Федеральное агентство по образованию

Сыктывкарский Лесной Институт (филиал)

ГОУ ВПО «Санкт-Петербургская Государственная

Лесотехническая Академия им. С.М. Кирова»

Кафедра: механизация в АПК

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

По дисциплине: с/х машины

Тема: Расчет мотовила жатки ЖВН-6А

Специальность 311300

Студент 4 курса СХФ

МСХ 442 группы

Латкин А.В.

Очной формы обучения

Проверил: Платонов Н.А.

Сыктывкар 2006г

Содержание

Введение

1. Работа мотовила

1.1 Кинематика планки мотовила

1.2 Шаг мотовила

1.3 Уравнения траектории движения планки

1.4 Установка мотовила по высоте

1.5 Вынос вала мотовила

1.6 Коэффициент воздействия мотовила на стебли

1.7 Анализ взаимодействия мотовила и режущего аппарата

1.8 Наклон пальцев параллелограммного мотовила

2. Техническая характеристика машины

3. Конструктивные и технологические особенности агрегатов с аналогичными рабочими органами.

4. Регулировка жаток

5. Подготовка жатки к работе

6. Агротехнические требования

Список литературы.

ВВЕДЕНИЕ

Сельское хозяйство является важнейшей отраслью народного хозяйства нашей страны. Сельскохозяйственное производство должно удовлетворять растущие потребности населения в питании, а промышленность – в сырье.

Поэтому главной задачей промышленности страны является совершенствование тракторов и специальных механизмов к ним. Наиболее эффективное и правильное использование современной сельскохозяйственной техники возможно лишь при глубоком знании устройства и регулировок машин, а также правил их эксплуатации.

В данной курсовой работе целью является расчет мотовила жатки ЖВН-6А. В работе показан каждый шаг по выполнению расчета, а также затронуты темы принципы работы валковых жаток, конструктивные и технологические особенности агрегатов, регулировки жаток и агротехнические требования.

1. Работа Мотовила

Исходные данные. Состояние хлебостоя и регулировочные параметры мотовила приведены в табл. 1(Взяты для культуры - рожь). Радиус мотовила r=0,725м, число планок его z=5.

Табл.1 Исходные данные к анализу работы мотовила.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Влажность  зерна, % | Высота хлебостоя, м | Высота среза, м | Показатель  кинематического режима  λ | Поступ.  cкорость  υм  км/ч |
| 14 | 1 | 0,2 | 1,6 | 10 |

* 1. Кинематика планки мотовила.

Мотовило предназначено для подвода стеблей к ножу, направления их после среза на транспортирующие устройства и освобождения режущего аппарата для приёма новых стеблей.

В процессе работы планки мотовила радиусом r равномерно вращаются вокруг горизонтальной оси с угловой скоростью ω и одновременно участвуют в поступательном движении вместе с машиной со скоростью υм:

В связи с этим траектория движения планки будет представлять собой циклоиду (рис 1),форма которой зависит от соотношения окружной и поступательной скоростей λ= ω r/υм =u/υм. При λ<1 она будет укороченной, а при λ>1 – удлиненной. При этом путь, пройденный машиной за один оборот мотовила

so= υм2π/ω или so= 2π r/λ. =2\*3,14\*0,725/1,6=2,846м (1)

Чтобы мотовило было работоспособным, его планки должны совершать движение по удлиненным циклоидам. Обычно значение λ принимают в пределах 1,5…1,7. При λ>1,7 планки, ударяя по колосу, могут вымолачивать зерно, создавая потери. А при λ<1,5, наоборот, мотовило будет захватывать мало стеблей, и большая часть стеблестоя не будет подвергаться его воздействию.

Т.к. λ=1,6, а υм=10км/ч, то ω=1,6\*10/0,725=22,068

* 1. Шаг мотовила

Шагом мотовила называется расстояние между одинаковыми точками двух циклоид, описанных одноименными точками соседних планок. Зная число планок z (рис.1) и перемещение машины за время одного оборота мотовила so, находим значение шага sx:

Sx= so/z или sx=(2π/z )r=2,846/5=0,569м (2)

Шаг мотовила прямо пропорционален радиусу мотовила r и обратно пропорционален числу планок z и отношению скоростей λ.

Выражая sx и r в метрах, находим число ударов R планками на 1 м пути движения жатки:

R= 1/ sx = zλ/(2πr)=1,757 (3)

Число ударов R оказывает большое влияние на вымолот зерна из колоса. Для сокращения числа ударов, а следовательно, и потерь зерна прибегают к использованию мотовил с уменьшенным числом планок. Это особенно важно для жаток, работающих на повышенных скоростях.

