

Нові технології в обробітку ґрунту (ґрунтообробна техніка)



Міністерство освіти і науки України
Миколаївський національний аграрний університет

Бібліотека

Нові технології в обробітку ґрунту (ґрунтообробна техніка)

Рекомендаційний покажчик літератури

Миколаїв
2018

УДК 631.31
Н73

Укладачі: А. А. Ястремська, зав. відділом бібліотеки

Редактори: О. Г. Пустова, директор бібліотеки МНАУ
Д. В. Ткаченко, зав. відділом бібліотеки

П78 Нові технології в обробітку ґрунту (ґрунтообробна тех-
ніка) : рек. показч. літ. / уклад. . А. А. Ястремська ; за ред.
О. Г. Пустова, Д. В. Ткаченко. – Миколаїв : МНАУ, 2018. –
44 с.

© Миколаївський національний
аграрний університет, 2018

© Бібліотека Миколаївського НАУ,
2018

ПЕРЕДМОВА

В бібліографічному покажчику «Нові технології в обробітку ґрунту» (ґрунтообробна техніка) розглянуті питання з ефективного використання сільськогосподарської техніки для обробітку ґрунтів, особливу увагу приділено техніці для зони Степу.

До складу покажчика увійшли відомості про навчальні посібники, монографії, статті з наукових періодичних видань, а також матеріали всесвітньої мережі Інтернет з питань ґрунтообробної техніки та її видів.

При підготовці видання були використані фонди, каталоги та картотеки бібліотеки, бази даних бібліотеки МНАУ та електронні версії повнотекстових документів, розміщених в Інтернет.

Матеріали у покажчику розміщено за алфавітом авторів та назв видань.

Опис документів наведено мовою оригіналу. Бібліографічний опис зроблено за ДСТУ ГОСТ-7.1:2006 «Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання». Слова і словосполучення скорочуються відповідно діючим стандартам ДСТУ 35.82-97 «Скорочення слів в українській мові у бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила», ГОСТ 7.12-93 «Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие правила и требования».

Бібліографічний покажчик адресовано науковим співробітникам, аспірантам і студентам агроінженерних спеціальностей і буде корисна інженерно-технічним працівникам сільськогосподарських підприємств, фахівцям, які розробляють нову ґрунтообробну техніку для різних ґрунтових умов.

ВСТУП

Ефективне використання сільгосптехніки для обробітку ґрунту й сівби можливе тільки в разі застосування всіх взаємопов'язаних чинників технології. До них передусім належать:

- вибір способу обробітку ґрунту залежно від попередника, стану ґрунту та культури, яку заплановано сіяти;

- вибір агрегата, параметрів і режимів його роботи;

- заміна енергоємних операцій менш витратними;

- поєднання технологічних операцій шляхом застосування комбінованих агрегатів;

- застосування нульової або мінімальної системи обробітку ґрунту на ґрунтах, агрофізичні властивості та фітосанітарний стан яких відповідає біологічним особливостям вирощуваної культури.

Після збирання зернових культур комбайнами доцільно до обробітку ґрунту застосовувати мульчувачі закордонного (фірма-виробник Gaspardo, Tehnos, Schulze й ін.) та вітчизняного виробництва ПЗР та ПН-2, які призначено для подрібнювання рослинних решток і рівномірного розподілу їх по полю. Технологія обробітку ґрунту має бути спрямована на максимальне зниження витрат енергоресурсів і позитивно впливати на формування врожаю культури. За підготовки ґрунту під зернові культури найкращі умови забезпечує безпліцевий мілкий або поверхневий обробіток. Для цього використовують такі знаряддя: плоскорізи-розпушувачі типу ПРН-4,1 (Сімферопольський ремонтно-механічний завод); комбіновані агрегати АГ-4 та АГ-4-1 (ПП ПКФ «Велес-Агро», м. Одеса), АКШ-3,6 та АКШ-5,4 «Хмельниксільмаш». Застосування багато-

операційних ґрунтообробних знарядь - один з основних заходів мінімізації, який дозволяє, як порівняти з одноопераційними знаряддями, майже удвічі зменшити витрати пального та скоротити термін виконання робіт.

