

Данные таблицы показывают, что по качеству работы культиваторы вполне отвечают агротехническим требованиям.

МЕХАНИЗАЦИЯ УБОРКИ

Сою на зерно и семена следует убирать только однофазным способом при влажности семян 14—16% зерноуборочными комбайнами с обязательным переоборудованием жаток на низкий срез, а барабана — на пониженную частоту вращения.

Исследованиями ВНИИМК установлено, что при уборке сои непереоборудованным комбайном значительную долю потерь (более 10%) урожая составляют бобы, оставшиеся на стерне и нижних ветвях, вследствие высокого среза растений (высота 15—20 см), а также вымолоченные мотвилком семена. Дробление семян при этом составляет 15—20%. (Москаленко, Крохмаль, Жулид, Бартенов, 1979).

Г. Маласай и А. Колесников (1971) сообщают, что ГСКБ по машинам для уборки зерновых культур и самоходным шасси (Таганрог) разработано приспособление ОЖ-135 для понижения среза растений сои при уборке. Оно устанавливается на комбайны СКГ-4 и СКД-5Р и состоит из козырьков, измененного пальцевого бруса и опорного днища. Опорное днище устанавливается в два положения: на высоту среза 50 и 100 мм. Проведенные на Дальневосточной МИС испытания показали, что приспособление ОЖ-135 обеспечивает срез растений сои на высоте 2,0—2,7 см и позволяет уменьшать потери на 2,34% по сравнению с обычной жаткой.

Во Всероссийском НИИ сои сотрудниками отдела механизации В. Мухиным, Ю. Терентьевым, Б. Федченко (1971) разработаны способ переоборудования жатки на низкий срез и механизм стабилизации высоты среза растений сои. Переоборудуют жатки комбайнов СКД-5Р, СКГ-4, СКД-5 на низкий срез за счет поджатия опорного листа к днищу. Для этого у него удаляют все передние лапки крепления.

Лист выпрямляют, укладывают на передний брус и приваривают. Средние стойки опорного листа удаляют, а боковые укорачивают так, чтобы он был прижат к угольникам днища жатки. Для крепления боковых стоек в

корпусе жатки сверлят новые отверстия. Чтобы уменьшить забивание почвой режущего аппарата, угол наклона пальцев уменьшают путем установки специальных шайб.

В результате переоборудования жаток высота среза уменьшается до 5—6 см. Для поддержания заданной высоты среза жатка при копировании должна касаться всей поверхностью опорного листа. Однако в результате продольных колебаний корпуса комбайна она опирается на почву передней или задней частью. Для устранения этого недостатка используется механизм стабилизации высоты среза, состоящий из золотника, установленного в корпусе наклонной камеры, тяги, соединяющей золотник с кронштейном, который приварен к проушинам соединения наклонной камеры с жаткой, крана включения механизма стабилизации высоты среза и системы трубопроводов. При наезде на неровности почвы нарушается положение жатки комбайна относительно наклонной камеры, одновременно включается золотник, и масло от насоса поступает в гидроцилиндры подъема наклонной камеры, при этом происходит восстановление первоначального положения жатки. Жатки зерноуборочных комбайнов, переоборудованных по методу Всероссийского НИИ сои, позволяют сократить потери урожая сои в 1,8 раза.

Сотрудники отдела механизации ВНИИМК В. И. Москаленко, С. Д. Крохмаль (1979) разработали приспособление для низкого среза сои. Это приспособление предусматривает переоборудование 4-метровой зерновой жатки. На жатке заменяют серийные башмаки на самоочищающиеся. В основу конструкции самоочищающегося копира положен сферический диск луцильника диаметром 450 мм с цапфой, свободно вращающейся в двух шариковых подшипниках. Подшипники смонтированы в корпусе, к которому приварен рычаг серийного башмака. В рабочем положении жатки ось вращения копира отклонена от вертикали на угол 5—7° в плоскости, перпендикулярной направлению движения комбайна. Вследствие этого точка контакта диска с почвой смещена от его центра, что обеспечивает надежное вращение диска копира и его самоочищение.