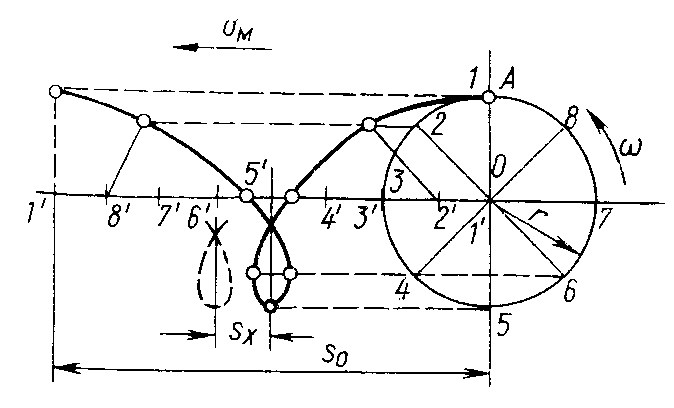


Рис.1 Траектория движения точек планки мотовила

* 1. Уравнения траектории движения планки.

Для уяснения общего характера работы мотовила и составления уравнений траектории движения его планки рассмотрим перемещение произвольной планки Ао относительно стоящего на корню хлеба (рис. 2). При этом введем следующие обозначения: О - начало прямоугольной системы координат; OX – горизонтальная ось координат, совпадающая с поверхностью поля и направленная в сторону движения машины; OY – вертикальная ось координат, проходящая через центр мотовила; Co – центр мотовила в начальном положении; Ао – начальное горизонтальное положение планки; hc – высота среза растений; h - высота установки мотовила над режущим аппаратом; r – радиус мотовила; l – высота стеблестоя.

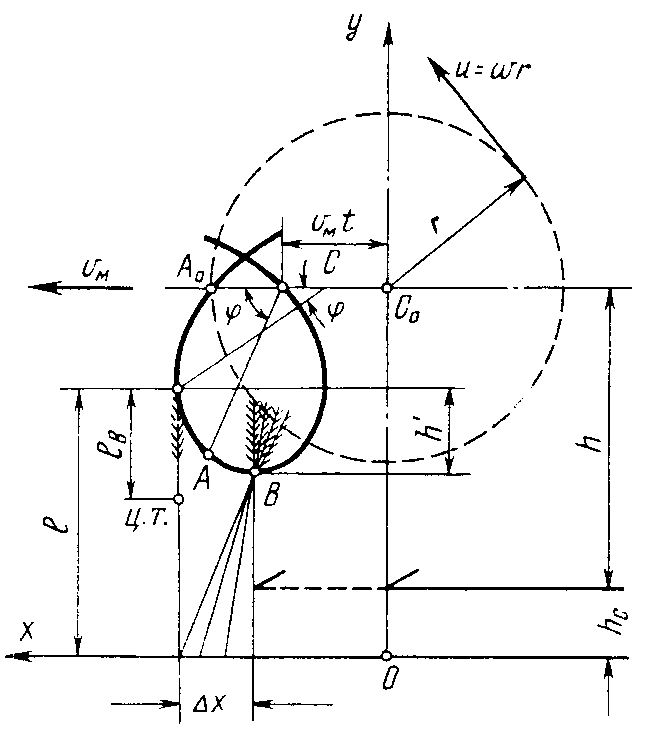


Рис.2 Схема работы мотовила

Пусть за время t=2сек. машина продвинулась вперед со скоростью υм на расстояние CoC= υм t=10\*0,0055=0,055. За то же время планка Ао перейдет в положение А, повернувшись на угол φ=ω t=44,136. Тогда координаты точки А в принятой системе координат будут

X= CoC+ACcos ωt.

Y= OCo -ACsin ωt.

Учитывая, что АС=r, CoC= υм t и ОС=h+hc, получим уравнения траектории, описываемой точкой А планки мотовила:

X= υм t + r cos ωt=0,055+0,725\* cos44,136=0,5747 (4)

Y= (h+hc)-r sin ωt=(1,453+0,2)- 0,725\* sin44,136=1,147 (5)

1.4 Установка мотовила по высоте

Правильно установленное по высоте мотовило должно обеспечить выполнение двух требований: не отклонять стебли в сторону движения машины и не переваливать их через планки.

Чтобы планка подводила стебли к ножу, она должна на некотором участке Δx (рис.2) двигаться навстречу ему. Горизонтальная составляющая окружной скорости её будет направлена при этом в сторону, обратную движению машины, т.е.

ux<0 или ux=dx/dt= υм- rω sin ωt<0.

При выполнении условия λ>1 скорость ux постоянно будет уменьшаться и при некотором угле поворота планки φ1= ωt1 станет равной нулю, а потом приобретет обратный знак.

Определим угол φ1, соответствующий точке А1, имеющей скорость ux=0:

υм- rω sin φ1=0, (6)

откуда

sin φ1=1/λ

и

φ1= ωt1= arcsin1/λ. (7)

Для выполнения первого требования необходимо, чтобы в момент вхождения в хлебную массу скорость планки ux=0. Следовательно, мотовило по высоте надо устанавливать так, чтобы точка А1 находилась на уровне высоты стеблестоя l.

