



EUROPEAN CONFERENCE

Conference Proceedings



**XXVI International Science Conference
«Modernity and scientific youth trends»**

July 03 - 05, 2023

Hamburg, Germany

MODERNITY AND SCIENTIFIC YOUTH TRENDS

Abstracts of XXVI International Scientific and Practical Conference

Hamburg, Germany

(July 03 – 05, 2023)

UDC 01.1

ISBN – 9-789-40369-767-3

The XXVI International Scientific and Practical Conference «Modernity and scientific youth trends», July 03 – 05, Hamburg, Germany. 164 p.

Text Copyright © 2023 by the European Conference (<https://eu-conf.com/>).

Illustrations © 2023 by the European Conference.

Cover design: European Conference (<https://eu-conf.com/>).

© Cover art: European Conference (<https://eu-conf.com/>).

© All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher. The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required. Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighboring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

The recommended citation for this publication is: Khmelyuk A., Malik O. Food market research. Abstracts of XXVI International Scientific and Practical Conference. Hamburg, Germany. Pp. 20-21.

URL: <https://eu-conf.com/events/modernity-and-scientific-youth-trends/>

TABLE OF CONTENTS

BIOLOGY		
1.	Демиденко О.В., Расевич І.В. УМОВИ ФОРМУВАННЯ ТА ЕФЕКТИВНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ АПК ЯК ІННОВАЦІЙНО СПРИЙНЯТЛИВОЇ СИСТЕМИ	7
2.	Капшук Н.О. СВІТ РОСЛИН РІЧОК ДНІПРОПЕТРОВЩИНИ	11
3.	Федорко Н.Л., Садчикова А.О. ВМІСТ АЦЕТИЛХОЛІНУ В МОЗКУ ЩУРІВ РІЗНОГО ВІКУ ЗА УМОВИ ВВЕДЕННЯ РИБОФЛАВІНУ	16
ECONOMY		
4.	Khmelyuk A., Malik O. FOOD MARKET RESEARCH	20
5.	Корутко М., Moysa T. FEATURES OF THE INNOVATIVE AND SAFETY POTENTIAL OF THE ENTERPRISE	22
6.	Franchuk V., Moysa V. KEY FUNCTIONAL ASPECTS OF THE CRISIS MANAGEMENT SYSTEM AT THE ENTERPRISE	25
7.	Бондаренко Н.М. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВНУТРІШНЬОГО АУДИТУ	28
8.	Гончар Л.О., Запорожець М.С. МОДЕРНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ НА ОСНОВІ СТРАТЕГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ	33
9.	Кліщ М.Ю. ІННОВАЦІЙНІ МОДЕЛІ ЧОЛОВІЧОГО ВЗУТТЯ НА СУЧАСНОМУ РИНКУ	37
10.	Серікова О.М. ЗАГОСТРЕННЯ ПРОБЛЕМИ СТАНОВЛЕННЯ СЕРЕДНЬОГО КЛАСУ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ВІЙНИ	41

11.	Удовиченко С.М., Удовиченко Ю.В. АНАЛІЗ ЗБИТКІВ АГРАРНОГО СЕКТОРУ, СПРИЧИНЕНИХ ВІЙНОЮ	45
GEOLOGY		
12.	Пашенко П.С., Ішков В.В., Дрешпак О.С. ПРО ОСОБЛИВОСТІ ГІРНИЧО-ГЕОЛОГІЧНОЇ БУДОВИ ЛЬВІВСЬКО-ВОЛИНСЬКОГО ВУГІЛЬНОГО БАСЕЙНУ.	47
13.	Чернобук О.І. ПРО ЗВ'ЯЗОК МІЖ ГЕРМАНІЄМ ТА ГЛИБИНОЮ ҐРУНТУ ВУГІЛЬНОГО ПЛАСТА С 7Н ШАХТИ "ТЕРНІВСЬКА"	59
JOURNALISM		
14.	Андросович О.І., Чирко М.М. СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ ЯК ЗАСІБ КОМУНІКАЦІЇ В ПЕРІОД РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ	70
JURISPRUDENCE		
15.	Salmanov O. ПРЕД'ЯВЛЕННЯ ДЛЯ ВПІЗНАННЯ: ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ В КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОЦЕСУАЛЬНОМУ ЗАКОНОДАВСТВІ УКРАЇНИ ТА ЗАРУБІЖНИХ КРАЇНАХ	73
MANAGEMENT, MARKETING		
16.	Рябець Н.М., Власенко Ю.В. КОМПОНЕНТИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ DIDGITAL–ЛІДЕРСТВА ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ СТРУКТУРИ В ГЛОБАЛЬНОМУ БІЗНЕС-ПРОСТОРІ	77
MEDICINE		
17.	Скробач Н.В., Михалойко І.С., Шаповал О.А. ВПЛИВ ЛІКУВАЛЬНИХ КУРОРТНИХ ФАКТОРІВ НА ІМУНОЛОГІЧНУ РЕАКТИВНІСТЬ ОРГАНІЗМУ	81
18.	Чукур П.А. ПЕРСОНІФІКАЦІЯ СУПРОВІДНОЇ ТЕРАПІЇ ПОРУШЕНЬ МІНЕРАЛЬНОЇ ЦІЛЬНОСТІ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ У ПАЦІЄНТІВ З ДИФУЗНОЮ В-ВЕЛИКОКЛІТИННОЮ ЛІМФОМОЮ, ЩО ОТРИМУЮТЬ ПРЕДНІЗОЛОНОВМІСНІ КУРСИ ХІМІОТЕРАПІЇ	83

