4 Бункер.....	10
1.5 Гидросистема.....	10
1.6 Регулировка молотильной системы.....	12
1.7 Возможные неисправности.....	15
ГЛАВА 2 – ПРАКТИЧЕСКАЯ.....	17
2.1 Исходные данные для расчёта.....	17
2.2 Определение параметров мотвила.....	17
2.3 Определение характеристик режущего аппарата.....	21
2.4 Расчёт шнека жатки.....	24
2.5 Расчёт молотильного аппарата.....	26
Заключение.....	32
Список литературы.....	33

В системе существует 4 типа потока рабочей жидкости. Подача в насос, выпуск из насоса, управление дренажем. Они распределяются следующим образом.

При работающем двигателе все клапаны находятся в нейтральном положении. Насос забирает рабочую жидкость из резервуара через подающий поток и выпускной поток через выпускной поток в резервуар через выпускной канал, выпускной поток направляется в гидравлическую систему, переливной канал открыт для выпуска потока только при наличии регулируемого потока. Последний образуется, когда часть выпускного потока проходит через дроссельное отверстие клапана (клапан с электромагнитным управлением открыт). Контрольный поток из сливного отверстия поступает в резервуар.

Если вы перемещаете распределительную катушку с помощью механического управления или накопительной распределительной катушки, поток управления исчезает, поскольку канал управления заблокирован одним из распределителей. 1 Переливной канал в клапане закрыт. Выпускной поток отключается, и выпускной поток направляется в полость переключаемого рабочего органа, где поток поступает в резервуар [3].

Если вы включаете какую-либо секцию электрогидравлического распределителя, управляющий поток исчезает, поскольку одновременно включается клапан, блокирующий управляющий поток. Затем то же самое происходит при перемещении катушки. Выпускной поток поступает в полость включенного рабочего органа, из которого он уже сбрасывается в резервуар. Резервуар основной системы установлен на передней стенке бункера.

Его емкость (25 литров) сконструирована таким образом, что система работает без проливания жидкости через дыхательный аппарат после заполнения до уровня верхней отметки при опущенных жатке и барабане. Когда они полностью подняты, расход масла максимален.

Резервуар состоит из корпуса сварной конструкции, на передней панели которого размещен стакан указателей уровня масла с верхней этикеткой.

К резервуару прикреплен дыхательный клапан для поддержания постоянного атмосферного давления при изменении уровня масла во время работы гидравлической системы. Воздух проходит через его фильтрующие элементы, и пыль очищается.

В нижней части корпуса приварен наконечник, соединенный с основной гидравлической системой и всасывающей магистралью рулевого управления. Фильтр включает в себя корпус, монтажный клапан и сигнальный клапан с закрепленным на нем наконечником [3].

Масло из дренажной магистрали поступает в корпус фильтра, проходит через фильтрующий элемент, клапан и сливается в резервуар. Если фильтрующий элемент чрезмерно загрязнен и когда давление в трубопроводе достигает 0,25 МПа (например, начиная с холодной погоды), все или часть нефilterованного масла направляется в резервуар через аварийный клапан. В салоне начинают работать звуковые и световые сигналы.

Масло сливается из бака через штуцер, при отвинчивании шарика открывается сливное отверстие.

## 1.6 Регулировка молотильной системы

Скорость перемещения хлебной массы в пространстве между барабаном и вальцовкой меньше скорости движения взбивателя и штифта. Таким образом, хлебная масса подвергается многократному ударному и раздавливающему воздействию взбивателей и булавок. Это способствует измельчению зерен. Сила обмолота зависит от скорости и количества взмахов хлыстом, а также от размера зазора. Таким образом, оптимальный режим работы молотилки устанавливается путем регулирования частоты вращения барабана и зазора между хлыстом барабана и планкой барабана. И закрепите молотилку - изменяя частоту вращения и боковой зазор между барабаном и штифтами барабана [3].

