

## 41. Практическая работа

### ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ МАШИН ДЛЯ УБОРКИ ЗЕРНОВЫХ, ЗЕРНОБОБОВЫХ И КРУПЯНЫХ КУЛЬТУР

**Цель работы:** закрепить знания, полученные при изучении устройства, процесса работы, настроек и регулировок зерноуборочного комбайна на практических занятиях.

**Оснащение рабочего места:** зерноуборочный комбайн, плакаты, методические указания.

**Содержание работы:** изучить нарушения технологического процесса уборки, не обеспечивающего качественную уборку зерновых, зернобобовых и крупяных культур, соответствующую агротехническим требованиям, определить причины и способы их устранения.

#### Подготовка жатвенной части зерноуборочного комбайна к работе

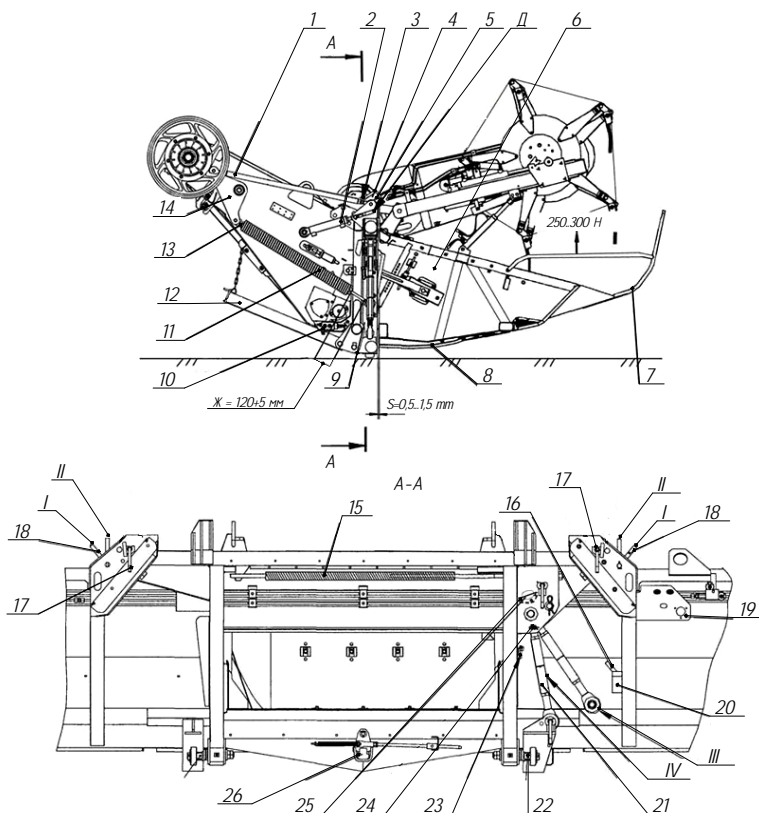
##### *Регулировка механизмов поперечного и продольного копирования*

Необходимо покачать жатку. Механизм поперечного копирования должен быть расфиксирован. Если жатка легче поднимается вверх, чем опускается вниз, необходимо натянуть пружины 15 винтом (рис. 41.1). Если жатку легче опустить вниз, чем поднять вверх, необходимо ослабить пружины. Механизм поперечного копирования отрегулирован правильно, если жатку одинаково легко приподнимать вверх или опускать вниз. Следует установить следующие зазоры:

- изменением длины тяги установить зазор, равный  $(48 \pm 1)$  мм, между втулкой кронштейна 14 и регулируемой тягой 1;
- установить предварительный зазор, равный  $(120 \pm 5)$  мм, между пробкой пружины и гайкой винта 13.

Механизм продольного копирования регулируется в следующей последовательности:

- установить комбайн на ровную горизонтальную поверхность;
- установить мотовило в среднее положение.