Исходя из этого, уравнение (5) для случая, когда y1=l, можно записать в таком виде:

y1=(h+hc)-r sin ωt1 или l =(h+hc)-r/λ

Отсюда находим высоту установки оси мотовила над линией ножа

h= l+ r/λ – hc=1+ 0,725/1,6=1,453м (8)

Выполнение второго требования обеспечивается таким расположением мотовила по высоте, чтобы центр тяжести стебля в момент его среза находился ниже планки мотовила.

* 1. Вынос вала мотовила

Вал мотовила выносят вперед относительно режущего аппарата для того, чтобы повысить КПД мотовила, улучшить качество очистки режущего аппарата и подачу стеблей к шнеку. Размер выноса определяется конкретными условиями, характеризующими убираемый хлебостой.

При уборке короткостебельных хлебов вал мотовила устанавливают так, чтобы траектория движения планки располагалась возможно ближе к режущему аппарату. Это обеспечивает лучшую его очистку и более равномерную подачу срезанных стеблей к шнеку.

При уборке полеглых хлебов вынос вала увеличивают и мотовило опускают ниже, одновременно повышая соотношение скоростей λ.

Очистка режущего аппарата от стеблей и подача их к шнеку будут эффективнее при малых значениях величин m и n (рис.3), определяемых по зависимостям

m=(√hІ+sІ)-r (9)

n=(√ hІ+(с±s-r)І) –r (10)

Из приведенного видно, что расстояние от планки мотовила до режущего аппарата и шнека, характеризуемое величинами m и n, зависит от выноса вала мотовила и высоты его установки.

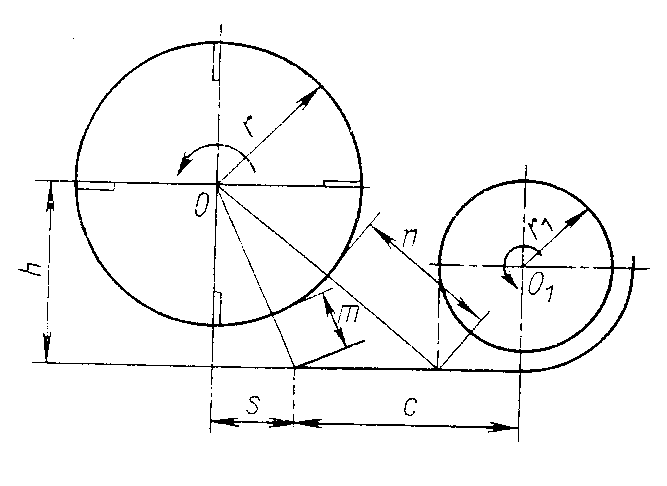


Рис.3 схема размещения мотовила относительно шнека и режущего аппарата

* 1. Коэффициент воздействия мотовила на стебли

Каждая планка мотовила начинает действовать на стебли (рис.4) в точке А, для которой ux=0, и наклоняет их, пока движется по циклоиде АВ. В точке В, находящейся над режущим аппаратом, планка по отношению к срезанным здесь стеблям начнет перемещаться по дуге радиусом r, очищая при этом режущий аппарат.

Определим отрезок пути Δx, на котором планка воздействует на редкостоящие стебли и подводит их к ножу:

Δx=xа-xb.

Координаты xа и xb согласно (4), равны

xа =υм tа + r cos ωtа и xb=υм tb+ r cos ωtb

После небольших преобразований получим

xа =r/λ(arcsin1/λ+√λ²-1) и xb= r/λ(π/2+arcsinс/r)-c

При с=0

Δx= r/λ(arcsin1/λ+√λ²-1- π/2) (11)

Для мотовила, имеющего z планок, отрезок пути, на котором они воздействуют в течение одного оборота, соответственно будет равным zΔx.

Отношение пути, на котором планки захватывают и наклоняют стебли, ко всему пути, пройденному машиной за то же время, называют коэффициентом воздействия мотовила на стебли.

Относя это ко времени одного оборота мотовила, с учетом (1) запишем выражение для коэффициента воздействия мотовила η, когда его вынос с=0:

η = z/2π(arcsin1/λ+√λ²-1- π/2). (12)

Обычно η=0,2…0,8. Чтобы увеличить коэффициент воздействия мотовила на стебли, следует увеличивать число планок z, вынос мотовила с, а также величину λ. С возрастанием λ, например, с 1,3 до 2,1 коэффициент воздействия η увеличивается более чем в 4 раза.

