

## Практическая работа № 2

### Изучение устройства и работы скоростной косилки КС-2,1

**Цель работы:** изучить устройство и основные регулировки КС-2,1.

#### Назначение

Скоростная косилка КС-2,1 однобрусная и предназначена для скашивания естественных и сеяных трав, а также для уборки бобовых культур.

#### Общее устройство

Косилка состоит из режущего аппарата 2 (рис. 2.1,а) с внутренним 1 и наружным 3 башмаками, рамы 8, навески 9, главного шарнира 10, тяговой штанги 7, шпренгеля 6, полевой доски 4, прутков 5 и 14, механизмов привода и подъема.

*Рама* косилки литая из ковкого чугуна, предназначена для присоединения косилки к навесному устройству трактора, а также служит для монтажа на ней всех механизмов косилки. К раме присоединены передняя и задняя стойки для облегчения навески ее на трактор. Оси навески косилки закреплены на раме стопорными болтами с контргайками.

*Режущий аппарат* включает в себя брус 11 с пальцами 17 и нож (рис. 2.1,б). Нож состоит из сегментов 18, приклепанных к спинке ножа 20 заклепками 23 и головки ножа, служащей для присоединения шатуна к ножу.

Сегменты 18 имеют по два заточенных лезвия. Пальцы 17 крепятся к брусу 11 болтами 24 с потайными головками. По бокам каждого пальца расположены два усика (упора), которыми они упираются друг в друга для предотвращения бокового смещения. Пальцы изготавливаются из ковкого чугуна или стали. С внутренней стороны пальцы имеют приклепанную заклепками 22 противорежущую пластину - стальные вкладыши 15 с насечками по бокам. При движении ножа срезание стеблей травы происходит по принципу

					Практическая работа №2		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Изучение устройства и работы скоростной косилки КС-2,1		
Разраб.		Ф.И.О.					
Провер.		Ф.И.О.					
Реценз.		Ф.И.О.					
Н. Контр.		Ф.И.О.					
Утверд.		Ф.И.О.					
					Лит.	Лист	Листов
						1	6
					ГГТУ гр. С-31		

ножниц. Чтобы при срезании не происходило отклонение ножа назад, вниз и вверх, устанавливают пластины трения 19 и прижимы 21. Между прижимами и ножом обеспечивают зазор 0,5 мм, позволяющий свободно перемещаться ножу. Этот зазор достигается подгибанием прижимов 21 легкими ударами молотка. Вкладыши 15 всех пальцев должны находиться в одной плоскости и обеспечивать зазор между плоскостью вкладыша и сегментом 18 в передней части 0...0,5 мм, а задней - до 1 мм. Отклонившиеся пальцы подгибают ударом молотка по носику. Пластинки трения 19 по мере истирания переставляют вперед за счет овальных или увеличенных отверстий под болты крепления.

В работе режущий аппарат опирается на внутренний 1 и наружный 3 башмак. Под башмаками болтами прикреплены стальные ползки 12. Переставляя болты в разные отверстия ползков, изменяют высоту среза до 8 см. К внутреннему башмаку 1 прикреплены передняя 16 и задняя 13 направляющие головки ножа. Прут 14 отводит траву в сторону. К наружному башмаку 3 присоединена полевая доска 4 с прутками стеблеотводами 5, которые сдвигают скошенную траву влево так, чтобы при следующем проходе косилки внутренний башмак проходил по очищенному от скошенной травы полю. Внутренний башмак 1 жестко соединен с пальцевым брусом и шарнирно (двумя штырями) с рамой 8 через главный шарнир 10 и тяговую штангу 7. Это позволяет режущему аппарату во время работы приспосабливаться к неровностям поверхности поля, поворачиваясь вокруг штырей главного шарнира.