*Рис 41.1. Навеска жатки на переходную рамку наклонной камеры:*

*I, II – положение рукоятки упора 18; III – положение толкателя перед навеской и снятием жатки с наклонной камеры в транспортное положение; IV – рабочее положение толкателя;*  
*1 – тяга регулируемая; 2, 10 – гидроцилиндры; 3 – серьга; 4, 14, 19 – кронштейны;*  
*5 – ось; 6 – жатка; 7 – делитель прутковый; 8 – башмак; 9 – рамка переходная наклонной камеры; 11, 15 – блоки пружин; 12 – упор; 13 – винт; 16, 17 – пальцы-фиксаторы; 18 – рукоятка упора; 20 – втулка; 21 – толкатель; 22 – эксцентрик;*  
*23 – платформа жатки; 24 – ось со шплинтом; 25 – рычаг двуплечий; 26 – фиксатор*

Механизм продольного копирования отрегулирован правильно, если жатку можно приподнять за прутковые делители в их средней части с усилием 25–30 кг на каждом. Если требуемое усилие более 30 кг, то надо натянуть пружины винтами. Если требуемое усилие меньше 25 кг – отпустить пружины.

Для работы жатки без копирования рельефа поля необходимо:

- зафиксировать продольный и поперечный механизмы копирования, для чего соединить серьги с отверстиями на раме жатки, зафиксировав их с помощью осей и шплинтов;

- приподнять наклонную камеру гидроцилиндрами для установки режущего аппарата на нужную высоту среза.

При уборке полеглых участков рекомендуется настроить жатку следующим образом:

- установить копирующие башмаки на минимальную высоту среза – 90 мм;

- выдвинуть мотовило максимально вперед и опустить его до касания граблин мотовила поверхности почвы. Если требуется опустить мотовило еще ниже, а ход гидроцилиндра подъема мотовила по высоте уже выбран, тогда надо приподнять наклонную камеру, и жатка наклонится вперед, а граблины мотовила опустятся еще ниже.

Положение мотовила и частота его вращения должны быть выбраны с таким расчетом, чтобы граблины мотовила активно захватывали (поднимали) стебли, подводили их к режущему аппарату и шнеку. Рекомендованные частота вращения мотовила –  $20\text{--}30\text{ мин}^{-1}$  и скорость движения комбайна –  $1,5\text{--}5,0\text{ км/ч}$ .

При уборке сплошных полеглых хлебов дополнительно устанавливаются стеблеподъемники (рис. 41.2) на пальцы режущего аппарата жатки, начиная с четвертого пальца (по заводской инструкции – со второго пальца).

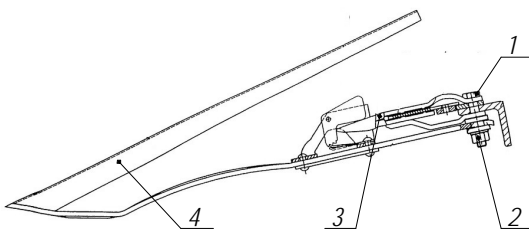


Рис. 41. 2. Установки стеблеподъемников:

1 – болт крепления стеблеподъемника;

2 – гайка крепления стеблеподъемника;

3 – палец режущего аппарата; 4 – стеблеподъемник

При установке ближе к боковине забивается пространство между стеблеподъемником и боковиной жатки. Расстояние между стеблеподъемниками выбирается в зависимости от длины стеблей убирае-

мых культур. Для короткостебельных культур можно устанавливать стеблеподъемники через 3 пальца, для длинностебельных – через 5 пальцев. Закрепляются стеблеподъемники при помощи контргаяк, имеющихся на режущем аппарате. Шнуром проверяется одинаковый уровень расположения всех носков стеблеподъемников.

### *Настройка жатки на заданный режим работы*

Среди наиболее распространенных причин потерь зерна во время уборки можно выделить следующие:

- естественные потери от самоосыпания;
- потери за жаткой срезанными или несрезанными колосьями;
- потери от недомолота в соломе;
- потери свободным зерном в соломе;
- потери при очистке;
- потери вследствие негерметичности.

Уровень допустимых потерь зерна за зерноуборочными комбайнами регламентируется при нормальных условиях уборки следующими требованиями: потери за жаткой (комбайновой или валковой) – не более 1,5 %; потери за подборщиком – не более 0,5 %; потери за молотилкой – не более 1,0 %. В сложных условиях уборки (полеглые, засоренные или перестоявшие посевы) допускается увеличение потерь зерна за жаткой до 2,5 %. Общие потери не должны превышать 3,5 % (без учета биологических потерь за счет самоосыпания зерна).

