

ПРЕДПОСЫЛКИ К ОБОСНОВАНИЮ ПАРАМЕТРОВ СОШНИКОВ

Азаров И.А.

Научный руководитель – д.т.н., проф. Морозов И.В.

Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства
имени Петра Василенко

(61050, Харьков, пр. Московский, 45 каф. «Сельскохозяйственные машины»,
тел.(057) 732-38-45, E-mail: kafedrashm@mail.ru)

По требованиям, предъявляемым к сошнику, он должен внедряться в почву, двигаться на заданной глубине, формировать бороздку определенного поперечного сечения, уплотнять ложе для семян и делать его шероховатым, не выносить нижние влажные почвенные слои на поверхность. При этом как можно ближе к осевой линии располагать почвенный холмик; после укладки семян в борозду, укрыть их влажной почвой на заданную глубину. Специальные сошники, которые установлены, на противоэрозионных сеялках должны уплотнить почву до оптимальных пределов над семенами и произвести сепарацию почвы с целью расположения на поверхности поля противоэрозионные почвенные частицы.

Перечисленные функции выполняются сошником, обладающим оптимальными конструктивными и установочными параметрами.

Наральниковые сошники с точки зрения взаимодействия их с почвой с достаточной достоверностью можно рассматривать как двугранный клин.

Особенность сошника заключается в том, что его надо рассматривать не только как деформатор, взаимодействующий с почвой, но и как рабочий орган, взаимодействующий с семенами, которые должны быть равномерно распределены в почве.

Требования к деформатору-сошнику отличны от требований, которые предъявляются к рыхлящим, деформирующим рабочим органам.

Одним из основных требований предъявляемым к сошнику, является формирование бороздки, при этом не выворачивать на дневную поверхность нижних влажных слоев почвы, чтобы не иссушать ее.

Основоположник земледельческой механики и науки о сельскохозяйственных машинах акад. В.П. Горячкин создал классическую теорию клина, применяемую не только к работе плужных корпусов и другим почвообрабатывающим рабочим органам, но и к сошникам. Он указывал, что сущность взаимодействия почвы с клином состоит в уплотнении, скалывании и последующим перемещении почвы по клину. Схематически сошник представляет двугранный клин, обладающий всеми видами взаимодействия с почвой.

Критериями оценки взаимодействия сошника с почвой являются минимально возможные отбрасывания почвы и ее объём, а также энергетические показатели работы сошника.