

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР «ІМЕСГ» НААН**



***ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ***

***VII Міжнародної науково-технічної конференції з нагоди
113-ї річниці від дня народження
доктора технічних наук, професора,
члена-кореспондента ВАСГНІЛ,
віце-президента УАСГН
КРАМАРОВА
Володимира Савовича
(1906-1987)***

«КРАМАРОВСЬКІ ЧИТАННЯ»

***20-21 лютого 2020 року
м. Київ***

УДК 631.31

**ВИЗНАЧЕННЯ ТЯГОВОГО ОПОРУ УСТАНОВКИ
ДЛЯ ПІДЙОМУ ГРУНТУ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД КУТА
ПОСТАНОВКИ НАПРАВЛЯЮЧИХ ДИСКІВ**

М. С. ХРАМОВ асистент кафедри агроінженерії
Миколаївський національний аграрний університет

Ю. М. СИРОМ'ЯТНІКОВ асистент
*Харківський національний технічний університет
сільського господарства ім. П. Василенка*

E-mail: khramov88@ukr.net, gara176@meta.ua

Вступ. Дискові робочі органи для підйому ґрунту в вертикальній площині представляють собою два симетрично встановлених паралельно або під кутом диска. При цьому ґрунт затискаються між ними або проходить через перетин, що звужується, утворений поверхнями дисків, і піднімається, або підрізається дисками і переміщається в сторону за ходом руху.

Принцип підйому ґрунту шляхом відриву пласта від масиву плоскими дисками розглянуто Д.Г. Віленським, О.Д. Афанасьєвим. Полягає він у тому, що встановлені на загальній осі паралельно один одному і вертикально до ґрунту плоскі диски, врізаючись в ґрунт, защемляють відрізаний пласт, відривають його від масиву і піднімають [1,2]. Однак, при збільшенні глибини в зоні підйому утворюються грудки ґрунту значних розмірів, які свідчать про збільшення опору і зростанні енергії на відрив, тому необхідно визначення тягового опору пристрою для підйому ґрунту в залежності від кута постановки направляючих дисків, що забезпечить найменший опір при відриванні пласта [3,4]. Метою дослідження є вивчення впливу кута постановки напрямних дисків (розвал, сходження) на тяговий опір і величину згруджування ґрунту на леміші.

Опис результатів. Досліди проводились в лабораторних умовах при вологості ґрунту 21,9 % і глибині ходу леміша 0,1 м. Залежність опору руху показана на рис. 1., а величина згруджування ґрунту в табл.1.

Таблиця 1

Величина згруджування ґрунту на леміші, м

Величина кута, °	Розвал	Сходження
+4	0,170	0,130
+2	0,135	0,125
0	0,120	0,120
-2	0,155	0,180
-4	0,185	0,230

Достовірність отриманих даних складає 99%, середньоквадратична помилка дослідів не перевищувала 16 Н.

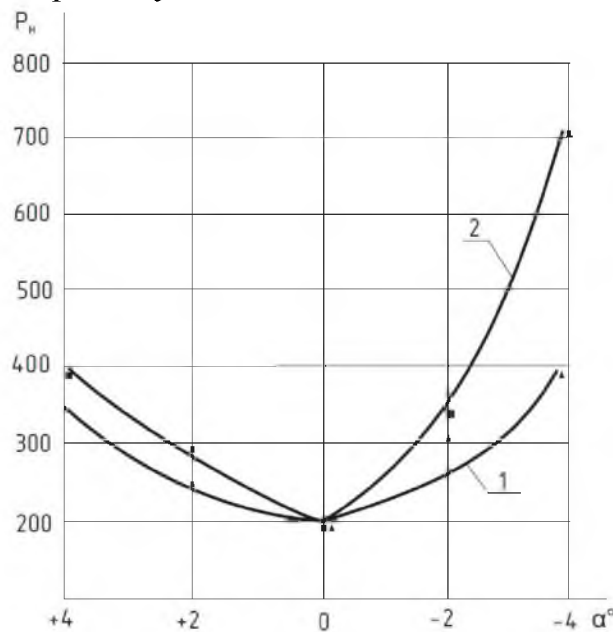


Рис. 1 Залежність опору руху робочих органів від кута постановки направляючих дисків 1 – розвал; 2 – сходження

З графіка видно, що зі збільшенням позитивного і негативного кута розвалу або сходження дисків в межах $0^\circ \pm 4^\circ$ тяговий опір руху їх спільно з

лемішем підвищується. Зі зміною кута розвалу з 0° до $+4^\circ$ тяговий опір збільшується в 1,74 рази, а з 0° до -4° – в 1,94 рази. Зміна кута сходження підвищує тягове опір відповідно в 1,96 і 3,67 рази. При цьому, як видно з табл. 1, найбільша величина згруджування ґрунту на леміші спостерігалось при негативному куті сходження дисків – 4° , а найменше – при встановленні їх вертикально.

Висновки. Експериментально встановлено, що установка дисків під кутом розвалу або сходження, що відрізняється від нуля, призводить до збільшення згруджування ґрунту і тягового опору.

Список використаних джерел

1. Сыромятников Ю. Н. Гибкий элемент в составе рабочих органов роторной почвообрабатывающей рыхлительно-сепарирующей машины / Ю. Н. Сыромятников, Н. С. Храмов, С. А. Войнаш. // Тракторы и сельхозмашины. – 2018. – №5. – С. 32-40.
2. Пащенко В. Ф. Ґрунтообробна установка з використанням гнучкого робочого органу для контролю росту бур'янів / В. Ф. Пащенко, Ю. М. Сыромятников, М. С. Храмов. // Овочівництво і баштанництво. – 2018. – №64. – С. 33-44. DOI: 10.32717/0131-0062-2018-64-33-43
3. Пащенко В. Ф. Якісні показники роботи ґрунтообробної установки при вирощуванні цукрових буряків / В. Ф. Пащенко, Ю. М. Сыромятников, М. С. Храмов. // Овочівництво і баштанництво. – 2019. – №65. – С. 39-50. DOI: 10.32717/0131-0062-2019-65-39-49
4. Developing the method of constructing mathematical models of soil condition under the action of a wedge / [S. Kornienko, V. Paschenko, M. Melnik etc]. // Eastern- European journal of enterprise technologies. – 2016. – №5/7 (83). – P. 34-42. DOI: 10.15587/1729-4061.2016.79912.