Коли замість безполицевого обробітку ґрунту треба провести оранку, то краще застосовувати оборотні 3-8-корпусні плуги типу «Мастер» ТОВ «Завод «Оптікон» (м. Балта), оборотні плуги фірм Kuhn, Kverneland і класичні плуги ПНВ-3-35, ПНВ-5-3 і ППН-8-40 (ПП ПКФ «Велес-Агр» м. Одеса).

Останнім часом активно застосовують знаряддя з дисковими робочими органами, які залежно від діаметра диска й тиску диска на ґрунт можуть забезпечувати глибину обробітку до 20 см. Серед цього типу знарядь заслуговують на увагу плуги дискові ПД-2,5, ПД-1,8, ПД-3,3 та дисковий ґрунтообробний агрегат АГН-6,3, АГК -5,4 (ПП ПКФ «Велес Агро»). Серед дискових борін заслуговують на увагу БДП-7 КС виробництва ТОВ Апостолівагромаш», БПД-6000 виробництва ТОВ «Червона зірка» та БДСФ-6 виробництва ПАТ «Завод «Фрегат» (м. Первомайськ). Для роботи на важких ґрунтах доцільно використовувати борону-плуг дисковий БДП-4,2 виробництва ПАТ «Завод «Фрегат» зі збільшеним до 800 мм діаметром диска.

Передпосівну культивуацію на легких і середніх за механічним складом ґрунтах доцільно виконувати комбінованими агрегатами АКГ-4, КР-4,5 або типу «Європак», «Галичина», «Комбі», «Борекс», а на важких ґрунтах - КТС-6,4, КН-7,2 та ін.

Для проведення передпосівного обробітку протягом весняно-літнього періоду є можливість застосовувати культиватори з робочими органами плоскорізного типу, такі як АРВ-8-01, АРВ-5,4-01 (м. Харків, в/ч А

1144) та КОП-7 (ТОВ «Апостоливагромаш»). Щодо вирівнювання ґрунту, то за сухого верхнього шару напоготові мають бути котки, за вологого - борони.

Визначившись зі способом обробітку ґрунту, треба обрати знаряддя та його параметри. Найбільша продуктивність і економічність ґрунтообробних агрегатів досягається за оптимального співвідношення енергетичної та робочої частини системи. Правильний вибір робочої швидкості, ширини захвату та глибини обробітку дозволяють заощадити на основному обробітку ґрунту до 10% пального, а на культивуванні – до 30%.

Джерело:

Малярчук В. Знаряддя для Степу / В. Малярчук, С. Демідов, А. Малярчук // The Ukrainian Farmer. – 2016. – № 3. – С. 154-156.

Загальні відомості про ґрунтообробну техніку

1. Агрегат ґрунтообробний ротаційний АГР-4,2 - багатофункційна ефективна машина для фермера / Л. Шустік, С. Степченко, Л. Мариніна, О. Ковтун // Техніка і технології АПК. – 2018. – № 1. – С. 7-12.

2. Бледных В. В. Устройство, расчет и проектирование почвообрабатывающих орудий [Электронный ресурс] : учеб пособ. / В. В. Бледных. – Челябинск : ЧГАА, 2010. – 213 с. – Режим доступа : <https://www.twirpx.com/file/1001004/>. – Дата последнего доступа : 11.07.2018.

Пособие предназначено для студентов, обучающихся по специальности «Сельскохозяйственное машиностроение». Оно может быть полезно аспирантам и конструкторам почвообрабатывающих орудий.

3. Бондаренко В. Інтелегентні рішення для обробітку ґрунту / В. Бондаренко // Аграрний тиждень. Україна. – 2017. – № 1-2. – С. 40-42.

4. Броварец А. Комплектация Strip-till / А. Броварец // Зерно. – 2015. – № 1. – С. 211-214.

Агрегаты для полосовой технологии обработки почвы.

5. Бугров М. Почвообрабатывающая техника для "сухих субтропиков" Украины / М. Бугров // Зерно. – 2012. – № 8. – С. 164-176.