Комплекс мероприятий по подготовке комбайнов обеспечивает их эффективную работу с минимальными потерями урожая. Однако всевозможные организационные и технологические факторы могут вызвать увеличение потерь зерна. Поэтому необходим постоянный контроль за качеством работы комбайнов и своевременное устранение возникающих неполадок. В современных комбайнах на панель бортового компьютера выводятся данные о режиме работы, состоянии основных узлов и агрегатов, а также рекомендации по настройкам комбайна для конкретных условий работы. При уборке зерновых культур основная часть потерь зерна чаще всего бывает за жаткой – 60 %–70 %, за молотилкой – 30 %–40 % от общих потерь комбайна. В некоторых случаях, когда масса засоренная или перебитая, потери за молотилкой могут превысить потери за жаткой. Следовательно, контроль потерь надо начинать с жатки комбайна. После жатки потери могут быть в трех случаях: несрезанные колосья, срезанные и обломанные колосья, свободное зерно.

## Основные причины потерь зерна при работе комбайна

Причины потерь срезанными стеблями с колосьями при кошении следующие:

- недостаточная частота вращения или высокое поднятие мотовила, вследствие чего много стеблей срезается без его участия и падает на землю, особенно на уборке короткостебельных и пониклых хлебов; *необходимо изменить частоту вращения мотовила при помощи вариатора, опустить мотовило при помощи гидроцилиндров подъема и опускания;*

- чрезмерная частота вращения мотовила обуславливает перебрасывание стеблей планками через ветровой щит жатки; *необходимо уменьшить обороты мотовила;*

- чрезмерно низкая установка мотовила по высоте, в результате чего стебли, опрокидываясь вокруг планок, падают на землю; *необходимо поднять мотовило;*

- недостаточный вынос мотовила на уборке полеглых и пониклых хлебов, и стебли срезаются до их подъема пальцами граблин и падают на землю; *необходимо осуществить вынос мотовила гидроцилиндрами выноса;*

- неправильный угол установки пальцев граблин (без наклона вперед) на уборке высоких и густых хлебостоев, что обуславливает снижение активности шнекового транспортера и вызывает потери срезанных стеблей на землю; *необходимо изменить наклон мотовила механизмом регулирования;*

- неполный захват жатки, вследствие чего в неработающей части режущего аппарата срезанные стебли падают на землю, а свисающие колосья срезаются; *необходимо изменить захват жатки (левый делитель жатки должен двигаться рядом с нескошенной полосой хлебостоя);*

- чрезмерный зазор между спиралями шнека и корпусом жатки или между пальцами граблин мотовила и спиралями шнека, что вызывает порционную подачу срезанной массы, из-за чего срезанные стебли сталкиваются с режущего аппарата на землю; *необходимо изменить зазор между спиралями шнека и днищем корпуса жатки, переместив опорную подшипниковую группу по вертикали на боковинах жатки, изменить расстояние между пальцами граблин и спиралями шнека при помощи гидроцилиндров выноса мотовила, изменить угол наклона граблин механизмом регулирования,*

выставить параллельность оси мотовила по отношению к оси шнека компенсаторами на гидроцилиндрах выноса мотовила.

Причины потери несрезанных стеблей с колосьями при кошении:

- не отрегулирован режущий аппарат, имеются поломки сегментов или пальцев; *необходимо оценить техническое состояние* режущего аппарата методом осмотра, *отрегулировать зазор* между сегментами и противорежущими пластинами пальцев установкой прокладок или рихтовкой пальцев ( у вершины сегмента зазор 0,3 мм, у основания 7 мм);

- чрезмерная высота среза, особенно при уборке полеглых и низкорослых хлебов; *необходимо изменить высоту среза при помощи башмаков*;

- слабое натяжение уравнивающих пружин жатки, как следствие, перед копирующими башмаками скапливается почва, приминающая несрезанные стебли до подхода режущего аппарата; *необходимо при помощи уравнивающего механизма жатки добиться давления башмаков на почву 30 кг*;

- излишне натянуты уравнивающие пружины жатки, что вызывает ее «галопирование» при наезде копирующих башмаков на неровности поля; *необходимо при помощи уравнивающего механизма жатки добиться давления башмаков на почву 30 кг*;

- неправильный угол установки пальцев граблин (нет наклона назад) на уборке полеглых хлебов, в результате часть массы не поднимается до уровня режущего аппарата; *необходимо изменить угол наклона граблин посредством механизма регулирования*.