					Практическая работа №2	Лист
						2
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

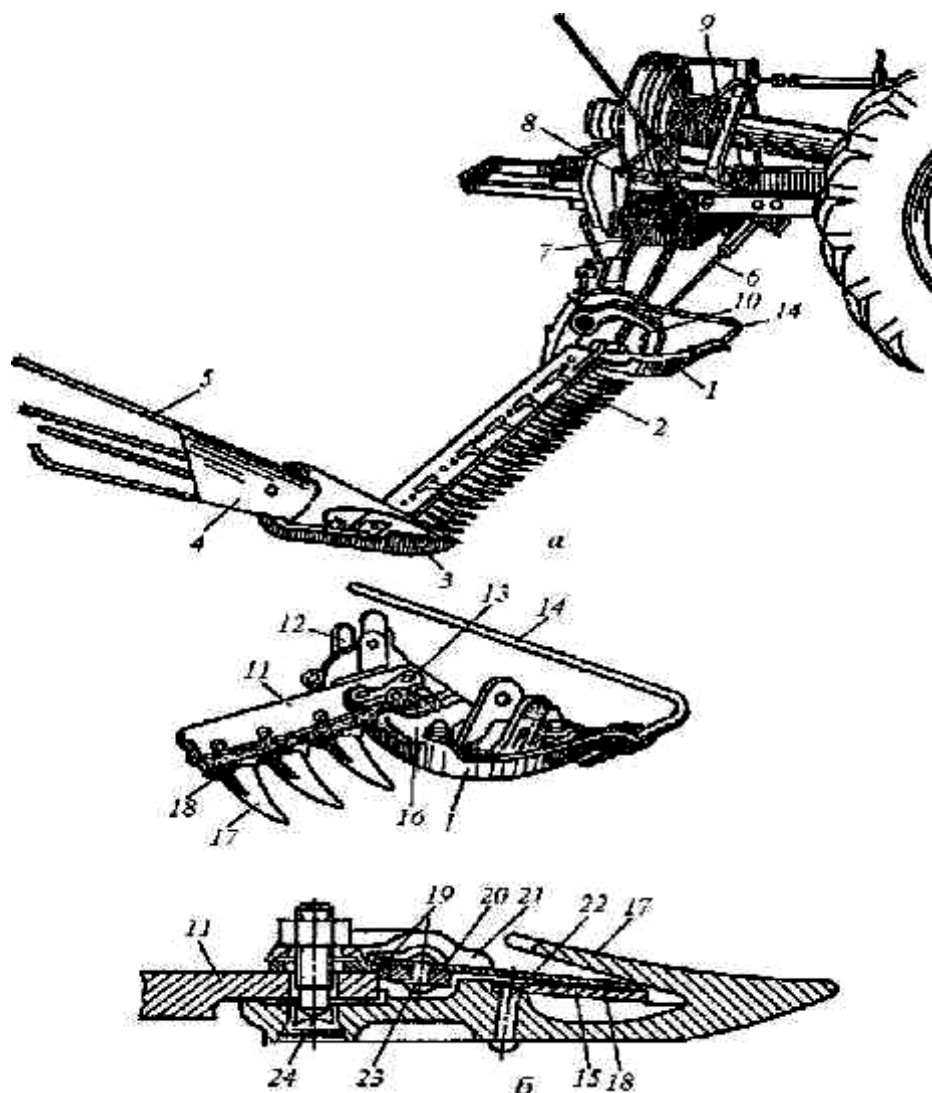


Рис. 2.1. Косилка КС-2,1:

*а*- общий вид; *б*- режущий аппарат;

1- внутренний башмак; 2- режущий аппарат; 3- наружный башмак; 4- полевая доска; 5- прутки стеблеотводы; 6- шпренгель; 7- тяговая штанга; 8- рама; 9- навеска; 10- главный шарнир; 11- пальцевой брус; 12- полозок; 13 и 16- направляющие головки ножа; 14- пруток; 15- вкладыш; 17- палец; 18- сегмент ножа; 19- пластинка трения; спинка ножа; 21- прижим; 22 и 23- заклепки; 24- болт.

## Рабочий процесс

При поступательном движении трактора с косилкой трава попадает в режущий аппарат и срезается. Срезанная трава переваливается через пальцевой брус и ложится в прокос. Полевая доска с стеблеогводящими прутками сдвигает срезанную траву влево от травостоя.