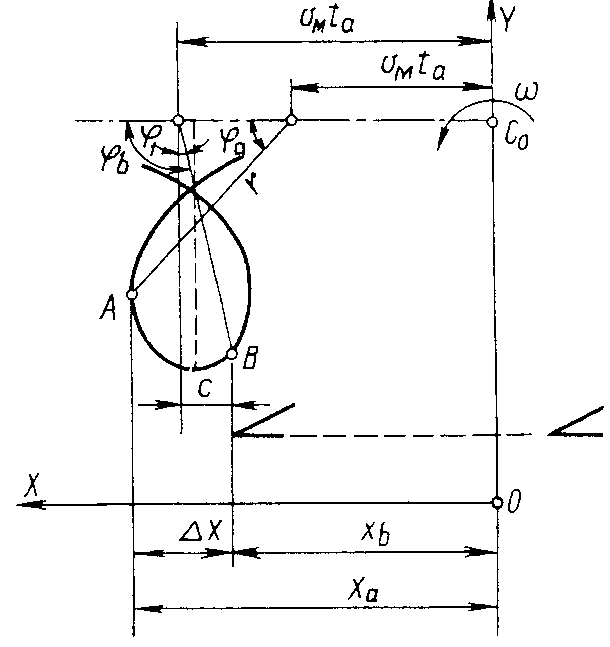


Рис.4 К определению коэффициента мотовила на стебли.

* 1. Анализ взаимодействия мотовила и режущего аппарата.

На рис.5 KN и K΄N΄ - траектории движения двух соседних планок, АВ – траектория движения режущего аппарата, над которым находится ось мотовила, sx – шаг мотовила.

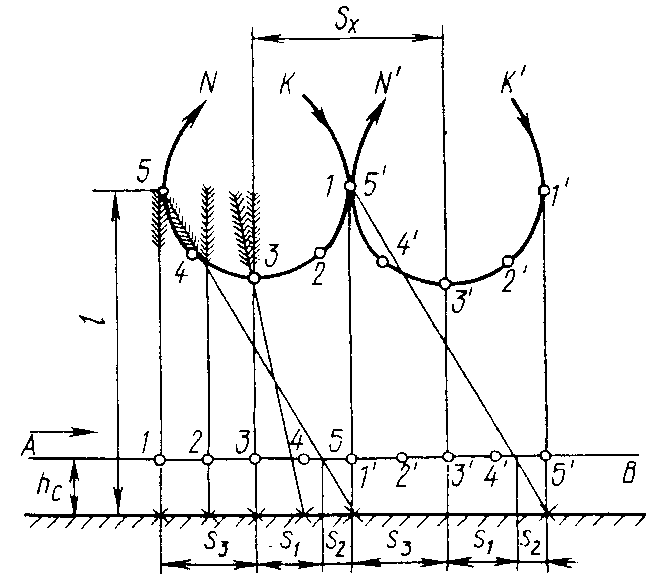


Рис. 5 Схема взаимодействия мотовила и режущего аппарата

Положения планки мотовила и режущего аппарата обозначены одноименными точками (положению планки 1 соответствует положение режущего аппарата 1 и т.д.).

Для упрощения анализа будем считать, что стебли прямые и под воздействием планок меняется только их угол наклона.

Как видно из рисунка, на интервале пути машины s3 срезание стеблей происходит без воздействия мотовила. На интервале пути s1 режущий аппарат срезает стебли, наклоненные планкой, а затем на протяжении пути s2 ничего не срезает. Такая картина наблюдается и при движении последующих планок мотовила. В случае густого стеблестоя интервал s3 в результате передачи воздействия через смежные стебли значительно сокращается или даже исчезает совсем. Если траектории планок KN и K΄N΄ не соприкасаются и расположены на расстоянии Δs одна от другой, то на это расстояние соответственно увеличатся отрезки пути s3 и sx.

Для характеристики взаимодействия мотовила и режущего аппарата введены следующие понятия (по С.М. Григорьеву):

Коэффициент полезности мотовила η1=s1/sx

Коэффициент холостого хода режущего аппарата η2=s2/sx

Коэффициент пропусков мотовила η3=s3/sx.

Так как sx= s1 +s2 +s3 то и η1 +η2 +η3=1. значение перечисленных коэффициентов зависит от длины стеблей l,высоты резания h и соотношения λ между окружной скоростью планки и скоростью машины.

С возрастанием скорости жатки воздействие мотовила на стебли необходимо уменьшать.

Кинематический режим работы мотовила выбирают с учетом конкретных условий, обеспечивая минимум потерь колосьев за жаткой и зерна при действии планок на стебли.

1.8 Наклон пальцев параллелограммного мотовила

В параллелограммных мотовилах для уборки полеглых хлебов можно добиться такой установки наклона пальцев, которая обеспечивает подъем и подвод стеблей к режущему аппарату.

