

Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Кинель-Черкасский сельскохозяйственный техникум»

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

Курс 3 Группа 34

Занятие № 69

Дата 19.03.2020

Профессиональный модуль: ПМ 01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц.
МДК 01.02 Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин к работе.

Тема: Подготовка к работе валковых жаток и подборщиков

Задание

Изучить представленный ниже материал и ответить на контрольные вопросы письменно.

Ответ прислать на электронную почту kosterindr@mail.ru

Подготовка к работе валковых жаток и подборщиков

Жатка ЖСК-4В предназначена для скашивания и укладки в валки зерновых и зернобобовых культур и семенников трав. Жатка агрегируется с зерноуборочными комбайнами СК-5 "Нива". Навесная жатка ЖСК-4В (рис. 1) включает в себя: режущий аппарат 1; мотовило 12; ременно-планчатый транспортер 2; механизмы привода; корпус.

По сторонам корпуса закреплены бортовые щиты 3, которые переходят в мысы-делители 14. При уборке длинносоломистых хлебов устанавливают торпедные делители (мысы снимают).

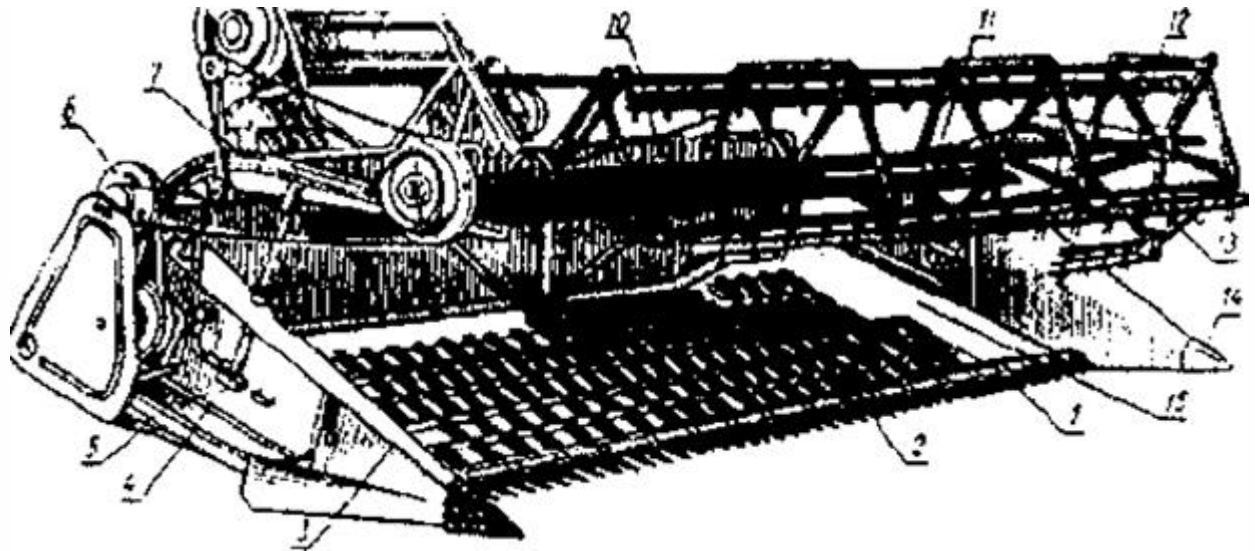


Рисунок 1 - Валковая жатка ЖСК-4В

1 - режущий аппарат; 2 – ленточно-планчатый транспортер; 3 - бортовой щит; 4 - гидроцилиндр; 5 - шатун; 6 - клиноременной вариатор; 7 поддержка мотовила; 8 - блок пружин; 9 - наклонная камера комбайн,) 10 - ветровой щит; 11 - направляющий щиток; 12 - мотовило; 13 - граблина; 14 - мыс-делитель; 15 - окно

Режущий аппарат включает пальцевый брус, одинарные пальцы с противорежущими пластинами, нож, пластины трения и прижимы. Нож состоит из спинки, сегментов с верхней насечкой и головки. По краям пальцевого бруса установлено по одному сдвоенному сварному пальцу. Пальцы, вкладыши, сегменты, прижимы и пластины трения такие же, как и у жаток комбайнов СК-5.

