

уменьшает количество эрозионно-опасных частиц почвы, сохраняет почвенную влагу и, в конечном итоге, повышает урожайность возделывания культур.

УДК 631.334: 633.635 (476)

К ВЫБОРУ КОНСТРУКТИВНОЙ СХЕМЫ ШИРОКОЗАХВАТНОГО ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩЕ- ПОСЕВНОГО АГРЕГАТА ДЛЯ УСЛОВИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Филиппов А. И.¹, Лепешкин Н. Д.², Мижурин В. В.², Заяц Д. В.²

¹ – УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

² – РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства»

г. Минск, Республика Беларусь

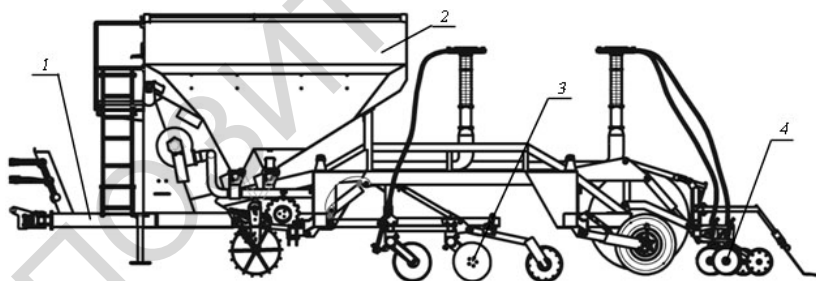
Совмещение технологических операций путем создания и широкого применения комбинированных машин – основное направление модернизации технологий обработки почвы и посева в целях повышения качества выполняемых работ, плодородия почвы и снижения ресурсопотребления.

Для совмещения операций предпосевной обработки почвы и посева зерновых и других культур в республике освоены в производстве и выпускаются на ОАО «БЭМЗ» почвообрабатывающе-посевные агрегаты АПП-3, АПП-3А, АПП-4А, АПП-6 АБ, АППМ-4, АППМ-6, на ОАО «Лидагропромаш» – АПП-6, АПП-6А, АПП-6Г, АПП-6Д, на ОАО «Витебский мотороремонтный завод» – АКПД-6, на ОАО «Бобруйсксельмаш» – АППА-6, АППА-6-01, АППА-6-02. Применение этих агрегатов обеспечило повышение производительности труда до 60% и снижение расхода топлива на 1,5-2 кг/га по сравнению с раздельным выполнением операций предпосевной подготовки почвы агрегатами АКШ и посева сеялками СПУ.

Вместе с тем в освоенных в республике почвообрабатывающе-посевных агрегатах максимальная ширина захвата составляет 6 метров, что обеспечивает оптимальную загрузку тракторов мощностью до 300 л.с. Поскольку в настоящее время в республике осваивается производство тракторов мощностью 350 л.с., то для их загрузки должны быть разработаны почвообрабатывающе-посевные агрегаты шириной захвата 9 метров.

Наряду с загрузкой нового трактора разработка широкозахватного почвообрабатывающе-посевого агрегата обусловлена и имеющимися в республике условиями их эффективного использования. А это, в первую очередь, поля длиной гона 600 метров и более, общая площадь которых составляет 584,6 тыс.га. Поэтому обоснованный выбор схемы перспективного агрегата для условий Республики Беларусь с учетом мирового опыта является весьма актуальной задачей.

В РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства» разработана конструктивная схема почвообрабатывающе-посевого агрегата шириной захвата 9 метров для почвенно-климатических условий Республики Беларусь. Агрегат должен быть полунавесным и включать раму 1 (рисунок), в нижней части которой установлена почвообрабатывающая часть 3, а сверху бункер 2, разделенный на две части (одна часть которого предназначена для минеральных удобрений, вторая для посева материала). При этом впереди рамы установлена сница, а сзади – трехточечная навеска, на которую должна навешиваться посевная часть 4. Кроме этого, агрегат содержит колесный ход, две пневматические высевающие системы, привод высевающих аппаратов для высева семян и минеральных удобрений, два маркера, загортачи, гидравлическую систему, пневматическую тормозную систему, стояночный тормоз, электрооборудование и автоматизированную систему контроля высева семян и удобрений.



1 – рама; 2 – бункер; 3 – почвообрабатывающая часть; 4 – посевная часть

Рисунок – Схема почвообрабатывающе-посевого агрегата шириной захвата 9 метров

Техническая характеристика

Тип агрегата	Полунавесной
Конструктивная ширина захвата	9 м
Масса конструктивная, не более	12 000 кг
Габаритные размеры, не более:	
длина	10 000 мм
ширина:	9500 мм

высота	3500 мм
Вместимость бункера:	
– общая	(6000±100) дм ³
– отсека для семян	(3600±60) дм ³
– отсека для удобрений	(2400±40) дм ³

Отличительной особенностью агрегата является то, что сошниковый брус крепится на трехточечной навеске и позволяет в перспективе производить его замену на другой и тем самым обеспечивать не только рядовой посев, но и точный высев.

УДК 631.334: 633.635 (476)

ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ ОБРАБОТКИ СКЛОНОВЫХ ЗЕМЕЛЬ, ПОДВЕРЖЕННЫХ ВОДНОЙ ЭРОЗИИ

Филиппов А. И.¹, Лепешкин Н. Д.², Точицкий А. А.², Заяц Д. В.²

¹ – УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

² – РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства»

г. Минск, Республика Беларусь

Более 30% пахотных земель Беларуси и России расположены на склонах. Водная эрозия на этих почвах приносит огромный ущерб народному хозяйству. За последние 15-20 лет площадь эродированных земель в Беларуси увеличилась с 2,1 до 3,8 млн.га, и процессы эти усиливаются, несмотря на проводимые защитные мероприятия. Установлено, что с одного гектара пашни ежегодно потери почвы от эрозионных процессов составляют 14-16 т твердой фазы. Вместе с почвой безвозвратно теряется до 150-200 кг гумусовых веществ, до 10 кг – азота, 4-6 кг – фосфора и калия, 5-6 кг – кальция и магния. Недобор урожая на эродированной пашне составляет в среднем 36%.

Отечественная и зарубежная практика показала, что решающее значение в борьбе с водной эрозией почв принадлежит противоэрозионным агротехническим приемам обработки почвы и посева и рациональным комплексам машин для их осуществления. Поэтому разработка научно-обоснованных противоэрозионных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, а также системы машин и орудий для их практического осуществления – первостепенная проблема.

В зависимости от степени эродированности различают 6 категорий склоновых земель. Для правильного использования земель каждой категории требуются свои агротехнические подходы. Земли 1-й и 2-й