Причины потерь свободным зерном на поверхности поля:

- чрезмерная частота вращения мотовила, вследствие чего планки выбивают зерна из колосьев; *необходимо изменить частоту вращения мотовила*;

- чрезмерно поднято мотовило, вследствие чего планки частично вымолачивают зерно из колосьев. С подъемом мотовила вверх и уменьшением высоты стеблестоя сила удара планок по колосьям увеличивается; *необходимо изменить высоту установки оси мотовила по высоте*;

- нарушены уплотнения в соединениях.

### *Настройки наклонной камеры*

Частое забивание наклонной камеры скошенной массой; *необходимо изменить натяжение* цепочно-планчатого транспортера

при помощи механизма натяжения (зазор между гайкой пружины и упором должен быть 10 мм), *изменить зазор* между планкой транспортера и днищем наклонной камеры при помощи прокладок.

#### *Настройки и регулировки молотильно-сепарирующего устройства комбайна*

Перед началом эксплуатации комбайна проверяют и при необходимости производят настройку и замену рабочих органов и узлов молотилки. При выходе из строя бил молотильного барабана вследствие износа или воздействия инородных предметов их заменяют, при этом противолежащие била по весу должны быть равны или с незначительным отклонением.

Настройка подбарабання на установочные зазоры (между билами барабана и планками подбарабання) осуществляется следующим образом:

- обеспечивается работа машины в течение 2–3 минут на холостом ходу и отключается привод;

- поднимают и опускают подбарабанье 2–4 раза механическим способом (рычагом регулировки подбарабання, находящимся в кабине комбайна);

- открываются смотровые отверстия *D1* и *D2* (рис. 41.3, *з*) под молотильным барабаном и выходом из подбарабання на обеих боковых стенках;

- поворачивается установочный винт *S* (рис. 41.3, *д*) для точной регулировки подбарабання до тех пор, пока будет достигнута отметка-насечка (зазубрина) *Z* шкалы *SK*;

- проворачивается вручную молотильный барабан и определяется самое высокое било, которое с торцевой стороны обозначено маркировкой «X», выбитой долотом. Зазоры замеряются только на этом биле;

- устанавливается подбарабанье параллельно молотильному барабану регулировочными гайками *SM* (рис. 41.3, *е*);

- производится измерение на правой и левой стороне, а также регулировка зазоров сначала на входе ( $15 \text{ мм} \pm 2 \text{ мм}$  (рис. 41.3, *а*) третья планка подбарабання – верхняя кромка била), затем на выходе ( $7 \text{ мм} \pm 1 \text{ мм}$ ) последняя планка подбарабання – верхняя кромка била);

- многократно проверяется параллельность подбарабання и барабана, а также точность размеров;

- стопорятся все регулировочные гайки контргайками.

При необходимости демонтажа подбарабання или заслонки шас-талки и последующем их монтаже обеспечивается, чтобы при нахождении рычага Н (рис. 41.3, б) в положении II заслонки шас-талки прилежали к боковинам подбарабання.

При забивании барабана или подбарабання для их очистки про-изводят ряд операций:

- рычаг управления переводят в нулевое положение;
- рычагом включения (сцепления) жатки отключают привод жатки (приводят в действие сцепления для быстрого останова жатки);
- рычаг регулировки подбарабання для быстрой перестановки подбарабання кратковременно переводят назад;
- воздействуют на кнопку для фиксации и переводят рычаг вперед.

