

УДК 631.331

## НОМОГРАММА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГЛУБИНЫ ХОДА КАТКОВОГО СОШНИКА

Эбертс 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 <sup>3</sup>
Стерня, луг	10-20
Занятый пар, картофельное поле	5-7
Свежеспанная почва	2-4

Так как при полосном подсеве семян трав в дернину катковый сошник [2] движется по взрыхленной почве, то для расчетов принято нами  $q_{np} = 1-5 \text{ н/см}^3$ .

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:

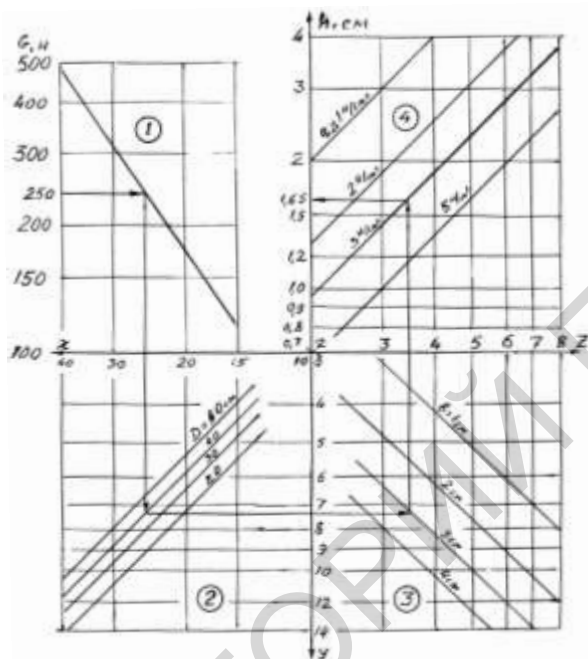
$$1. x = 0,65 \sqrt[3]{G^2},$$

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

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

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

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  $q_{np}=3 \text{ н/см}^3$  получим глубину хода сошника  $h=1,65$  см.



При снижении  $q_{np}$  до  $1 \text{ н/см}^3$  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. Блох А.С. Практическая номография. Москва, Высшая школа, 1971, с.63.