6. Василенко М. Підвищення довговічності робочих органів ґрунтообробних машин / М. Василенко // Пропозиція. – 2012. – № 12. – С. 86-92.

7. Вдовенко В. Пропуская ґрунт "сквозь зубы". Обзор техники для сбора каменных обломков на полях / В. Вдовенко // Зерно. – 2012. – № 1. – С. 154-165.

8. Вдовіченко А. Техніка післязбирального обробітку ґрунту / А. Вдовіченко // Техніка і технології АПК. – 2015. – № 7. – С. 29-30.

9. Вільмер Г. Ґрунтообробно-посівний агрегат / Г. Вільмер // Пропозиція. – 2011. – № 2. – С. 110-113.

10. Ґрунтообробний агрегат для роботи в системі Strip-Till / Г. Теслюк, Б. Волик, А. Пугач, І. Когут // Техніка і технології АПК. – 2015. – № 11. – С. 16-19.

11. Ґрунтообробні машини: технічні та технологічні особливості // Зерно. – 2012. – № 7. – С. 138-139.

12. Дворук В. І. Дослідження зносостійкості дискових робочих органів ґрунтообробних машин [Електронний ресурс] / В. І. Дворук, К. В. Борак // Проблеми трибології. – 2017. – № 3. – С. 100-105. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ptl_2017_3_16. – Дата останнього доступу : 11.07.2018.

13. Думич В. Машини для стріп-тілл / В. Думич, Р. Лейко // The Ukrainian Farmer. – 2016. – № 8. – С. 140-142.

Огляд техніки для смугового обробітку ґрунту.

14. Забезпечення експлуатаційної надійності робочих органів ґрунтообробних машин під час їх відновлення та інноваційні пропозиції сільгосп підприємствам / М. О. Василенко, Д. О. Буслаєв, О. Є. Калінін, В. М. Кучерявий // Вісник аграрної науки. – 2013. – № 3. – С. 44-47.

15. Іванкевич М. Про питання визначення техніко-технологічних рішень для реалізації систем обробітку ґрунту в технологіях вирощування сільськогосподарських культур / М. Іванкевич // Техніка і технології АПК. – 2017. – № 9. – С. 17-19.

Про різні системи обробітку ґрунту в технологіях вирощування с/г культур та техніко-технологічні характеристики плугів, комбінованих агрегатів, дискових борін.

16. Карабинеш С. Готовьте машины к весне. За долголетие почвообрабатывающей техники / С. Карабинеш, В. Кучерявый // Зерно. – 2016. – № 1. – С. 192-196.

17. Карабиньош С. Якість ремонту ґрунтообробних засобів - гарантія врожаю / С. Карабиньош, А. Новицький, К. Войтенко // Пропозиція. – 2012. – № 4. – С. 130-133.

18. Карабиньош С. Відновлення працездатності ґрунтообробних машин / С. Карабиньош, А. Новицький, М. Басилкевич // Пропозиція. – 2012. – № 2. – С. 116-118.

19. Клименко В. Земледельцу - инновационные технологии / В. Клименко // Техніка і технології АПК. – 2012. – № 10. – С. 7-10.

Техніка для безотвальної обробки ґрунту.

20. Клименко В. Современные системы земледелия уменьшают потери урожая / В. Клименко // Техніка і технології АПК. – 2013. – № 9. – С. 31-34.

Обоснована целесообразность применения почвообработывающих агрегатов.

21. Коткування ґрунту та його технічне забезпечення / С. Демидов, Ю. Шпильовий, М. Стародубцева, В. Кучеренко // Техніка і технології АПК. – 2014. – № 5. – С. 7-10.

22. Кравчук В. До методики визначення експлуатаційних показників ґрунтообробно-посівних комплексів машин / В. Кравчук, Т. Падюка // Техніка і технології АПК. – 2017. – № 6. – С. 7-9.

23. Малярчук В. Знання для Степу / В. Малярчук, С. Демидов, А. Малярчук // The Ukrainian Farmer. – 2016. – № 3. – С. 154-156.