## Регулировки

Современные косилки имеют значительное количество унифицированных узлов и деталей. Поэтому подготовка к работе, настройка и предварительная регулировка механизмов выполняются у всех косилок примерно одинаково. При подготовке любой косилки к работе тщательно проверяют правильность сборки, плотность затяжки болтовых соединений и техническое состояние всех узлов и механизмов. Особое внимание следует обратить на состояние режущих аппаратов и механизмов их привода.

Предварительная настройка узлов и механизмов косилки включает регулировку положения ножа, вынос наружного башмака режущего аппарата, механизма подъема режущего аппарата и установку на заданную высоту среза.

*Положение ножа* относительно противорежущих пластин (вкладышей пальцев) регулируют следующим образом. Вынимают нож и по вкладышам пальцев натягивают шнур. Все противорежущие пластины должны касаться шнура. При необходимости пальцы рихтуют легкими ударами молотка. В собранном аппарате концы сегментов должны касаться вкладышей пальцев или иметь зазор не более 0,5 мм.

Между задним концом сегментов и вкладышами допускается зазор до 1 мм. Прижимы ножа должны касаться сегментов; допускается зазор 0,3 мм. Пластинки трения передними гранями должны касаться спинки ножа. Положение пластинок трения регулируют перемещением их в продолговатых отверстиях. Для этого предварительно ослабляют болты крепления. После ре-

					Практическая работа №2	Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

гулировки пластинки трения закрепляются болтами.

В крайних положениях шатуна середины (осевые линии) сегментов ножа должны совпадать с серединами (осевыми линиями) пальцев; допускается отклонение 3... 5 мм. Для регулировки разъединяют шатун с ножом, совмещают середину левого сегмента с серединой левого крайнего пальца, отпускают контргайку и изменяют длину шатуна так, чтобы палец шатуна можно было завести в отверстие головки ножа. Затем соединяют правый конец шатуна с головкой ножа и закрепляют его специальной гайкой, а левый конец шатуна - контргайкой державки.

*Вынос наружного башмака* регулируется при нарушении прямолинейности режущего аппарата относительно оси задних колес трактора. Если смотреть сверху, режущий аппарат должен располагаться параллельно оси трактора, а нож и шатун должны находиться на одной прямой. При нарушении этого условия наружный конец режущего аппарата следует передвинуть вперед относительно прямой, проведенной параллельно оси задних колес трактора через носок пальца, находящегося рядом с внутренним башмаком. При этом носок пальца, расположенный рядом с наружным башмаком, должен выступать вперед на 35...55 мм. Этот вынос во время работы уменьшается за счет деформаций и уменьшения зазоров в шарнирных соединениях.

Вынос вперед наружного башмака проверяют натяжением шнура параллельно оси задних колес трактора через носик пальца, находящегося рядом с внутренним башмаком. Регулировку проводят изменением длины шпренгеля *б* или поворотом эксцентриковой втулки в заднем ушке внутреннего башмака *1*.

*На высоту среза* косилку настраивают за счет перестановки полозков наружного и внутреннего башмаков в соответствующие отверстия. При этом следует иметь в виду, что при установке режущего аппарата на высоту среза 3 см стерня будет иметь высоту от 4,8 до 6,5 см при скоростях движения со-

					Практическая работа №2	Лист
						5
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ответственно 4,3 и 9 км/ч. Если режущий аппарат установить на высоту среза 6 см, то высота стерни может достичь 9,5 см.

*Механизм подъема* режущего аппарата регулируют изменением длины шарнирных звеньев, связанных с внутренним башмаком. Механизм подъема будет правильно отрегулирован, если при подъеме внутренний башмак начнет подниматься раньше, чем наружный. Отрыв внутреннего башмака от поверхности почвы до начала подъема наружного башмака должен составлять 100... 150 мм. Добиваются этого вращением в ту или иную сторону рычага подъема внутреннего башмака.

					Практическая работа №2	Лист
						6
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		