Угол β наклона пальцев DA (рис.6) подбирают таким, чтобы стебли скользили по пальцам при их входе в хлебостой. Для этого необходимо, чтобы угол α между нормалью N и окружной скоростью u точки А был больше угла трения φ стебля о палец, т.е. α≥φ. Из чертежа видно, что угол α=90є+β-γ.

Найдем значение угла γ из соотношения

tgγ=ux/uy,

После преобразований получаем

tgγ=(1-λsinωt)/(λcosωt),

γ=arctg (1-λsinωt)/(λcosωt).

Тогда можно записать

90є+β- arctg (1-λsinωt)/(λcosωt)≥φ.

Так как для точки А sinωt=1/λ, то угол наклона пальцев должен быть

±β≤ 90є- φ. (13)

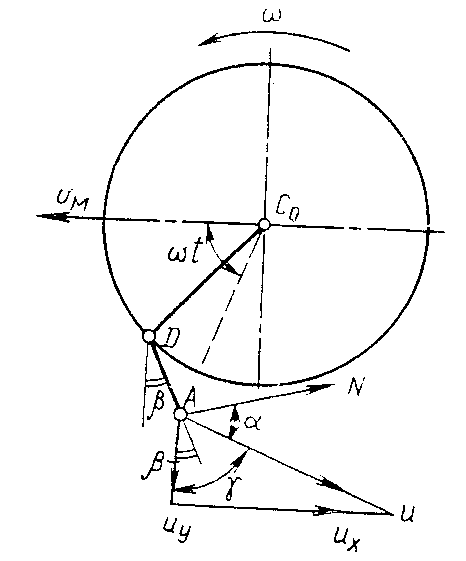


Рис.6 Определение угла наклона пальца мотовила

2. Техническая характеристика машины

Валковая навесная жатка ЖВН-6А предназначена для скашивания зерновых культур и укладки срезанных стеблей в валки. Используется во всех почвенно-климатических зонах страны. Агрегатируется с самоходными комбайнами СК-5 «Нива» и СКД-5 «Сибиряк». Навешивается на наклонную камеру комбайна, не вызывая демонтажа его основных узлов. Машина уравновешена и копирует рельеф поля в продольном и поперечном направлениях на заданной высоте среза. Подъем и опускание жатки осуществляется при помощи гидравлической системы комбайна.

Табл. 2 Технические характеристики жатки ЖВН-6А

|  |  |
| --- | --- |
| Тип | Валковая навесная, фронтальная |
| Ширина захвата | 6м |
| Производительность за час чистой работы | До 4,6га/ч |
| Скорость движения (не более)  -рабочая  -транспортная | 12км/ч  18км/ч |
| Габариты  -длина  -ширина  -высота | 2900мм  6300мм  1700мм |
| Масса (сухая) | 1100±3% |
| Величина копирования  -в продольном направлении  -в поперечном направлении | ±150  ±170 (правая сторона)  ±265 (левая сторона) |
| Высота среза стеблей | 100…250мм |
| Уравновешивание | Пружинное, двумя блоками пружин, обеспечивающими давление на опорные башмаки в пределах 25…30кг |
| Привод рабочих органов | Цепной передачей от верхнего вала наклонной камеры |
| Режущий аппарат  -тип  -привод ножа | Пальцевой  КШ Механизмом |
| Мотовило  -тип  -привод  -изменение частоты вращения  -изменение положения:  А) по вертикали  Б) по горизонтали  -число оборотов | Эксцентриковое  Роликовой цепью  Клиноременным вариатором  Гидроцилиндрами  Вручную  24…64 об/мин |
| Транспортер | Ступенчатый ременно-планчатый |

Навесная жатка ЖВН-6А (рис.7) включает в себя режущий аппарат 1, мотовило 12, ременно-планчатый транспортер 2, механизм привода, смонтированные на платформе. Платформа представляет собой сварной каркас, обшитый стальным листом. Ветровой щит 10 предотвращает падение скошенной массы с транспортера. По сторонам корпуса закреплены бортовые щиты 3, которые переходят в мысы-делители 14.

Мотовило 12 состоит из вала с крестовинами, к лучам которых прикреплены граблины 13. Подшипники вала мотовила установлены на ползунах, которые можно перемещать вдоль поддержек 7, опирающихся на штоки гидроцилиндров 4. Вал мотовила, снабженный предохранительной муфтой, вращается от вариатора 6.

Длина транспортера 2 меньше длины режущего аппарата. Поэтому слева от транспортера расположено окно 15.

Во время работы корпус жатки опирается на два башмака, установленные под днищем жатки. Башмаки скользят по стерне, копируют рельеф поля и поддерживают режущий аппарат на заданной высоте.

Граблины 13 мотовила 12 захватывают порцию стеблей, подводят их к режущему аппарату 1 и после среза укладывают стебли на транспортер 2. Последний перемещает их влево к окну 15 и сбрасывает их на стерню в виде непрерывного валка.