Когда молотилка включена на низких оборотах двигателя, частота вращения барабана регулируется вариатором. Вариатор комбайна ACROS 585 состоит из 2-х дисковых шкивов, покрытых клиновидным ремнем. (Приложение 5) Неподвижный диск приводного шкива прикреплен к ступице встречного приводного шкива молотилки. Подвижный диск прикреплен болтами к зажиму, закрепленному на конце плунжера гидроцилиндра. Крепежный диск приводного шкива прикреплен к валу барабана. А подвижный диск находится в ступице неподвижного диска. Диск можно перемещать вдоль оси ступицы.

Чтобы увеличить скорость вращения барабана, зерноуборочный комбайн перемещает золотник гидрораспределителя таким образом, чтобы масло из линии гидравлического впрыска поступало в гидроцилиндр. Поверните плунжер гидроцилиндра и, используя его для перемещения зажима и подвижного диска вправо, выдавите ремень из потока так, чтобы он располагался в шкиве большего диаметра [3].

В то же время ремень преодолевает сопротивление пружины, отталкивая диск и приводной шкив и перемещаясь на свой малый диаметр.

Чтобы уменьшить частоту вращения барабана, золотник гидрораспределителя перемещается, соединяя полость гидроцилиндра с дренажной системой. Под действием пружины подвижный диск приводного шкива сжимает ремень до большего диаметра. На приводном шкиве ремень перемещается на меньший диаметр, смещая подвижный диск и соединенный с ним плунжер. Частота вращения барабана регулируется в соответствии с показаниями на цифровом табло. Информация поступает от индуктивного датчика, установленного на правой стороне вала барабана.

На валу барабана установлена кулачковая муфта, которая обеспечивает автоматическое натяжение ремня пропорционально передаваемому усилию.

Частота вращения барабана комбайна Acros 585 была изменена с 517 до 954 мин<sup>-1</sup>. Для уборки различных культур на зерноуборочном комбайне рекомендуется частота вращения ячменя, овса и ржи - 700 (мин—1)...780, кукурузы для крупяных культур - 350... 450, пшеница - 750...820, подсолнечник - от 200..300 иен до 350 иен..400, зелень яичная - 650...860 [4].

Частота вращения барабана устанавливается в зависимости от собранного урожая, зрелости, влажности, сорта и других факторов. Тщательно отрегулируйте частоту вращения барабана. Из-за недостаточной частоты измельчение увеличивается, степень измельчения увеличивается, а микроповреждения зерна увеличиваются. А также чрезмерное измельчение соломы. Для каждой культуры регулировка скорости вращения барабана дополняет регулировку зазора, что является главным в молотилке.

Зазор между хлыстом барабана и планкой барабана регулируется с помощью специального механизма, который в комбайне ACROS 585 оснащен торсионным валом. Барабанная дробь крепится к валу с помощью подвески. Рычаг, прикрепленный к валу, соединен цепью с механизмом дистанционного управления зазором, расположенным в кабине.

В зависимости от условий работы, собранного урожая, его состояния и времени суток зазор регулируется перемещением рычага, который поворачивает храповик с собачкой и вместе с ним вал с барабаном лебедки. В этом случае цепь наматывается на барабан, и барабан поднимается. Чтобы уменьшить барабанный бой, нажмите на педаль и удерживайте рычаг нажатым, чтобы увеличить зазор.

Чтобы срочно приглушить барабанный бой, нажмите кнопку и педаль одновременно. Зазор контролируется

шкалой зазора, нанесенной на конечность. Периодически при монтаже проводится регулировка зазора. Для этого поднимите рычаг до упора и совместите деление шкалы со стрелкой. Затем, изменив длину винтовой стяжки, убедитесь, что зазор между планками и хлыстом в начале и конце барабанной дробы составляет  $(18 \pm 1)$  и  $(2 \pm 1)$  мм. Таким образом, барабанная дробь, регулируемая рычагом, может быть уменьшена, а зазор может быть уменьшен. будет получено на входе 18,60 мм, на выходе 2,58 мм [4].

2-барабанный комбайн оснащен 2 рычагами. Рычаг, расположенный в кабине, предназначен для регулировки зазора первой молотилки. Рычаг, прикрепленный к крыше молотилки, регулирует зазор 2-й молотилки.

Боковой зазор между зубьями штифтового барабана и самим барабаном должен быть одинаковым с обеих сторон зуба. Перемещение барабана в сторону одновременно приведет к усилению дробления и недомолу зерна. В этом случае необходимо сдвинуть барабан в подшипнике таким образом, чтобы зубья барабана были симметрично расположены относительно ряда зубьев барабана [4].

