

УДК 631.331

НОМОГРАММА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГЛУБИНЫ ХОДА КАТКОВОГО СОШНИКА

Эберте А.А., Ладутько С.Н.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Глубину хода каткового сошника (h , см) можно определить по известному выражению для расчета глубины колеи при перекачивании колеса с жестким ободом [1], которое имеет вид

$$h = 0,65 \sqrt[3]{\frac{G^2}{b^2 q_{np}^2 D}}$$

где q_{np} – приведенный коэффициент объемного смятия почвы, величина которого приведена в таблице.

Фон поля	q_{np} , н/см ³
Стерня, луг	10-20
Занятый пар, картофельное поле	5-7
Свежеспашанная почва	2-4

Так как при полосном подсеве семян трав в дернину катковый сошник [2] движется по взрыхленной почве, то для расчетов принято нами $q_{np} = 1-5$ н/см³.

В 2012 году нами разработана номограмма для определения глубины хода h каткового сошника весом G (100-500 н), диаметром D (20-50 см) и шириной b (1-4 см). Для построения номограммы использована известная методика [3].

Введены вспомогательные переменные x , y , z , w , соответственно:

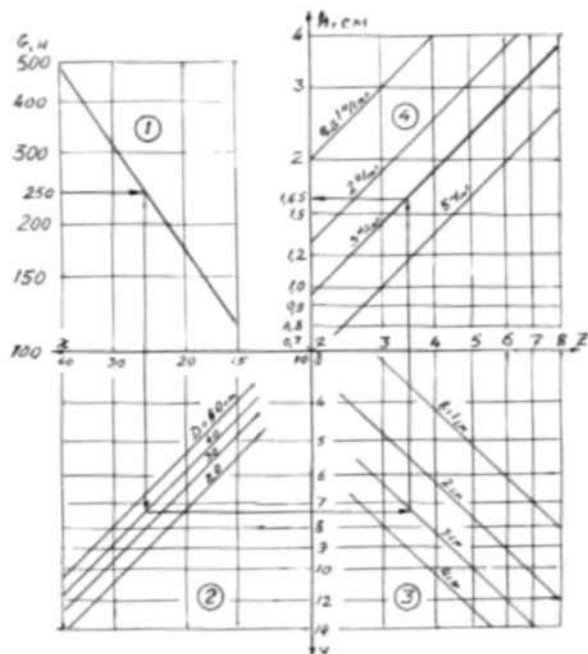
$$1. x = 0,65 \sqrt[3]{G^2}$$

$$2. y = \frac{x}{\sqrt[3]{b^2}}$$

$$3. z = \frac{y}{\sqrt[3]{q_{np}^2}}$$

$$4. w = \frac{z}{\sqrt[3]{D}} = h$$

После элементарных вычислений построены соответствующие кривые в логарифмических шкалах, расположенные в четырех квадрантах. Стрелками показан ключ пользования номограммой. Так, при $G=250$ н, $D=40$ см, $b=3$ см и $q_{np}=3$ н/см³ получим глубину хода сошника $h=1,65$ см.



При снижении q_{np} до 1 н/см^3 глубина хода такого сошника повышается до 3,4 см.

Проведенные лабораторно-полевые опыты показали, что рассчитанная по номограмме глубина хода каткового сошника практически совпадает с расчетной. В этой связи данной номограммой можно пользоваться для конструирования подобного сошника и его регулировок в производственных условиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кленин Н.И. и др. Сельскохозяйственные машины. Москва, Колос, 1970, - с. 55.
2. ВУ 8152 У, 2012
3. Блюх А.С. Практическая номография. Москва, Высшая школа, 1971, с.63.