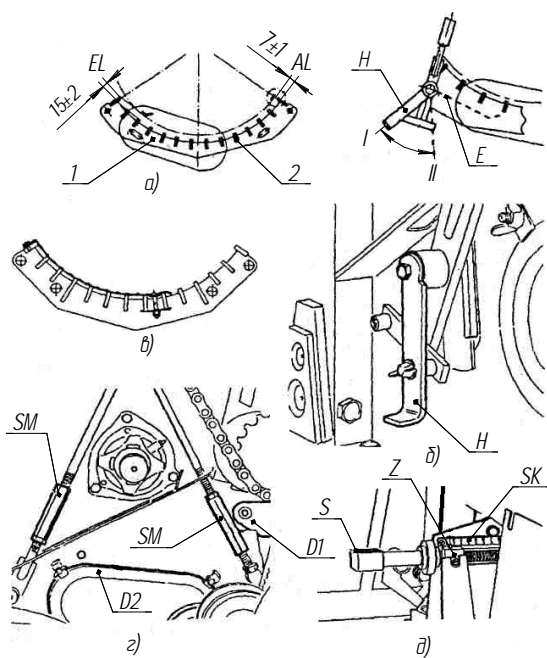


Рис. 41.3. Подбарабанье, механизм подвески и регулировки подбарабання:  
*а* – подбарабанье: *EL* – вход подбарабання (3-я планка) и *AL* – выход подбарабання (последняя планка); *1* – боковина; *2* – планки поперечные; *б* – шас-талка: *H* – рычаг установки заслонки; *E* – заслонка; *в* – днище терочное для клевера; *г* – механизм подвески подбарабання: *SM* – гайки установочные тяги подвески подбарабання; *D1* и *D2* – отверстия смотровые; *д* – механизм точной настройки зазоров между барабаном и подбарабанием: *S* – винт; *Z* – указатель; *SK* – шкала



В результате подбарабанье опускается, и молотильный барабан, свободно вращаясь, освобождается от массы. Если рычаг для опускания подбарабанья невозможно переставить при заблокированном уборочной массой молотильном барабане, то поворачивают винт влево до тех пор, пока рычаг не опускается.

При забивании первых планок подбарабанья проводят проверку и очистку подбарабанья через камнеуловительный лоток, для чего выполняют операции:

- приподнимают наклонную камеру жатки и фиксируют с помощью опорного устройства;
- полностью открывают откидную крышку камнеуловительного лотка и, освободив от двух винтов, удаляют его заднюю стенку;
- поворачивают с помощью рычага заслонку шасталки вперед;
- очищают подбарабанье снизу подходящим инструментом.

Для обмолота клевера и люцерны терочное днище устанавливают в подбарабанье.

При монтаже терочного днища снимают камнеуловительный лоток, для чего:

- поднимают подбарабанье в рабочее положение;
- снимают камнеуловительный лоток.

Затем монтируют терочное днище, для чего:

- опускают подбарабанье в крайнее нижнее положение;
- устанавливают терочное днище угловой стороной вверх к молотильному барабану;
- путем проворачивания молотильного барабана приводят терочное днище в положение для крепления;
- поднимают подбарабанье в рабочее положение;
- закрепляют терочное днище с помощью болтов со стороны снятого камнеуловительного лотка.

Порядок регулировки открытия жалюзи каскадного решета следующий:

- соединяют рычаг для перестановки жалюзи с отверстиями в регулировочном рычаге, который связан с жалюзями каскадного решета;
- воздействуют на рычаг, открывают или закрывают створки жалюзей решета до необходимого зазора, после выполнения регулировки снимают рычаг.

Монтаж привода очистки производится при замене изношенных резинометаллических втулок двуплечего рычага как наиболее нагруженной части привода. При износе втулок возникают зазоры в приводе, которые можно установить при его прокручивании.

*Основные причины нарушения технологического процесса при работе молотильно-сепарирующего устройства комбайна*

В колосьях после молотильного аппарата не все зерна вымолочены; необходимо проверить установочные зазоры между бичами молотильного барабана и планками подбарабанья, увеличить частоту вращения барабана, уменьшить зазоры между бичами молотильного барабана и планками подбарабанья.

Забивание в зоне молотильного барабана, *необходимо включить сцепление* для движения и быстрого останова, с помощью рычага для быстрой перестановки подбарабанья *опустить подбарабанье, выключить передачу и повернуть барабан*. Отключив двигатель, повернуть барабан вручную. *Устранить забивание зерном* через боковое отверстие или заслонку над наклонной камерой, при этом повернуть барабан вручную.

Для уменьшения частоты вращения молотильного барабана необходимо проверить механизм включения молотилки и натянуть ремень привода молотильного барабана. При повышенном дроблении зерна – уменьшить частоту вращения барабана, увеличить зазоры между бичами молотильного барабана и планками подбарабанья. В бункер поступает много полове – необходимо увеличить частоту вращения роторов вентилятора очистки при помощи вариатора оборотов, уменьшить угол открытия жалюзей нижнего решета. В полове много свободного зерна – уменьшить частоту вращения роторов вентилятора очистки при помощи вариатора оборотов, увеличить угол открытия жалюзей верхнего и нижнего решет. В полове много невымолоченных колосков – необходимо увеличить открытие жалюзей удлинителья верхнего решета. В соломе после соломотряса много свободных зерен – отрегулировать частоту вращения активатора вспушивания соломы и зазор между клавишами соломотряса и пальцами активатора.