Запропоновано рекомендації, зроблені на підставі випробувань широкого спектра ґрунтообробних і посівних машин в умовах Степу.

24. Машина для смугового обробітку ґрунту / В. Адамчук, Л. Литвинюк, В. Насонов, В. Корнюшин // Аграрний тиждень. Україна. – 2015. – № 8-9. – С. 58.

25. Машини для обробітку ґрунту і сівби / Л. Шустік, С. Маринін, Л. Іваненко [та ін.] // Техніка і технології АПК. – 2013. – № 7. – С. 16-21.

26. Машины для обработки почвы посева и посадки [Электронный ресурс] : учеб. пособ. / А. Н. Цепляев, В. Г. Абезин, Д. В. Скрипкин, А. В. Харлашин. – Волгоград : ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2015. – 148 с. – Режим доступа : <https://www.twirpx.com/file/2413334/>. – Дата последнего доступа : 11.07.2018.

27. Митрофанов О. Обробіток ґрунту під сівбу зернових після збирання ріпаку / О. Митрофанов, В. Малярчук, А. Малярчук // Аграрна техніка та обладнання. – 2015. – № 4. – С. 46-48.

Про ґрунтообробні агрегати в використанні мультичувальної системи обробітку ґрунту.

28. Моделирование динамики зношування ріжучих елементів ґрунтообробних машин [Электронный ресурс] / А. А. Дудніков, А. І. Беловод, А. Г. Пасюта, А. А. Келемеш // Наукові нотатки. – 2015. – Вип. 49. – С. 51-53. – Режим доступа : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nn_2015_49_12. – Дата останнього доступу: 11.07.2018.

29. Моделирование технологічних процесів ґрунтообробних машин / Г. Теслюк, Б. Волик, О. Кобець, А. Пугач // Техніка і технології АПК. – 2017. – № 2. – С. 22-25.

30. Моделирование якості розпушення ґрунту долом / О. Кобець, Г. Теслюк, Б. Волик, Є. Лепеть // Техніка і технології АПК. – 2015. – № 6. – С. 31-33 .

31. Мойсеенко В. Вітчизняні комбіновані ґрунтообробні агрегати / В. Мойсеенко, С. Дудака // Пропозиція. – 2013. – № 9. – С. 108-111.

32. Николаев В. А. Совершенствование технических средств обработки почвы [Электронный ресурс] : моногр / В. А. Николаев. – Ярославль : Ярославская ГСХА, 2010. – 244 с. – Режим доступа : <https://www.twirpx.com/file/1868985/>. – Дата последнего доступа : 11.07.2018.

В монографии рассмотрены некоторые теоретические проблемы обработки почвы и разработаны методы расчётов новых почвообрабатывающих орудий и машин, в частности, плуга, комбинированного орудия обработки почвы и комбинированного агрегата обработки почвы, пояснённые конкретными примерами. Монография предназначена для научных работников, аспирантов, студентов агроинженерных специальностей и специалистов сельского хозяйства.

33. Огійчук В. Спеціалізація дисків / В. Огійчук // The Ukrainian Farmer. – 2016. – № 10. – С. 128-132.

Про дискові ґрунтообробні агрегати.

34. Огійчук В. Обробіток ґрунту навздогін / В. Огійчук, В. Погорілий // The Ukrainian Farmer. – 2017. – № 3. – С. 176-178.

Ґрунтообробні знаряддя.

35. Результати випробувань агрегатів ґрунтообробних напівнавісних / Ю. Пасхал, С. Демидов, Л. Кулікова, П. Гончар // Техніка і технології АПК. – 2012. – № 4. – С. 13-15.

36. Сало В. Технічне забезпечення процесів глибокого розпушування ґрунту / В. Сало, С. Лещенко // Пропозиція. – 2015. – № 10. – С. 122-124.

37. Солошенко В. Глибина рихлення ґрунту / В. Солошенко, М. Макаренко // Аграрна техніка та обладнання. – 2016. – № 3. – С. 50-56.

Про глибокорозпушувачі.

38. Сухина А. Вітчизняна техніка для обробітку ґрунту: навіщо платити більше? / А. Сухина // Пропозиція. – 2017. – № 9 (Спецвипуск). – С. 28-30.