Ширину валка регулируют, переставляя щиток 11, а высоту среза – копирующие башмаки.

В зависимости от высоты и стояния хлебостоя изменяют положение мотовила по высоте (гидроцилиндрами 4) или его частоту вращения (вариатором 6), а также выносят вперед или сдвигают назад мотовило относительно режущего аппарата. Регулировкой зазоров в режущих парах и центровкой ножа (изменением длины шатуна 5) режущего аппарата добиваются качественного среза стеблей. Минимальная высота среза 100мм.

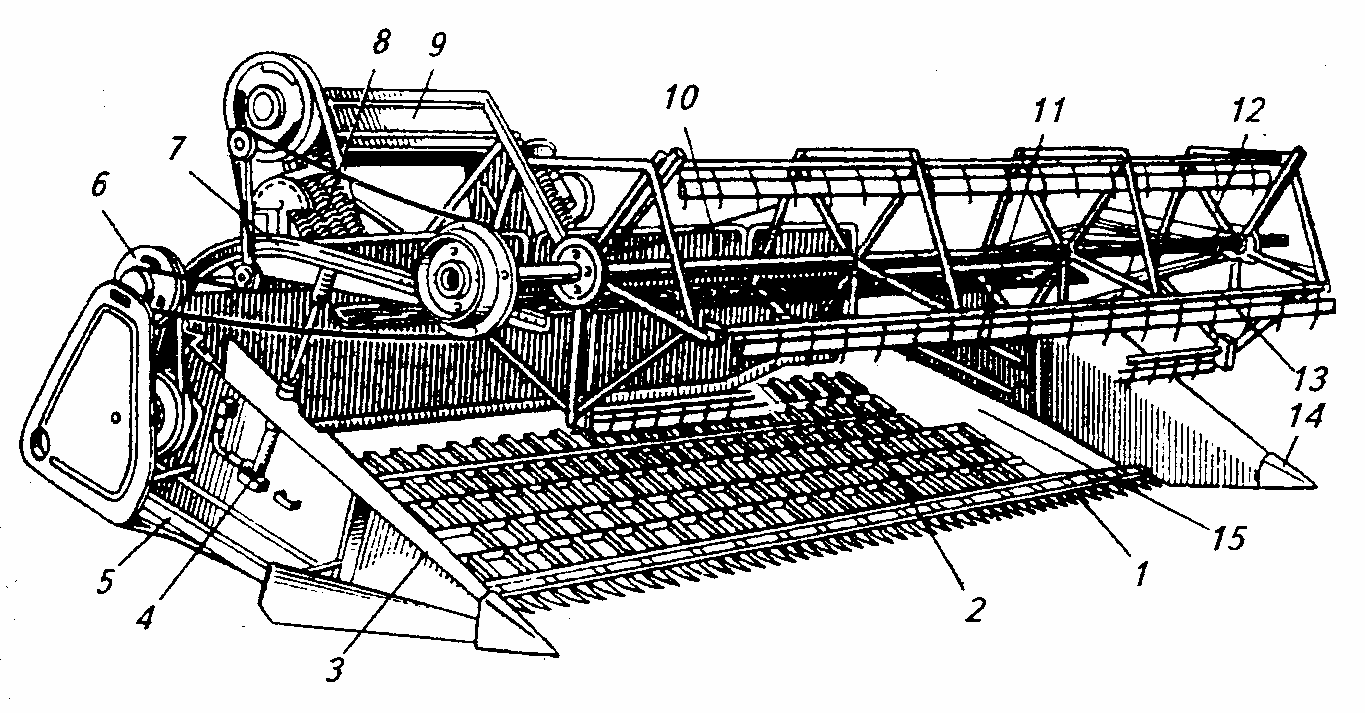


Рис.7 Общий вид жатки ЖВН-6А

3. Конструктивные и технологические особенности агрегатов с аналогичными рабочими органами.

Валковая жатка ЖВН-6 навешивается на комбайны СК-5 и СКД-6. Она имеет шарнирно подвешенный уравновешивающий корпус, автоматически копирующий рельеф поля в продольном и поперечном направлениях на заданной высоте среза. Жатка снабжена обычным пятипланчатым или универсальным эксцентриковым мотовилом и дополнительным оборудованием в виде стеблеподъемников. Применяется в основных зерновых районах.

ЖВН-6А – улучшенная модель жатки ЖВН-6. У неё увеличено выбросное окно, расширена платформа в зоне выбросного окна, установлен ступенчатый (т.е. разной длины ремни) ременно-планчатый транспортер, использовано мотовило повышенной активности и др.

Навесная скоростная жатка шириной захвата 6м ЖНС-6-12 используется для скашивания и укладки в валки хлебной массы на повышенных скоростях с полосы шириной 6 метров при одном проходе и 12 метров при двух. В качестве дополнительного оборудования служат универсальное эксцентриковое мотовило, стеблеподъемники и делители с регулируемыми стеблеотводами. Применяется в районах Казахстана, Юго-востока, и других зонах.