Привод ножа осуществляется кривошипно-шатунным механизмом с промежуточным коромыслом шатуна, дополнительным шатуном и коромыслом ножа.

Мотовило состоит из вала с крестовинами, к лучам которого прикреплены граблины. К граблинам прикреплены пружинные пальцы, которые прочесывают перепутанные и полеглые хлеба и подводят их к режущему

аппарату. При уборке прямостоящих хлебов к пальцам граблин крепят планки.

Транспортер составлен из шести ременно-планчатых лент, которые перемещаются в ручьях, выштампованных в настиле жатки. Длина транспортера меньше длины режущего аппарата, слева от транспортера расположено окно для прохода скошенной массы.

Корпус жатки опирается на два башмака. Башмаки скользят по полю, копируют рельеф и поддерживают режущий аппарат на заданной высоте.

Жатку навешивают на наклонную камеру зерноуборочного комбайна.

Технологический процесс работы протекает следующим образом: при работе жатки граблины мотовила захватывают порцию стеблей, подводят их к режущему аппарату и после среза укладывают стебли на транспортер. Последний перемещает стебли влево к окну и сбрасывает их на стерню в виде непрерывного валка.

Основные регулировки жатки

Ширину валка регулируют перестановкой щита. Высоту среза - перестановкой копирующих башмаков.

Натяжение блока пружин наклонной камеры комбайна регулируют так, чтобы давление башмаков на почву не превышало 250...300Н.

Частота вращения мотовила регулируется клиноременным вариатором (от 22 до 58 мин⁻¹). Частота вращения должна быть такой, чтобы срезанная масса укладывалась на транспортер жатки. При увеличении частоты вращения срезанная масса может забрасываться на задний борт жатки или перебрасываться через него. При уменьшении - сгруживаться на режущем аппарате и дополнительно перерезаться. Положение мотовила по высоте и

вынос мотовила вперед или назад относительно режущего аппарата регулируется гидроцилиндрами.

Концы пальцев режущего аппарата должны находиться на одной линии (отклонение не должно превышать 3 мм) -подгибают с помощью трубы, а также легкими ударами молотка по основанию.

Зазоры между сегментами ножа и вкладышами пальца в передней части не должны превышать 0,5 мм, а в задней части - 1,0 мм. Регулируют удалением регулировочных прокладок и подгибом подвижных лапок. При этом под основание подкладывают упор и ударяют по ее носку - для уменьшения зазора или по пятке для увеличения зазора (если лапки стальные).

Несовпадение осевых линий сегментов и пальцев в крайних положениях ножа не должно превышать 5 мм. Регулируют изменением длины шатуна.

Угол наклона граблин эксцентрикового мотовила изменяется при перемещении мотовила вперед или назад по криволинейным опоркам. В небольших пределах его можно изменить соединяя тягу механизма регулировки с различными отверстиями на эксцентрик. При уборке прямостоящих хлебов граблины устанавливают вертикально, полеглых – под углом 15° или 30° назад, густых прямостоящих – под углом 15° вперед.

Платформа-подборщик комбайнов «Дон» предназначен для подбора валков хлебной массы при двухфазном способе уборке зерновых и состоит из двух основных частей: платформы и подборщика.