39. Технологія STRIP-TILL на вирощуванні сільськогосподарських культур / В. Кравчук, О. Броварець, М. Новохацький, Л. Шустік // Техніка і технології АПК. – 2014. – № 2. – С. 7-12.

Сільськогосподарські машини для смугового обробітку ґрунту .

40. Тягово-приводные комбинированные почвообрабатывающие машины [Электронный ресурс] : моногр / В. И. Ветохин, И. М. Панов, В. А. Шмонин, В. А. Юзбашев. – К. : Феникс, 2009. – 264 с. – Режим доступа : <https://www.twirpx.com/file/1619608/>. – Дата последнего доступа : 11.07.2018.

В монографіях изложены теория, расчет и результаты испытаний тягово-приводных комбинированных почвообрабатывающих машин (ротационных плугов, почвообрабатывающих фрез и лемешных плугов с комбинированными рабочими органами). Приведен исторический обзор конструкций, теоретические основы динамики и силового анализа тягово-приводных комбинированных почвообрабатывающих машин. Проанализировано влияние различных факторов на энергоемкость и качество работы, изложены результаты экспериментальных исследований тягово-приводных комбинированных почвообрабатывающих машин. Приведены примеры реализации теоретических положений в конструкциях машин. Книга предназначена для научных работни-

ков, студентов, аспирантов агроинженерных ВУЗов и специалистов сельхозмашиностроения.

41. Шевченко І. А. Взаємодія пружних робочих органів ґрунтообробних машин з ґрунтовим середовищем [Електронний ресурс] / І. А. Шевченко, Ір. А. Шевченко // Науково-технічний бюлетень Інституту олійних культур НААН. – 2016. – Вип. 23. – С. 204-211. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpriok_2016_23_29. – Дата останнього доступу : 11.07.2018.

42. Шиповский А. К. Обработка черноземных почв (соха, плуг, плоскорез) [Электронный ресурс] / А. К. Шиповский. – Мичуринск: МичГАУ, 2003. –100 с. – Режим доступа : <https://www.twirpx.com/file/1683208/>. – Дата последнего доступа : 11.07.2018.

Правильная обработка почвы, наиболее соответствующая биологии возделываемых культур и методам борьбы с сорной растительностью, в значительной степени определяет величину урожая.

43. Шустік Л. Дискочизель - комбінований агрегат для основного обробітку ґрунту / Л. Шустік, С. Маринін, Л. Мариніна // Пропозиція. – 2015. – № 10. – С. 126-129.

44. Шустік Л. Техніка для передпосівного обробітку ґрунту / Л. Шустік, С. Маринін, Л. Мариніна // Пропозиція. – 2015. – № 1. – С. 110-117.

45. Юркевич В. Универсальный ґрунтообробний агрегат для всіх сезонів / В. Юркевич // Аграрна техніка та обладнання. – 2015. – № 1. – С. 44-46.

46. Ясенецький В. Грунтообробно-посівна техніка від фірми "Horsch" (Німеччина) / В. Ясенецький // Техніка і технології АПК. – 2015. – № 2. – С. 14-15.

Плуги

47. Бондаренко В. Інтелегентні рішення для обробітку ґрунту / В. Бондаренко // Аграрний тиждень. Україна. – 2017. – № 1-2. – С. 40-42.

48. Бородій С. Ґрунти та використання плуга / С. Бородій // Ґерно. – 2016. – № 8. – С. 182-183.

49. Василенко М. О. Зони зміцнення лемешів плугів [Електронний ресурс] / М. О. Василенко, О. Є. Калінін // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. – 2016. – Вип. 170. – С. 138-141. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtusg_2016_170_26. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

50. Василенко М. О. Підвищення ресурсу плугів та відвалів в умовах їх використання, що викликають променевидне зношення [Електронний ресурс] / М. О. Василенко, О. Є. Калінін // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. - 2016. – Вип. 168. – С. 32-35. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtusg_2016_168_7. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

51. Васильченко В. Lemken – супермаркет оборотних плугів / В. Васильченко // Аграрна техніка та обладнання. – 2016. – № 3. – С. 34-37.