Широковалковая навесная жатка марки ЖШН-6 или ЖШН-6-12 применяется на раздельной уборке зерновых культур в зонах повышенного увлажнения. Технологической особенностью в отличие от базовой модели ЖВН-6 является укладка тонкослойного валка с равномерным распределением срезанных стеблей по его ширине с преимущественным расположением колосьев на поверхности валка. Для этой цели платформа жатки выполнена так, что сбросная кромка и ветровой щит образуют с режущим аппаратом острые углы. Навешивается на комбайны СК-5 и СКД-6.

Навесная унифицированная фронтальная жатка шириной захвата 4 м ЖШУ-4,0 используется в зонах возделывания риса для его скашивания, а также для уборки зерновых культур. Выпускается в двух вариантах – для навески на тракторы ДТ-75 и Т-74. имеет двухножевой беспальцевый режущий аппарат с верхним подвижным и нижним неподвижным ножами. Универсальное эксцентриковое шестилопастное мотовило поднимается гидроцилиндрами плунжерного типа. Гидросистема состоит из двух независимых систем: одна – для подъема и опускания мотовила и платформы жатки, вторая – для изменения частоты вращения мотовила.

Навесная встречно-поточная жатка шириной захвата 5м ЖРК-5 предназначена для скашивания риса, а также зерновых, кормовых трав и их семенников. На ее платформе смонтированы беспальцевый режущий аппарат с двумя подвижными ножами, два ременно-планчатых транспортера, универсальное эксцентриковое мотовило, механизм передачи и гидросистема. Навешивают ее на комбайн СКД-6Р.

Зернобобовые навесные жатки шириной захвата 3,5 и 4,2 предназначены для скашивания и укладки в валок бобовых, крупяных культур, семенников трав и зеленого горошка, могут быть использованы на уборке полеглых зерновых культур. Ранее выпускалась жатка под маркой ЖБА-3,5А. При уборке коротко- и среднестебельной массы ее оборудовали четырнадцатью стеблеподъемниками, а при длинностебельной – семью. При уборке зернобобовых и крупяных неполеглых культур вместо стеблеподъемников использовали обычные запасные пальцы. Ныне выпускаемую рисобобовую жатку ЖРБ-4,2 шириной захвата 4,2м навешивают на самоходный комбайн или трактор тягового класса 1,4 и используют для уборки высокоурожайного риса, зернобобовых и семенников сахарной свеклы. Она снабжена беспальцевым двухножевым режущим аппаратом, стеблеподъемниками и усиленным шестилопастным эксцентриковым мотовилом.

Рядковая скоростная прицепная безлафетная жатка шириной захвата 4,9м предназначена для скашивания зерновых культур на повышенных скоростях (до18км/ч). На скоростях до 10км/ч она работает с пятилопастным мотовилом, на более высоких скоростях – без него. Для уборки полеглых хлебов на жатке устанавливают стеблеподъемники и эксцентриковое мотовило с регулируемым наклоном граблин. Агрегатируют с тракторами тягового класса 0,9…1,4. В настоящее время выпускается валковая скоростная жатка шириной захвата 6м под маркой ЖВС-6.

4. Регулировка жаток.

Регулировка режущего аппарата. Зазор между сегментами и вкладышами пальцев в передней части должен быть 0,5мм, в задней – не более 1мм.зазор между сегментами и прижимными лапками допускается не более 0,5мм. Такие зазоры достигаются рихтовкой пальцевого бруса, пальцев и подгибом прижимных лапок.

В жатках ЖВН-6 ЖВН-6-12 при крайних положения ножа несовпадение осевых линий сегментов с осевыми линиями пальцев допускается не более 5мм. Центрируют нож изменением длины шатуна.

В жатках ЖРС-4,9А при крайних положениях ножа осевые линии сегментов для каждого второго пальца не доходят до осевых линия на 6мм.

Высоту среза растений в жатке ЖРС-4,9А и ЖВС-6,0 регулируют изменением угла платформы, а начальную высоту среза устанавливают реечно-червячным механизмом подъема и опускания ходовых колес.

В жатке ЖВН-6 этого достигают изменением положения копирующих башмаков относительно днища машины. В зависимости от вариантов совмещения отверстия в кронштейне главной балки с отверстиями в рычаге башмака высота среза может быть в пределах 120 -.250мм.

Натяжение пружин механизма уравновешивания устанавливают таким, чтобы сила воздействия копирующих башмаков на почву была 250…300Н. При работе на влажных и каменистых почвах, когда копирование рельефа затруднено, башмаки снимают или устанавливают на минимальное расстояние от днища жатки, а высоту среза регулируют гидроцилиндрами.