PEDAGOGY		
19.	Нагорна Г.О. ДОСЯГНЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ РОЗУМНОСТІ ЯК МЕТА ФОРМУВАННЯ МУЗИЧНОГО МИСЛЕННЯ ОСОБИСТОСТІ	86
20.	Курило В.С. СУЧАСНИЙ СТАН ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ ДО ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ	89
21.	Романюк А.А. РОЛЬ СПРИЙМАННЯ В НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ	92
PHILOLOGY		
22.	Kiyko S. ZUR AUSWAHL DES MINDESTWORTSCHATZES IM BEREICH DES ZIVIL- UND KATASTROPHENSCHUTZES	95
23.	Li Yanxue ON THE METATHEORY OF LACUNA'S TRANSLATION MODEL IN MODERN LINGUISTICS	101
24.	Поворознюк Р.В. ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ЕКОПЕРЕКЛАДУ ДЛЯ ВІДТВОРЕННЯ МАСМЕДІЙНОГО ДИСКУРСУ	103
PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES		
25.	Nechyporenko N. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ КВАНТОВОЇ ФІЗИКИ ТА КВАНТОВОЇ МЕХАНІКИ	106
26.	Садуакасова Г.К. МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАЛАР ИНФОРМАТИКА МҰҒАЛІМІНІҢ КӘСІБИ ҚЫЗМЕТІНІҢ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ.	109
PSYCHOLOGY		
27.	Khavina I., Albert-Schlegl V. ENTWICKLUNG DER LEBENSWERTE ZUKÜNFTIGER BACHELOR-ABSOLVENTEN WÄHREND DER STUDIENZEIT AN HOCHSCHULEN	116

28.	Немерцалов В.В. ВИКОРИСТОВУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ЯКОСТІ КОНСУЛЬТАНТА В ПСИХОЛОГІЇ	121
TECHNICAL SCIENCES		
29.	Skalozubov V., Hayo H. STIPULATING THE RADIOECOLOGICAL IMPACT OF CONSEQUENCES OF ACCIDENTS AT NUCLEAR POWER FACILITIES	125
30.	Іваннікова О.С., Єврейнова Н.А., Журавель В.В. ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ КОМЕРЦІЙНОГО МІКРОФІЛЬМУВАННЯ У ПРОВІДНИХ КРАЇНАХ СВІТУ	130
31.	Тітаренко А. СИСТЕМА КЕРУВАННЯ БЕЗПЛОТНИМ РОБОТИЗОВАНИМ КОМПЛЕКСОМ, ЯКИЙ ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ ЯК НОСІЙ РЕТРАНСЛЯТОРІВ ЗВ'ЯЗКУ АБО АПАРАТУРИ РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ ПРОТИДІЇ	134
32.	Кузьменчук М.О. РОЗВИТОК НЕЙРОМЕРЕЖ ТА ЇХНЄ ЗНАЧЕННЯ В СУЧАСНОМУ СВІТІ	141
33.	Савіцький Л., Безносенко С., Савіцький Є. ЗАСТОСУВАННЯ АДИТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РАДІОТЕХНІЦІ	144
34.	Тімов О.О., Надточій І.І., Журавель О.Г. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЩОДО МІКРОФІЛЬМУВАННЯ КОЛЬОРОВОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ НА ЧОРНО-БІЛІЙ ФОТОПЛІВЦІ	148
35.	Порхун І.М., Лісовий І.О. ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ КОНСТРУКЦІЇ ЩІЛИНОРІЗА З НАПОВНЮВАЧЕМ	150
36.	Сащук С., Коломійцев О., Комаров В. НОВІ РОЗРОБКИ БРОНЕТЕХНІКИ У ПРОВІДНИХ КРАЇНАХ СВІТУ. ВАЖЛИВІ ТЕНДЕНЦІЇ	155
37.	Силка І.М. ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИНЦИПІВ SOUS VIDE ПРИ ПРИГОТУВАННІ М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ	162

ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ КОНСТРУКЦІЇ ЩІЛИНОРІЗА З НАПОВНЮВАЧЕМ

Порхун Іван Миколайович

студент 4 курсу
Уманський національний університет садівництва
м. Умань, Україна

Лісовий Іван Олександрович

кандидат технічних наук, доцент,
Уманський національний університет садівництва
м. Умань, Україна

Значною проблемою виробництва продукції рослинництва залишається ущільнення, деградації ґрунтів та проявів ерозії земель [1-3]. Ущільнення ґрунту відбувається мобільними агрегатами, робочими органами та під дією рослин і води. В результаті щільність ґрунту збільшується та знижується мікропористість, що призводить до погіршення інфільтраційних властивостей [4-8].

Аналіз досліджень встановлено негативний вплив плужного обробітку на ґрунт [5, 8, 9]. Верхній коренесемний шар ґрунту в процесі багаторічної оранки перетворюється в однорідну безструктурну масу, яка легко піддається водній ерозії, в результаті чого знижується родючість ґрунту і його продуктивні якості. Оранка і багатократні розпушування ґрунту надмірно розпилюють ґрунт, а нижні його шари ущільнюють [8, 9].

Запропоновано багато альтернативних технологій, одною мало розвиненою але перспективною є обробіток ґрунту з щілюванням по полю, що містить велику кількість рослинних решток. Вертикальне мульчування ґрунту розробили і запропонували співробітники університету в Пердью (штат Індіана, США) G. M. Spain, G. B. Liljedahl і D. McCaig [10].

Визначення оптимальних конструкцій щілинорізів потребує узагальнення та підбір технічно обґрунтованих робочих органів.

Тому питання руйнування підорної подошви та утворення щілини з одночасним заповнення її мульчою в вертикальному шарі під час проведення обробітку без пошкодження цінних агрегатів ґрунту є актуальним [9, 11, 12].

Метою роботи є: удосконалення якості роботи щілиноріза шляхом вдосконалення його конструкції.

Після проведеного аналізу патентних джерел [13-18] була розглянуто класифікацію [19] агрегатів для нарізування ґрунтових щілин з одночасним внесенням до них рослинних решток залишених на поверхні поля.

Розглянуті агрегати були поділені на дві групи. До першої групи увійшли агрегати, які виконують тільки нарізку щілини та її заповнення, тобто. одноопераційні агрегати [13-15, 18]. У свою чергу одноопераційні агрегати

поділяються на два типи. Перший тип представляють агрегати, які як наповнювачі використовують поживні залишки, попередньо подрібнені та розкидані по поверхні оброблюваного поля. При роботі таких агрегатів відбувається збір наповнювача за допомогою направників [13]. Направники бувають активної дії (установлений привід механізму, наприклад транспортер, ротор) [14] та пасивного (відвал, граблі) [13]. Слідом за напрямком встановлюються загортачі. Загортачі теж діляться на активного (транспортер, вентилятор) та пасивної дії (диск, смуга).

До другої групи віднесли комплексні ґрунтообробні агрегати, які крім вертикального мульчування ґрунту виконують інші операції (Посів, коткування та ін) [17].

Одноопераційні агрегати мають кращу рівномірність закладення наповнювача по висоті щілини в порівнянні з агрегатами, які збирають поживні рештки, що знаходяться безпосередньо на поверхні поля, що обробляється. При цьому вони мають ряд істотних недоліків, головний з яких – це необхідність для них заздалегідь проводити заготівлю, зберігання та транспортування наповнювача. Також вони складні у виготовленні та експлуатації [14,15, 18]. Агрегати першого типу, навпаки, прості, надійні, мають велику продуктивність, тому що не вимагають частих зупинок для заправки бункера. [13-17].