## 1.7 Возможные неисправности

Возможные неисправности молотильных устройств, соломорезок, очистка и способы их устранения [5]:

1. Когда вспомогательный барабан деформируется относительно барабана молотильного оборудования, происходит дробление зерна и недомолот. Он должен быть установлен таким образом, чтобы зазор между концом барабанного хлыста и барабанной планкой был одинаковым с обеих сторон.

2. При прокручивании барабана отдельные отбойники касаются планки барабана. Причина в том, что хлыст недостаточно закреплен или ламели повреждены. Затяните крепление хлыста и устраните повреждения планок.

3. Во время ввода молотильного устройства в эксплуатацию, после его сборки, приводной ремень соскальзывает. В полевых условиях это приводит к засорению молотильного устройства. Нажимая на рабочую ветвь с усилием 40 Н, нужно затянуть ремень так, чтобы ремень прогнулся на 2...3 мм

4. На полной скорости заметно биение шкива вариатора молотильного устройства. Причина в том, что приводной ремень барабана чрезмерно натянут. Необходимо ослаблять натяжение ремня до тех пор, пока биение шкива не будет полностью устранено, но при этом следить за тем, чтобы оно находилось в пределах оптимального диапазона.

5. Корпус механизма управления вариатором молотильного устройства комбайна перегревается. Причина в том, что приводной ремень слишком туго натянут. Смажьте подшипник и отрегулируйте натяжение ремня.

6. Приводной ремень устройства для перевозки соломы соскальзывает. В полевых условиях это приводит к скоплению соломинок на клавишах соломогенератора и их засорению. Затяните приводной ремень на приводном валу соломотряса так, чтобы он изгибался на 40 при нажатии с усилием 12 Н на основную ветвь ремня на расстоянии 14...15 мм

Ремень привода вибрирующего вала и ползуна очистительного вентилятора. Во время уборки хлеба уборка всегда укладывается небольшими кучками. Необходимо проверить состояние ремня и его натяжение. Если масло прилипло, удалите его тряпкой, смоченной в бензине, и отрегулируйте натяжение ремня таким образом, чтобы прогиб верхней ветви ремня привода вентилятора составлял 14...17 мм.

1. Есипов В.И. Методические рекомендации по проведению курсовой работы по дисциплине «Основы теории и технологического расчета сельскохозяйственных машин». - Самара. 2000. - 52 с.

2. Есипов В.И. Сельскохозяйственные машины. Основы теории и технологического расчета машин для выращивания и уборки зерновых культур// Учебное пособие для студентов высших учебных заведений по специальности 311300 - Механизация сельского хозяйства. - Самара. , 1999. - 221 с.

3. Кленин Н.И. Сельскохозяйственное и мелиоративное оборудование. М.: Колос, 1994. - 751 с.: ил. - (Учебники и пособия для высших учебных заведений. Изучения. Услуга).

4. Задолженность ИА Комбайны для сельскохозяйственной техники. (Конструирование, теория, расчет): учебное пособие. - Ростов н/ Д: Издательский центр ДГТУ, 2003. - 707 с.

5. Карпенко А.Н. Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины. - 5-е изд. пер. и доп. - М.: Ухо. 1983. - 495 с., ил. - (Учебники и учебники. преимущество для высших. Изучения. Услуга).

6. Горшенин В.И., Дробышев И.А., Михеев Н.В., Королева Н.М. Методические указания по дисциплине "Машины и оборудование в растениеводстве«, раздел «Основы теории и расчета сельскохозяйственных машин», для студентов технического факультета по специальности 311900 "Технология технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин". - Мичуринск - Ученая степень Российской

Федерации: под ред. Мичурина. гос. агр. ун-та. , 2006. - 44 с.

7. Машины для уборки зерновых: учебник / Горшенин В.И., Михеев Н.В. и др. - Мичуринск - Ученая степень Российской Федерации: Изд-во Мичуринского гос. сельскохозяйственного ун-та, 2006. - 214 с.

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kurovaya-rabota/360554>