52. Васильченко В. Нові напівнавесні оборотні плуги "Діамант" від LEMKEN / В. Васильченко // Аграрна техніка та обладнання. – 2012. – № 1. – С. 34-37.

53. Васильченко В. Потрібні надійні оборотні плуги - зверніть увагу на Lemken / В. Васильченко, С. Дерев'янюк // Аграрна техніка та обладнання. – 2017. – № 2. – С. 50-53.

54. Демидов С. Обертові плуги "Майстер" / С. Демидов, М. Стародубцева, О. Ревтьо // Аграрна техніка та обладнання. – 2015. – № 4. – С. 32-35.

55. Демидов С. Плуги обертові / С. Демидов, М. Стародубцева, О. Ревтьо // Техніка і технології АПК. – 2015. – № 9. – С. 7-10.

56. Дзюба О. А. Стан питання і шляхи вдосконалення лемішних начіпних плугів [Електронний ресурс] / О. А. Дзюба // Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів. – 2018. – № 11. – С. 226-232. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/tcalk_2018_11_30. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

57. Довжик М. Я. Силовий аналіз тракторного агрегату з пахотним плугом [Електронний ресурс] / М. Я. Довжик, Б. Я. Татьянченко, О. О. Соларьов // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. – 2015. – Вип. 157. – С. 208-214. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtusg_2015_157_38. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

58. Дубровін В. О. Дослідження глибини заробки рослинних залишків двох'ярусними плугами [Електронний ресурс] / В. О. Дубровін, С. С. Тищенко, А. І. Мороз // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – 2014. – Вип. 196(3). – С. 69-73. – (Серія : Техніка та енергетика АПК). – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnu_tech_2014_196\(3\)__11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnu_tech_2014_196(3)__11). – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

59. Калашник А. Навісні оборотні плуги Ювель. Безпечність використання, комфорт обслуговування та висока якість роботи в цілком новій формі [Електронний ресурс] / А. Калашник // Техніка і технології АПК. – 2013. – № 2. – С. 26-27. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Titapk_2013_2_12. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

60. Калінін Є. І. Динаміка взаємодії корпусу плуга з перешкодою [Електронний ресурс] / Є. І. Калінін, М. Л. Шуляк // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. – 2015. – Вип. 158. – С. 207-213. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtsug_2015_158_32. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

61. Карабинеш С. Плуг: что он может и чего не может. Связана ли вспашка с максимальной урожайностью / С. Карабинеш, Р. Крикун // Зерно. – 2014. – № 3. – С. 64-68.

62. Кашин Д. В. Результати експериментальних досліджень орного МТА у складі трактора ХТЗ-17224 і плуга ПЛН-5-35 [Електронний ресурс] / Д. В. Кашин // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. – 2015. – Вип. 159. – С. 84-89. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtusg_2015_159_15. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

63. Киянець О. Еволюція від Lemken - навісні плуги Ювель / О. Киянець // Техніка і технології АПК. – 2015. – № 10. – С. 14-15.

64. Котенко С. С. До методики розрахунку коефіцієнтів відновлення лемешів плугів [Електронний ресурс] / С. С. Котенко, О. Є. Калінін // Сільськогосподарські машини. – 2015. – Вип. 33. – С. 86-93. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/silmah_2015_33_13. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

65. Логвиненко С. Поле з плугом / С. Логвиненко // Пропозиція. – 2013. – № 9. – С. 114-115.

66. Мареніченко В. В. Математична модель дискового плуга [Електронний ресурс] / В. В. Мареніченко, Є. І. Лепеть // Геотехнічна механіка. – 2015. – Вип. 121. – С. 246-250. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/gtm_2015_121_25. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

67. Надикто В. Науково-практичні аспекти оранки / В. Надикто // Техніка і технології АПК. – 2017. – № 5. – С. 10-15.

68. Надикто В. Оранка за схемою "штовхай – тягни" / В. Надикто, В. Булгаков, О. Кістечок // Пропозиція. – 2018. – № 1. – С. 54-57.