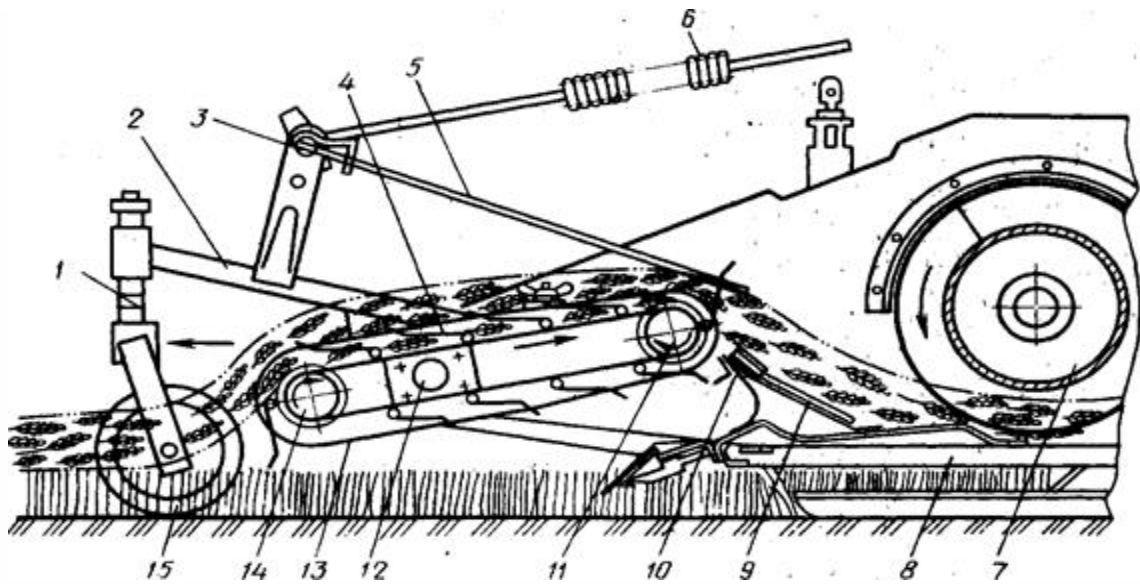


Рисунок 2 - Технологическая схема платформы-подборщика комбайнов "Дон"

1-втулка; 2-кронштейн; 3-труба нормализатора; 4-палец; 5-граблина; 6-разгружающее устройство; 7-шнек; 8-каркас; 9-скатная доска; 10-стебельсъемник; 11,14-валы; 12-поперечина; 13-боковина; 15-самоустанавливающееся колесо.

Платформа имеет сварной каркас 8, с обшивкой из листовой стали, служащей кожухом и ветровым щитом шнека 7. При навешивании платформу жестко соединяют с каркасом проставки. Для монтажа подборщика передние боковины платформы оснащены крюкообразными ловителями и отверстиями для быстросъемных штырей, что позволяет навешивать подборщик на платформу без грузоподъемного устройства при подъезде платформы с комбайном.

Устройство и работа основных узлов платформы аналогичны устройству и работе соответствующих узлов жатки. К ним относятся шнек с пальчиковым механизмом, предохранительная муфта привода шнека, клиноременный вариатор, регулирующий частоту вращения валов подбирающего механизма в диапазоне $148...475 \text{ мин}^{-1}$, битер с пальчиковым механизмом и корпус проставки.

Подборщик выполнен как двухвальный ленточный транспортер, опирающийся на почву колесами 15, которые установлены на кронштейнах 2 боковин 13. Последние шарнирно соединены с платформой независимо одна от другой, поэтому передний вал 14 подборщика может копировать поверхность поля в продольном и поперечном направлениях. Приводной вал 11 установлен в подшипниках, корпуса которых закреплены на боковинах платформы. Боковины соединены шарнирно трубчатой поперечиной 12 и трубой 3 нормализатора. Пальцы 4 подборщика относительно поверхности почвы регулируют дистанционными втулками 1 с учётом состояния подбираемых валков и рельефа поля.

Транспортерная лента соединена заклепками с двумя приводными цепями. Лента состоит из двух секций, на ее наружной поверхности с помощью держателей и фиксаторов закреплены пальцы 4.

Чтобы колеса копировали рельеф поля, сила воздействия их на почву должна быть 250...300 Н, что достигается регулированием пружин разгружающего устройства б.

Подборщик-платформа оборудован гибкими граблинами 5 нормализатора, которые направляют поток хлебной массы к шнеку платформы и увеличивают активность воздействия транспортера. При работе комбайнер направляет машину так, чтобы валок поступал на среднюю часть подборщика. При этом пальцы 4 прочесывают стерню снизу и поднимают хлебную массу на ленту транспортера. Граблины 5 нормализатора прижимают подаваемую массу, и она с некоторым подпором поступает к шнеку 7. Граблины освобождаются от массы в основном при огибании лентой вала 11. Оставшиеся на граблинах растения полностью очищаются прорезиненным стеблесьемником 10, а далее по скатной доске 9 снятые стебли и осыпавшееся зерно перемещаются к шнеку.

Ширина захвата подборщика 3,7 м, масса платформы 855 кг, подборщика 310 кг.

Перед пуском агрегата убедитесь в полной безопасности включения рабочих органов, в отсутствии посторонних предметов на подборщике и в платформе, проверьте крепление щитов ограждения.