*Подготовка к работе соломоизмельчителя*

Перед вводом соломоизмельчителя в работу проверяют:

- отсутствие повреждения ножей на роторе и ножевой опоре и их крепление;
- установку ножевой опоры на требуемую длину измельчения (при перемещении ножевой опоры вверх длина резки уменьшается, вниз – увеличивается);

– установку и крепление бруса противореза и зазор  $A = 5\text{--}6$  мм между закрепленным на опоре брусом противореза и ножами ротора, устанавливая их в положение, соответствующее рабочему;

– натяжение ремней клиноременных передач и срабатывание концевого выключателя при переводе натяжного ролика из рабочего положения в нерабочее.

При переводе дефлектора из транспортного положения в рабочее зазор между полкой усиливающего уголка и траекторией вращения ножей должен быть не менее 4 мм. При уменьшении зазора необходимо восстановить прямолинейность уголка путем его рихтовки для обеспечения требуемого зазора. Для ввода соломоизмельчителя в работу необходимо ослабить гайки крепления полозов установки угла наклона дефлектора, установить дефлектор под требуемым углом к поверхности поля и зафиксировать гайками. Отражатель, расположенный внутри заднего капота комбайна, зафиксировать относительно клавиш соломотряса в одном из положений и прикрепить его планками, болтом и гайками к кронштейнам, расположенным с обеих сторон задней стенки капота. Заслонку перевести в положение рукояткой, закрепленной справа на оси заслонки, предварительно ослабив гайки на оси заслонки справа и слева. После установки заслонки гайки затянуть. Положение отражателя и заслонки определяется исходя из условий работы комбайна. При меньшем угле между отражателем и задней стенкой капота увеличивается проходное окно между клавишами соломотряса и отражателем заслонки, но ухудшается сход соломы повышенной влажности, а также бобовых культур в ротор соломоизмельчителя. Следует установить ширину разброса путем регулировки разбрасывающих лопаток в кожухе дефлектора. Для этого ослабить гайки крепления сектора рукоятки и путем поворота рукоятки повернуть лопатки, после чего зафиксировать сектор рукоятки гайками. Запустив двигатель комбайна, на малых оборотах проверить работу соломоизмельчителя вхолостую. При работе в соломоизмельчителе не должно быть стуков, задевания ножами ротора за ножи ножевой опоры или за противорежущий брус. Основные настройки рабочих органов молотилки зерноуборочных комбайнов должны обеспечить предусмотренную пропускную способность комбайна при потерях до 1 % (максимальное значение). Потери на практике желательно иметь в размере 0,5 %–1,0 % при минимальном дроблении и высоком качестве очистки зерна.

Основные исходные данные для настройки – убираемая культура, урожайность и влажность соломы. Для предварительной настройки рабочих органов молотилки пользуются таблицами (порядок настройки – справа налево), составленными для определенных условий (урожайность пшеницы 40–80 ц/га при нормальном сухом состоянии соломы, табл. 41.1).

Таблица 41.1

Параметры настройки молотильного аппарата

Вид культуры	Вход EL, мм	Выход AL, мм	Зазубрина (отметка)
Зерновые	15 ± 2	7 ± 1	2
Кукуруза на зерно	35 ± 2	22 ± 1	5
Подсолнечник	35 ± 2	22 ± 1	5

Предварительная настройка рабочих органов при сухой, нормальной соломе и средней урожайности (менее 40 ц/га пшеницы) предусматривает установки: максимальный зазор между барабаном и подбарабаньем молотильного аппарата; сепарирующая дека в верхнем положении; минимальная частота вращения молотильного барабана; средняя частота вращения вентилятора очистки; настройка решет в зависимости от урожайности (40 ц/га соответствует наименьшему размеру табл. 41.2).