Плуги фронтальні - знаряддя для обробітку ґрунту.

69. Надикто В. Т. Щодо доцільності використання оборотного плуга / В. Т. Надикто // Вісник аграрної науки. – 2014. – № 10. – С. 51-54.

70. Найдюк Є. Обертіві плуги від ПАТ "Уманьфермаш" / Є. Найдюк // Техніка і технології АПК. – 2017. – № 5. – С. 33-34.

71. Огійчук В. Теорія та практика плуга / В. Огійчук, В. Погорілий // The Ukrainian Farmer. – 2016. – № 11. – С. 128-130.

Про конфігурацію плуга.

72. Орлов О. Спеціальні плуги / О. Орлов // The Ukrainian Farmer. – 2016. – № 2. – С. 166-168.

73. Погорілий В. Високопродуктивний плуг ПСКУ-5. Експлуатаційний тест / В. Погорілий, Л. Шустік, С. Маринін // Пропозиція. – 2016. – № 6. – С. 164-167.

74. Результати випробувань плуга ПСКУ-5 [Електронний ресурс] / В. Погорілий, Л. Шустік, С. Маринін, В. Громадська // Техніка і технології АПК. – 2016. – № 5. – С. 21-25. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Titark_2016_5_8. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

75. Результати польових досліджень дискового плуга в умовах півдня України [Електронний ресурс] / Г. Теслюк, Б. Волик, П. Лісунов, Є. Лепеть // Техніка і технології АПК. – 2014. – № 6. – С. 22-26. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Titaprk_2014_6_7. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

76. Семенюта А. М. Результати польових випробувань дискового плуга, адаптованого для роботи в умовах півдня України [Електронний ресурс] / А. М. Семенюта, Б. А. Волик, В. О. Дубовик // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. – 2013. – Вип. 43(1). – С. 335-340. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zmntz_2013_43\(1\)_52](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zmntz_2013_43(1)_52). – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

77. Скоробогатов Д. В. Комбінований плуг - ефективний засіб для загортання сидеральних культур [Електронний ресурс] / Д. В. Скоробогатов, В. В. Девін, Ю. А. Нашкольний // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – 2015. – Вип. 23. – С. 137-146. – (Технічні науки). – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/ZnpPdatut_2015_23_14. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

78. Сухина А. Чи є що краще за хороший плуг? / А. Сухина // Пропозиція. – 2017. – № 9. – С. 46-50.

79. Теслюк Г. В. Дисковий плуг для роботи в умовах садово-паркових господарств [Електронний ресурс] / Г. В. Теслюк // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. – 2013. –

Вип. 43(2). – С. 282-287. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zmntz_2013_43\(2\)_48](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zmntz_2013_43(2)_48). – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

80. Теслюк Г. В. Дисковий плуг для роботи на малих ділянках, що розташовані на схилах [Електронний ресурс] / Г. В. Теслюк // Сільськогосподарські машини. – 2013. – Вип. 24. – С. 354-359. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/silmah_2013_24_52. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

81. Теслюк Г. В. Дослідження можливості використання плуга-букера для обробітку ґрунту в системі органічного землеробства [Електронний ресурс] / Г. В. Теслюк // Техніка, енергетика, транспорт АПК. – 2015. – № 3. – С. 37-39. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/tetapk_2015_3_9. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

82. Теслюк Г. В. Полевые исследования качества крошения почвы дисковым плугом [Электронный ресурс] / Г. В. Теслюк // Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету. – 2013. – № 1. – С. 64-66. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/vddau_2013_1_16. – Дата последнего доступу : 10.07.2018.

83. Теслюк Г. В. Розробка конструкції та дослідження дискового плуга для роботи в умовах еродованих ґрунтів [Електронний ресурс] / Г. В. Теслюк, Б. А. Волик, А. М. Семенюта // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. – 2015. – Вип. 156. – С. 67-

75. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtusg_2015_156_11. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

84. Традиційна система обробітку ґрунту. Новинки на ринку плугів // Пропозиція. – 2016. – № 2. – С. 148-151.

