

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОДОВЫХ АППАРАТОВ
САМОХОДНЫХ КОРМОУБОРОЧНЫХ МАШИН НА ИЗМЕНЕНИЕ СВЯЗНОСТИ
И ПОВРЕЖДАЕМОСТИ ДЕРНОВОГО ПОКРОВА ТРАВ

В.А.Скотников, А.Д.Чечеткин, В.Н.Кондратьев (БИМСХ)

Одним из основных требований, предъявляемых к самоходным кормоуборочным машинам, является минимальная травмируемость растений и нарушение природной связности дернины. В большей степени актуален этот вопрос для почв с низкой несущей способностью, например, торфяно-болотных. Повышение опорной и агротехнической проходимости СКК в этих условиях существенно зависит от опорных и тягово-сцепных свойств при наименьшей повреждаемости дернового покрова. Решение этого вопроса связано прежде всего с обоснованием и выбором типа ходового аппарата, расположением центра давления, массы машины. Важную роль в этом вопросе имеет прочность как почвы, так и дернового покрова, которая характеризуется сопротивлением разрыву или срезу по периметру деформатора или движителя.

Деформируемость и несущая способность торфяной залежи изучена в большей степени без учета влияния на эти свойства прочности дернового покрова. Совокупное влияние физико-механических свойств как скелета почвы так и дернины на глубину следа и разрушение дернины практически не изучено.

Для определения изменения связности дернового покрова в следах после прохода машины и природной прочности вне следа изготовлен прибор, который состоит из: опорной плиты, подвижных и неподвижных кареток, зажимных крышек, устройства для перемещения кареток и регулирующего прибора для определения усилия разрыва.

Образец дернины помещается между откидными крышками, снаб-

тяжными шипами, вредотворяющими ее выскользывание и зажимаемыми с помощью стяжек.

При создании давления в гидрцилиндре, шток последнего перемещает толкатели вместе с тележкой, а на ленте осциллографа в соответствующем масштабе записывается усилие разрыва дернины, по координатной линейке фиксируются удлинение образца.

Кроме того, при испытании образца на разрыв учитывалось влияние основных факторов на деформацию дернины, а именно, количество поврежденных растений и корней на единицу площади, влажность и состав травостоя, расположение корней.

Разработанная методика исследования влияния колесных и гусеничных ходовых систем на связность дернины в условиях торфяно-болотных почв БССР позволяет определить влияние конструктивных параметров машины и двигателя, эксплуатационных факторов и физико-механических свойств почвы на прочность дернового покрова. При этом связность дернины оценивалась следующими показателями: коэффициентом задернения, максимальным напряжением, удельной работой, усилием для разрыва образца дернины.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНТАКТНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ ПРИ КОЛЕБАНИИ КОЛЕСА НА ДЕФОРМИРУЕМОМ ГРУНТЕ

Ю.В. Чигарев (БИМСХ)

Рассматривается режим оводного колеса, к оси которого приложена вертикальная сила $P \cos \omega t$. Под действием заданной силы колесо совершает вертикальные колебания относительно положения статического равновесия. Предполагаем, что отрыв колеса от деформируемого полупространства не имеет места, а силы трения в зоне контакта отсутствуют.