Таблица 41.2

Регулировочные параметры очистки

Убираемая культура	Зазор в каскадном решете, мм	Зазор в верхнем решете, мм	Зазор в колосовом решете, мм	Зазор в нижнем жалюзийном решете, мм	Диаметр нижнего пробивного решета, мм	Частота вращения вентилятора, мин <sup>-1</sup>
Пшеница	12–16	12–14	12–18	5–8	9; 12,5	1400–1500
Рожь	12–16	12–14	12–18	5–8	9; 12,5	1300–1550
Ячмень	12–16	12–14	12–18	5–8	9; 12,5	1200–1400
Овес	12–16	12–14	12–18	5–8	9; 12,5	1100–1300
Тритикале	12–16	12–14	12–18	4–8	6,5; 9	1600–1800

Проверяется настройка по показателям в следующем порядке: потери при обмолоте, за соломотрясом, при очистке, а также дробление и чистота сходового продукта, выбирают оптимальные

регулируемые параметры. Предварительная настройка должна быть такой, чтобы потери превышали допустимые пределы, при отсутствии потерь изменяют регулировочные параметры до появления потерь. Затем устраняют потери и оптимизируют настройки, осуществляя по очереди каждую операцию настройки. После предварительной настройки производят оптимизацию параметров рабочих органов, начиная с молотильного аппарата.

Качество обмолота молотильным аппаратом регулируют основной настройкой – зазор между барабаном и подбарабаньем, перемещая подбарабанье. При отсутствии потерь после предварительной настройки увеличивают зазор до появления недопустимых потерь (более 3 зерен на 50 необмолоченных колосков), после этого уменьшают зазор между барабаном и подбарабаньем на 0,5 шага винта регулировки до получения потерь при обмолоте в пределах допустимых. Если не достигается оптимальный обмолот за счет настройки подбарабанья, то увеличивают частоту вращения молотильного барабана (при этом контролируют возможное дробление зерна), также увеличивают скорость движения комбайна при низкой урожайности, при необходимости включают заслонку шасгалки. Настройка сепарирующего подбарабанья предусматривает его установку в нижнее положение (при совершенно сухой соломе) с последующей проверкой (не повышаются ли потери).

Настройка при мокрой нормальной соломе предусматривает изменение параметров:

- уменьшают зазор между барабаном и подбарабаньем молотильного аппарата;
- увеличивают частоту вращения молотильного барабана;
- сепарирующее подбарабанье устанавливают в верхнем положении;
- проверяют отсутствие загрязнения на входе в молотильный аппарат.

Настройка при экстремально сухой соломе предусматривает изменение параметров:

- увеличивают зазор между барабаном и подбарабаньем;
- уменьшают частоту вращения молотильного барабана (при урожайности меньше 40 ц/га);
- сепарирующее подбарабанье устанавливают в среднее или нижнее положение.

Высокие потери на соломотрясе зависят от состояния соломы. При нормальной сухой дробленой соломе:

- увеличивают зазор между барабаном и подбарабаньем;
- повышают частоту вращения барабана молотильного аппарата;
- проверяют соломотряс на отсутствие загрязнения.

При нормальной мокрой соломе:

- повышают частоту вращения барабана молотильного аппарата;
- проверяют соломотряс на отсутствие загрязнения и частоту вращения вала соломотряса.

При зеленой мокрой соломе:

- повышают частоту вращения барабана молотильного аппарата (проверяют частоту дробления зерна);
- опускают сепарирующее подбарабанье;
- проверяют частоту вращения вала соломотряса.

Качество работы очистки регулируют в первую очередь основной настройкой: скоростью движения комбайна и изменением частоты вращения вала вентилятора очистки.

При отсутствии потерь увеличивают частоту вращения вентилятора до появления недопустимых потерь в полове, после этого уменьшают частоту вращения вала вентилятора на  $50 \text{ мин}^{-1}$ , проверяют потери и уменьшают частоту вращения до получения потерь в допустимых пределах.

Общие потери за очисткой требуют также настройки решет. При больших потерях после очистки порядок настройки следующий:

- уменьшают частоту вращения вала вентилятора;
- открывают жалюзи каскадного (максимум 16 мм) и верхнего решет;
- уменьшают скорость движения комбайна при высокой урожайности.