Регулировка мотовила. Мотовило по высоте и выносу относительно режущего аппарата устанавливают так, чтобы стебли не скапливались на пальцевом брусе и нормально укладывались на транспортеры жатки.

При уборке прямостоящих хлебов высотой 0,8…1,2м вал мотовила выносят за линию ножа на 60…70мм, а по высоте устанавливают так, чтобы планки касались стеблей выше их середины, но ниже колосьев.

При уборке низкорослых хлебов вынос мотовила уменьшают до 20…50мм и опускают его по возможности ниже.

Для уборки полеглых хлебов при движении жатки по направлению полеглости или под углом к ней мотовило выдвигают вперед и опускают в самое низкое положение.

При движении жатки навстречу полеглости мотовило приближают к режущему аппарату.

В жатке ЖВН-6 мотовило по высоте установки регулируют гидроцилиндрами на ходу, а по горизонтали перемещением ползунов на опорах вручную при остановках. В жатке ЖРС-4,9А обе эти регулировки выполняют гидроцилиндрами на ходу благодаря сблокированному механизму.

Частота вращения мотовила должна быть такой, чтобы окружная скорость планок в 1,2…1,8 раза превышала поступательную скорость жатки. При скоростях движения более 9..10км/ч мотовило снимают.

Предохранительные муфты мотовила регулируют на передачу крутящего момента 100Нм

Регулировка транспортеров. Транспортеры по натяжению устанавливают так, чтобы они не пробуксовывали и не были чрезмерно натянуты.

Зазоры между полотном и направляющими должны быть одинаковыми с обеих сторон. Натяжение транспортеров регулируют ремнями и натяжными устройствами, перемещающими валики.

Другие регулировки. Для правильного формирования валка регулируют также стеблеотводы делителей, положение направляющего щитка выбросного окна, иногда уменьшают (при уборке высокоурожайных культур) ширину захвата жатки до 5м.

5. Подготовка жатки к работе.

- Досборка жатки: устанавливают в рабочее положение опору, балку мотовила, соединяют с помощью пальцев штоки гидроцилиндров, устанавливают транспортер, ременные и цепные передачи.

- Переоборудование наклонной камеры комбайна

- Соединение жатки с комбайном (высота среза стеблей, выбираемая комбайнером с учетом конкретных почвенно-климатических условий уборки и состояния хлебов, регулируется копирующими башмаками)

6. Агротехнические требования.

Качество работы валковых жаток зависит от выполнения агротехнических требований в отношении сроков проведения работ, высоты среза стеблей, желательной густоты стеблестоя, ширины валка, веса скошенных растений на единице длины валка, расположения растения в валке. Начало уборки зерновых определяется серединой стадии восковой спелости, зерновых бобовых – подсыханием нижних плодов. Продолжительность периода уборки должна быть небольшой, во всяком случае, нельзя допускать, чтобы хлеб перестоял и начал осыпаться. Кроме того, при затяжке с уборкой увеличивается риск, связанный с возможным ухудшением погоды.

Высота среза должна быть достаточной, чтобы валок удерживался на стерне над поверхностью почвы и хорошо проветривался. Слишком высокая стерня прогибается под тяжестью валка, при слишком короткой – скошенные стебли касаются земли, что задерживает просушку и затрудняет подбор валка. Высоту среза определяют опытным путем, она зависит от высоты стеблей, количества их на единице поверхности поля, сопротивления стерни изгибу.

Желательные размеры сечения валка определяются условиями лучшего просыхания скошенного хлеба и загрузкой молотилки комбайна при обмолоте.

Ширина валка должна быть меньше ширины захвата бодборщика, так как при подборе комбайн не очень точно направляется по валку. Ширина захвата подборщиков обычно составляет около 2м, поэтому ширина валка должна быть не более чем 1,6…1,7м.

Расстояние между валками должно находиться в соответствии с урожайностью и соломистостью хлеба. Этого можно достигнуть, применяя жатки с соответствующей шириной захвата и устройства, позволяющие укладывать в один валок хлеб, скошенный несколькими жатками, или в два валка хлеб, скошенный одной жаткой.

Расположение стеблей в валке оказывает большое влияние на условия просыхания стеблей и на работу подборщика. При частых осадках и высокой влажности воздуха приходится даже применять меры к вспушиванию валка и перемещению его на другое место.

Список литературы.

1. Сельскохозяйственные машины; В.Е. Комаристов, Н.Ф.Дунай; Москва «Колос» 1984г.
2. Сельскохозяйственные машины; М.В. Сабликов; Москва «Колос» 1968г.
3. Сельскохозяйственные машины; В.М.Халанский, И.В.Горбачев; Москва «Колос» 2004г.
4. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины; Москва Агропромиздат 1986г.
5. Сельскохозяйственные машины; Практикум; А.П.Тарасенко; Москва «Колос» 2000г.