Кожному типу агрегатів властивий ряд переваг та недоліків. Комплексні агрегати замінюють одночасно цілий набір машин, однак вони громіздкі і мають металомістку конструкцією. При цьому знижуються коефіцієнти готовності, технічного використання та використання змінного та експлуатаційного часу. Також це призводить до утруднення обслуговування та зниження експлуатаційної надійності агрегату загалом [10].

Процес внесення органічних листостеблових матеріалів включає нарізку щілин перпендикулярно поверхні ґрунту з одночасним заповненням їх листостебловим матеріалом [10]. Перша частина цього процесу (нарізка щілин в ґрунті) практично вирішена, і усі автори майже одноставно використовують для цієї мети пасивні ножі-щілиноріза різних варіантів [5, 8, 9, 11, 12], друга ж частина (заповнення щілин) вирішена частково [10, 17]. Аналізуючи публікації і конструктивні розробки, приходимо до висновку, що більшість відомих конструкцій мають один істотний недолік, який не дозволяє якісно виконувати цю операцію: листостеблові матеріали ущільнюються безпосередньо в щілині або ж між боковинами щілиноріза у момент подачі їх в щілину. При такій технології заповнення щілин виникають значні сили тертя об стінки щілини або боковини щілиноріза, що призводить до зависання соломи у верхній частині щілини і забивання простору між боковинами, а, отже, до припинення процесу заповнення щілини соломою. Пояснюється це наступним. Для регулювання ширини щілини на ножі-щілиноріза базової машини встановлений досить складний механізм (рис. 1). Головним недоліком цього механізму є складність його конструкції і значні габаритні розміри. Він займає практично увесь простір між відвалами. Це є негативним, оскільки саме в простір між відвалами подається подрібнена солома. Зустрічаючи на своєму шляху пружини, вона зависає, забивається між

ними, саме це сприяє нерівномірному заповненню водовбирної щілини соломною. Внаслідок чого щілина починає руйнуватися вже наступного року, що неприпустимо [17].

Ознайомившись з усіма перевагами і недоліками машини-аналога [17], в даній роботі пропонуємо внести ряд конструктивних змін на якісніше заповнення щілин мульчою.

Зміна механізму регулювання ширини щілини рис. 1 на гвинтово-пружний регулятор рис. 1 дозволить значно спростити конструкцію, поліпшити заповнення щілини соломною, тобто підвищити рівномірність цього заповнення за об'ємом щілини.