Запустите двигатель комбайна, при частоте его вращения от 500 до 600 об/мин включите рабочие органы, наблюдая за правильностью работы и взаимодействия механизмов. При отсутствии посторонних стуков, щелчков, затираний доведите обороты двигателя до номинальных.

через 30 мин после пуска выключите рабочие органы платформы-подборщика, заглушите двигатель и произведите тщательный осмотр платформы-подборщика, состояние цепных и ременных передач. устраните замеченные недостатки.

Обкатка платформы-подборщика производится в поле на подборе валков в течение одной смены. Во время обкатки внимательно следите за работой механизмов и, при необходимости, вовремя устраняйте недостатки. После обкатки проверьте затяжку всех резьбовых соединения.

В процессе обкатки уточняются следующие эксплуатационные регулировки, которые позволяют подобрать оптимальные режимы работы:

натяжение тяговых цепей транспортера осуществляется перемещением установленного в ползунах направляющего ролика при помощи натяжных болтов. При правильно отрегулированной тяговой цепи нижняя ветвь ее должна провисать таким образом, чтобы между роликом на поперечине рамы и цепью имелся зазор от 10 до 20 мм. При необходимости отрегулируйте натяжение тяговых цепей перемещением ведомого вала. При этом направляющий ролик должен быть параллелен приводному валу.

Параллельность контролируется по рискам, нанесенным на боковинах рамы.

При запуске в работу нового подборщика проверку натяжения тяговых цепей следует производить ежемесячно в течение 5-7 дней.

- натяжение цепных или ременных передач осуществляется перемещением натяжных звездочек или натяжного ролика. При

правильно отрегулированном натяжения цепей натяжении цепных передач цепь усилием руки можно отвести от прямой линии на расстояние от 8 до 10 мм. Когда весь диапазон натяжного устройства цепи использован, ее следует укоротить на два звена;

- зазор а между концами подбирающих пальцев и уровнем почвы. Оптимальная величина зазора - от 20 до 30 мм. Регулировка зазора осуществляется путем перестановки дистанционных втулок 2 (рисунок 5.3) на оси поворота вилки колеса. При подборе провалившихся валков допускается опускать пальцы до уровня почвы. Регулировку этого зазора можно осуществлять также с места комбайнера путем опускания или поднятия платформы. При опускании ее зазор уменьшается, при поднятии - увеличивается.

- зазор между пальцами нормализатора и задним валом транспортера должен быть от 125 до 320 мм. Регулировка зазора осуществляется путем поворота упоров 2 по сектору вокруг балки нормализатора. При торможении хлебной массы пальцами нормализатора их следует приподнять, повернув упоры на стойках.

- зазор между рабочей кромкой стеблесьемника и задним валом транспортера должен быть от 70 до 90 мм. Регулировка производится перемещением стеблесьемника в отверстиях угольника и коромысла.

Порядок работы платформы-подборщика

Перед выездом в поле или при переезде на другие участки установите платформу-подборщик в транспортное положение, для чего замкните разгружающий механизм осями.

Подъехав к валку в продольном направлении со стороны колосьев, установите платформу-подборщик в рабочее положение, для чего опустите платформу-подборщик на опорные колеса и разомкните разгружающий механизм. Включите рабочие органы комбайна, передачу и плавно ведите комбайн так, чтобы валок перемещался по центру подборщика.

Во время работы следите за тем, чтобы транспортером не был захвачен какой-либо посторонний предмет, который мог бы повредить платформу-подборщик и рабочие органы комбайна.

Контрольные вопросы

1. Назовите тип и объясните конструктивные особенности режущего аппарата и его привода жатки ЖСК-4В.
2. По каким причинам происходит не качественный срез валковой жаткой? Методы устранения.
3. По каким причинам срезанная масса может не сбрасываться с режущего аппарата?
4. Назовите причины пробуксовывания мотовила и методы их устранения.
5. Причины пробуксовывания лент транспортера и методы их устранения.
6. Из каких частей состоит полотенно-транспортерный подборщик?
7. Чем изменяется линейная скорость подбирающего транспортера?
8. Для чего служит разгружающее устройство и как его отрегулировать?
9. Для чего служит нормализатор и как его отрегулировать?