

Д. Г. ВОРОБЬЕВ

Научный руководитель А. П. СМОЛЯР, канд. техн. наук, доц.
БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Резание грунта ножом, повернутым под углом φ в плане, называется косым резанием, в отличие от лобового, при котором режущая кромка ножа расположена перпендикулярно направлению движения.

К особенностям косого резания грунта можно отнести изменение его геометрических параметров, влияющих на процесс резания. К таким параметрам относятся угол резания α , длина ножа в направлении перемещения грунта l и ширина резания B , равная ширине ножа при лобовом резании. Величина этих параметров зависит от угла φ . На рис. 1 изображена схема ножа, повернутого под углом φ в плане по отношению к его положению при лобовом резании. Для изменяемых размеров введем индекс “штрих”, а значение этих параметров будем называть текущими.

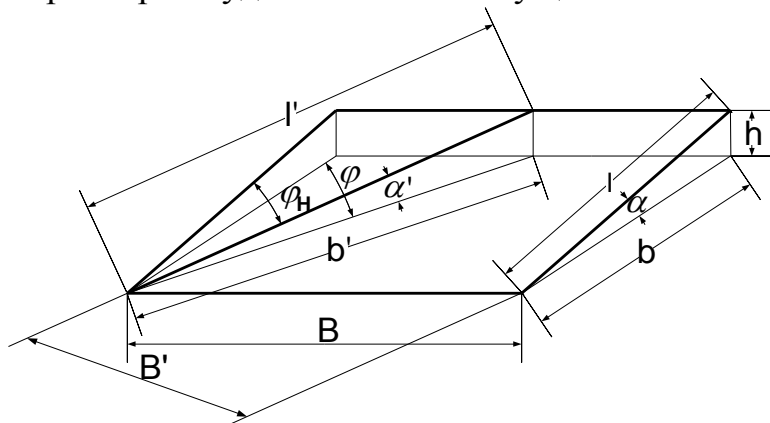


Рис. 1. Схема для определения геометрических размеров ножа в направлении его движения

Пользуясь схемой рис. 1 определим текущие значения геометрических параметров ножа:

$$B' = B \cos \varphi;$$

$$b' = b / \cos \varphi;$$

$$\alpha' = \arctg \frac{h}{b'} = \arctg (tg \alpha \cos \varphi);$$

$$l' = l \frac{\sin \alpha}{\sin \alpha'}.$$

Таким образом, текущие значения геометрических параметров ножа выражены через их действительные значения при лобовом резании и угол поворота ножа в плане φ .