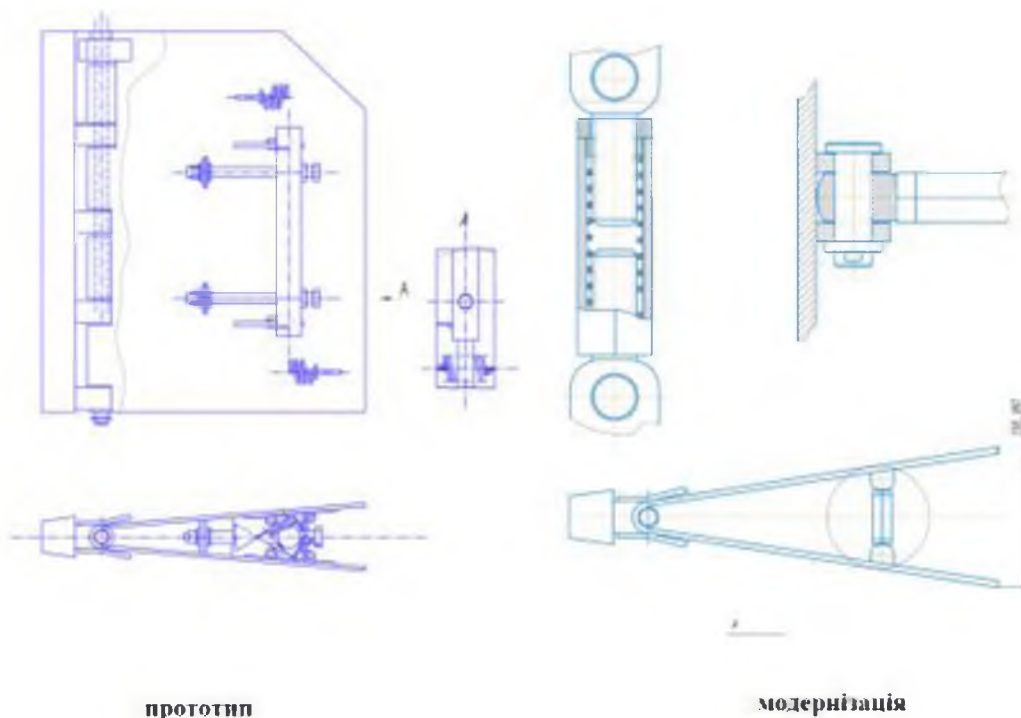


Рис 1. Механізм регулювання ширини щілини

Гвинтово-пружний регулятор складається: квадратної труби для зручності виконання регулювальних робіт, пружини для можливості вібрувати боковини [20], регулювальних болтів з лівою і правою різьбою, квадратних гайок які можуть переміщуватись в трубі, які в свою чергу обмежені з одного боку стопором, а з іншої пружиною.

З врахуванням світового досвіду встановимо максимальну ширину нарізаної щілини 0,18 м. При цьому передбачимо можливість регулювання цієї ширини в межах 0,138...0,180 м (рис. 1) .

Завдяки цьому водовбирна щілина може функціонувати впродовж 3-4 років, що дозволяє знизити вплив ерозійних процесів на ґрунт та забезпечити стійкі врожаї.

Список використаних джерел

1. Aikins KA, Antille DL, Jensen TA, Blackwell J. Performance comparison of residue management units of no-tillage sowing systems: A review. *Engineering in Agriculture, Environment and Food* **12**. 2019, 181–190.
2. Barr J, Desbiolles J, Ucgul M, Fielke JM. Bentleg furrow opener performance analysis using the discrete element method. *Biosystems Engineering*. 2020 Jan 1;189:99-115.
3. Barr JB, Desbiolles JM, Fielke JM, Ucgul M. Development and field evaluation of a high-speed no-till seeding system. *Soil and Tillage Research*. 2019 Nov 1;194:104337.
4. Центило, Л. Зміна водного режиму чорнозему типового залежно від систем обробітку ґрунту. *Вісник аграрної науки* 97.11 (2019): 22-27. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk201911-03>
5. Сало В. Лещенко С.М. Чизельний плуг - технічне забезпечення процесів глибокого розпушення ґрунту. Пропозиція - Головний журнал з питань агробізнесу: URL: <https://propozitsiya.com/ua/chyzelnyy-plug-tehnichne-zabezpechennya-procesiv-glybokogo-rozpushuvannya-gruntu>
6. Діденко Б.О., Лісовий І.О., Мелентьев О.Б. Удосконалення подрібнювача рослинних решток. *Proceedings of the XXIV International Scientific and Practical Conference*. Varna, Bulgaria. 2023. Pp. 355-358 URL: <https://isg-konf.com/information-and-innovative-technologies-in-education-in-modern-conditions/> Available at: DOI: 10.46299/ISG.2023.1.24
7. Псарьов, Ю., Лещенко, С. Удосконалення конструкції додаткових робочих органів чизельного плуга-глибокородушувача. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Досягнення та перспективи галузі виробництва, переробки і зберігання сільськогосподарської продукції». Кропивницький: ЦНТУ. 2023. С. 67.
8. Руткевич В.С., Лісовий І.О., Джафаров С.М. Дослідження процесу функціонування конструкції чизельного плуга / Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні питання аграрної науки», присвяченої 175-річчю заснування Уманського національного університету садівництва, 21 листопада 2019 р. / Редкол.: Непочатенко О.О. (відп. ред.) та ін. К.: Видавництво «Основа», 2019. С. 317-319.
9. Шмат С.І., Лузан П.Г., Колісник С. В. Моделювання технологічних процесів обробітку ґрунту із застосуванням щільювання. *Праці ТДАТУ*. Мелітополь. Вип. 10, Т. 8. 2016. С. 111–119. URL: http://nauka.tsatu.edu.ua/print-journals-tdatu/10-8/10_8/16.pdf
10. P. D. Dimitrov, P. G. Kangalov, H. I. Beloev, K. E. Stoyanov and S. Z. Marinov, "A study of the energy - performance indicators of a machine - tractor aggregate for vertical mulching by importing organic matter in the soil," 2020 7th International Conference on Energy Efficiency and Agricultural Engineering (EE&AE), Ruse, Bulgaria, 2020, pp. 1-3, doi: 10.1109/EEAE49144.2020.9279075.
11. Лещенко С.М., Сало В.М., Петренко Д.І., Лісовий І.О. Вплив