Проверяют количество массы в колосовом элеваторе, которое регулируется настройкой колосового и нижнего решет, количество колосьев в полове регулируют колосовым решето, количество зерна – нижним решето, при необходимости открывают жалюзи нижнего решета. При мокрой нормальной соломе настраивают решета так, чтобы обеспечить наименьшее количество колосьев в колосовом элеваторе.

Настройка параметров при экстремально сухой соломе предусматривает их изменение:

- уменьшают частоту вращения поперечных шнеков до  $180 \text{ мин}^{-1}$ ;
- частоту вращения вентилятора очистки определяют условиями уборки.

При дроблении зерна:

- уменьшают частоту вращения молотильного барабана;
- проверяют колосовой элеватор и при необходимости закрывают жалюзи нижнего решета;
- проверяют качество зерновой массы в бункере.

При нечистом сходовом продукте:

- увеличивают частоту вращения вала вентилятора;
- при наличии половинных колосьев закрывают жалюзи нижнего решета;
- проверяют каскадное решето и максимально открывают жалюзи (16 мм);
- закрывают жалюзи верхнего и колосового решет;
- уменьшают частоту вращения молотильного барабана;
- опускают сепарирующее подбарабанье при наличии изломанной сухой соломы.

Проверяют наличие зерна в корпусе вентилятора и при его наличии:

- увеличивают частоту вращения вала вентилятора;
- открывают жалюзи нижнего решета.

Простейший метод определения потерь – определение числа зерен в валке за комбайном. Возможные неисправности при работе зерноуборочного комбайна и способы их устранения представлены в табл. 41.3.

Таблица 41.3

Возможные неисправности и способы их устранения

Неисправность	Возможные причины	Способ устранения
Забивание в зоне молотильного барабана	Недостаточное натяжение ремня привода барабана	Отключив двигатель, вернуть барабан вручную. Устранить забивание зерном через боковое отверстие или заслонку над наклонной камерой. Натянуть ремень привода молотильного барабана
Плохой обмолот	Большой зазор между молотильным барабаном и подбарабаньем.	Уменьшить зазор между молотильным барабаном и подбарабаньем. Увеличить

Неисправность	Возможные причины	Способ устранения
	Малая частота вращения молотильного барабана	частоту вращения молотильного барабана
Повышенное дробление зерна	Высокая частота вращения молотильного барабана. Малый зазор между молотильным барабаном и подбарабаньем	Уменьшить частоту вращения молотильного барабана. Увеличить зазор между молотильным барабаном и подбарабаньем
Повышенные потери за очисткой	Верхнее или колосовое решето неправильно отрегулировано. Каскадное решето закрыто. Неправильная частота вращения вентилятора	Увеличить отверстия жалюзи верхнего или колосового решета. Проверить отверстия каскадного решета. Изменить частоту вращения вентилятора
Много половы и мелкого вороха в зерновом бункере	Малая частота вращения вентилятора. Жалюзийное решето широко открыто. Нижнее решето имеет большое отверстие жалюзи	Увеличить частоту вращения вентилятора или уменьшить отверстия жалюзи верхнего решета. Уменьшить отверстия нижнего жалюзийного решета или использовать меньшее решето

### Контрольные вопросы

1. Каковы назначение и устройство делителей жатки зерноуборочного комбайна?
2. Каковы назначение и устройство мотовила жатки зерноуборочного комбайна?
3. Каковы назначение и устройство стеблеподъемников жатки?
4. Каковы назначение и устройство режущего аппарата жатки комбайна?
5. Каковы назначение и устройство шнека жатки комбайна?
6. Каковы назначение и рабочие органы молотильно-сепарирующего устройства зерноуборочного комбайна?



7. Каковы назначение и устройство барабана ускорителя и основного бильного барабана зерноуборочного комбайна?
8. Каковы назначение и устройство соломотряса зерноуборочного комбайна?
9. Каковы настройки и регулировки мотовила жатки?
10. Каковы настройки и регулировки режущего аппарата жатки?
11. Каковы настройки и регулировки шнека жатки?
12. Каковы настройки и регулировки наклонной камеры?
13. Каковы настройки и регулировки молотильного аппарата?
14. Каковы настройки и регулировки очистки?
15. Каковы настройки и регулировки измельчителя?
16. Каков порядок настройки решет очистки?
17. Какие изменения в регулировке очистки производятся при изменении влажности хлебостоя?