На деревянных планках мотовила закрепляются лопасти из прорезиненного ремня толщиной 5 мм и шириной 150 мм, нижний обрез которых выступает за концы

планок на 70 мм. Частота вращения барабана снижается путем установки цепного редуктора, который состоит из ведущей звездочки, установленной на валу контрпривода, ведомой звездочки барабана и втулочно-роликовой цепи с шагом 19,05 мм. При оборудовании им молотильного аппарата требуется лишь демонтаж клиноременного вариатора. Для получения частоты вращения барабана 400 и 450 мин⁻¹ используют две сменные ведущие звездочки с числом зубьев соответственно 28 и 32 и ведомую с числом зубьев 54, установленную на валу барабана. Зазоры между барабаном и подбарабаньем устанавливают: на входе 36—40 мм, на выходе — 10—12 мм.

Скорость движения комбайна при уборке сои зависит от состояния посевов, выровненности поля и не должна превышать 5—6 км/ч. Комбайн СК-5 «Нива» с приспособлением ВНИИМҚ позволит убирать сою с потерями семян не более 3%, дробление семян при этом не превысит 2,5%, что более чем в 2 раза ниже по сравнению с серийными комбайнами.

Уборку сои можно проводить и двухбарабанными комбайнами «Колос» и «Сибиряк» после обязательного переоборудования жаток на низкий срез так же, как у комбайна СК-5 «Нива», а молотилок на пониженную частоту вращения барабанов. Если промежуточный битер комбайна установлен в верхнем положении, то его следует переместить в нижнее положение согласно заводскому руководству. Частоту вращения барабанов уменьшают за счет перестановки шкивов контрприводного вала и вала барабана. При этом правое ведущее колесо комбайна «Колос» следует отодвинуть от панели молотилки, чтобы оно не соприкасалось со шкивом, установленным на валу первого барабана. Для этого между диском колеса и фланцем, к которому оно крепится, устанавливают на шпильки шайбы толщиной 10 мм. Подбарабанье первого барабана опускают до конца, а зазоры во втором молотильном аппарате устанавливают такие же, как в молотильном аппарате комбайна СК-5 «Нива». При обмолоте сухой массы частота вращения первого и второго барабанов должна быть равна соответственно 500 и 550 мин⁻¹. Если влажность массы более 15%, скорость обоих барабанов следует увеличить на 50—100 мин⁻¹.

В 1979—1981 гг. ВНИИМҚ и КубНИИТиМ в совхозе «Ладожский» Краснодарского края проведена убор-

ка посевов сои однофазным способом переоборудованными и непереоборудованными отечественными комбайнами с обычной зерновой жаткой. Переоборудование комбайнов СК-5 «Нива» состояло в том, что жатку устанавливали на низкий срез, а на планки мотовила крепили прорезиненные ремни, снижали число оборотов барабана. Агротехнические и эксплуатационные показатели работы комбайнов на уборке сои приведены в таблице 94.

94. Агротехнические и эксплуатационные показатели работы комбайнов на уборке сои

Показатели	СК-5 «Нива»	
	переоборудованный	непереоборудованный
Скорость движения, км/ч	4,9	5,0
Частота вращения барабана, мин ⁻¹	575	1100
Зазор между барабаном и подбарабаньем, мм:		
на входе	30,0	30,0
на выходе	12,0	12,0
Ширина захвата, м	3,8	3,8
Высота среза:		
средняя, см	9	9
среднее квадратическое отклонение, ±см	1,90	7,20
коэффициент вариации, %	20,70	77,10
Общие потери, кг/га, в том числе:		
свободного зерна	31,0	50,0
зерна из срезанных бобов	21,0	35,0
зерна из бобов на стерне	8,0	50,0
Состав бункерной массы, %:		
целых семян	88,80	73,30
дробленых семян	5,20	17,05
поврежденных семян	4,20	8,05
сорная примесь	1,80	1,60
Производительность, га/ч:		
чистого времени	2,3	2,35
технологического времени	1,90	1,90
сменного времени	1,50	1,50

Непереоборудованный комбайн СК-5 «Нива» в сравнении с переоборудованным теряет в 2 раза больше зерна, а дробление его возрастает более чем в 3 раза. Поэтому для уборки сои следует использовать комбайн, оснащенный специальным приспособлением ВНИИМК.