конструктивних параметрів чизельної лапи глибоко-розпушувача на деформацію ґрунту. Вісник Українського відділення Міжнародної академії аграрної освіти. Вип. 4. Мелітополь: Копіцентр «Документ-сервіс», 2016. С. 111–122.

12. **Маринін С., Мариніна Л.** Глибкорозпушувач — головний елемент консервувального обробітку ґрунту. «Пропозиція», № 11, 2017 р. URL: <https://propozitsiya.com/ua/glybokorozpushuvach-golovnyy-element-konservuvalnogo-obrobitku-gruntu>

13. Устройство для нарезки водопоглощающих щелей с одновременным внесением в них наполнителя. А.с. № 1091866. Кл. А 01 В 13/16. заявл. 08.12.82; опубл. 15.05.84, Бюл. № 18. 2 с. URL: <https://patents.su/2-1091866-ustrojstvo-dlya-narezki-vodopogloshhayushhikh-shhelejj-s-odnovremennym-vneseniem-v-nikh-napolnitelya.html>

14. А.с. № 1143320. Устройство для нарезки водопоглощающих щелей с одновременным внесением в них соломы. Кл. А01В13/16. заявл. 14.12.83; опубл. 07.03.85, Бюл. № 9. 2 с. URL: <https://patents.su/3-1143320-ustrojstvo-dlya-narezki-vodopogloshhayushhikh-shhelejj-s-odnovremennym-vneseniem-v-nikh-solomy.html>

15. Устройство для нарезки щелей с одновременным внесением в них заполнителя. А.с. № 1347877. Кл. А01В13/16. заявл. 10.11.85; опубл. 30.10.87, Бюл. №40. 2 с. URL: <https://patents.su/3-1347877-ustrojstvo-dlya-narezki-shhelejj-s-odnovremennym-vneseniem-v-nikh-zapolnitelya.html>

16. Пристрій для безвідвального обробітку ґрунту: пат. 36133 Україна: А01В13/00 № 99116055; заявл. 04.11.1999; опубл. 16.04.2001, Бюл. № 3. 3 с. . URL: <https://uapatents.com/3-36133-pristriij-dlya-bezvidvalnogo-obrobitku-gruntu.html>

17. Способ борьбы с эрозией почв на склонах и устройство для его осуществления. А.с. № 1410870 Кл. А01 В 13/16, А01 В 49/04. заявл. 03.06.86; опубл. 23.07.88, Бюл. № 27. 3 с. URL: <https://patents.su/3-1410870-sposob-borby-s-ehroziej-pochv-na-sklonakh-i-ustrojstvo-dlya-ego-osushhestvleniya.html>

18. Устройство для нарезки водопоглощающих щелей с одновременным внесением в них заполнителя. А.с. № 1570661. Кл. А01В13/16. заявл. 06.10.87; опубл. 15.06.90, Бюл. № 22. 2 с. URL: <https://patents.su/2-1570661-ustrojstvo-dlya-narezki-vodopogloshhayushhikh-shhelejj-s-odnovremennym-vneseniem-v-nikh-zapolnitelej.html>

19. Кравець С. В., Нечидюк А. А., Косяк О. В. Машини для прокладання підземних комунікацій (наукові основи створення): підручник / за загальною редакцією С. В. Кравця. – Рівне : НУВГП, 2018. – 270 с.

20. Пономаренко Н. О., Волик Б. А., Дімітров І. І., Волинець, Є. О. Аналіз механізму збудження коливань робочих органів дискатора з обертанням навколо осі кріплення. *Вібрації в техніці та технологіях* 2023. № 1 (108) С. 29-35 DOI: 10.37128/2306-8744-2023-1-3

Scientific publications

MATERIALS

The XXVI International Scientific and Practical Conference
«Modernity and scientific youth trends»

Hamburg, Germany. 164 p.

(July 03 – 05, 2023)