85. Шипоша В. Вибираем плуг / В. Шипоша // Агроном. – 2014. – № 4. – С. 154-157.

Культиватори

86. Броварець О. О. Робочі органи для технології Strip-Till / О. О. Броварець, А. С. Косяк // Аграрна техніка та обладнання. – 2015. – № 4. – С. 16-19.

87. Василенко М. Культиватор мілкого і передпосівного обробітку ґрунту / М. Василенко, Д. Буслаєв // Аграрний тиждень. Україна. – 2015. – № 1-2. – С. 76-77.

88. Василенко М. О. Модифікація наноструктури створеного поверхневого шару культиваторних лап для експлуатації в ґрунтах різних типів [Електронний ресурс] / М. О. Василенко, Д. О. Буслаєв, О. Є. Калінін // Механізація та електрифікація сільського господарства. – 2015. – Вип. 1. – С. 195-204. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/mesg_2015_1_23. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

89. Васильченко В. Агрегати для інтенсивного стернового обробітку ґрунту виробництва Lemken / В. Васильченко, С. Дерев'яно // Аграрна техніка та обладнання. – 2018. – № 2. – С. 20-23.

90. Васильченко В. Культиватори суцільного обробітку ґрунту: що пропонує Lemken / В. Васильченко С. Дерев'яненко // Агроном. – 2017. – № 4. – С. 176-179.

91. Васильченко В. Резерв підвищення ефективності культиваторів / В. Васильченко // Аграрна техніка та обладнання. – 2016. – № 2. – С. 50-52.

92. Васильченко В. Культиватори суцільного обробітку ґрунту виробництва LEMKEN / В. Васильченко // Агроном. – 2016. – № 2. – С. 204-206.

93. Вдовіченко А. Культиватор широкозахватний типу КП [Електронний ресурс] / А. Вдовіченко // Техніка і технології АПК. – 2015. – № 4. – С. 19-20. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Titapk_2015_4_10. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

94. Гринченко А. С. Анализ и прогнозирование механической надежности сельскохозяйственных культиваторов [Електронний ресурс] / А. С. Гринченко, А. И. Алферов, А. П. Юрьева // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. – 2015. – Вип. 45(2). – С. 20-25. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zmntz_2015_45\(2\)_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zmntz_2015_45(2)_6). – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

95. Ґрунтові універсали від KUHN: комбінований культиватор PERFORMER та дисковий культиватор OPTIMER+ // Пропозиція. – 2017. – № 5. – С. 52-53.

96. Демидов С. Новий культиватор суцільного обробітку ґрунту КСО-8 / С. Демидов, Ю. Шпильовий, В.

Ролдугін // Техніка і технології АПК. – 2014. – № 1. – С. 11-13.

97. Думич В. Культиватори - рослинопідживлювачі / В. Думич, М. Мазурак // The Ukrainian Farmer. – 2017. – № 5. – С. 148-152.

98. Думич В. Машини для міжрядкового обробітку просапних і овочевих культур / В. Думич, О. Бахур // Аграрна техніка та обладнання. – 2016. – № 1. – С. 54-59.

99. Думич В. Міжрядні культиватори / В. Думич // Плантатор. – 2018. – № 4. – С. 135-140.

100. Каденко В. С. Удосконалення робочих органів культиваторів конструкторсько-технологічними методами [Електронний ресурс] / В. С. Каденко // Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів. – 2016. – № 5. – С. 206-209. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/tcalk_2016_5_33. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

101. Калашник А. Культиватор Карат [Електронний ресурс] / А. Калашник // Техніка і технології АПК. – 2013. – № 9. – С. 30-31. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Titaprk_2013_9_14. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

102. Карабинеш С. Культивация, улучшающая режимы. Культиваторы, подготовка к работе, ТО и ремонт / С. Карабинеш, З. Ружило, А. Новицкий // Зерно. – 2013. – № 12. – С. 111-116.

103. Коломієць С. М. Обґрунтування параметрів культиваторів-розпушників для передпосівного обробітку ґрунту [Електронний ресурс] / С. М. Коломієць // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. – 2014. – Вип. 145. – С. 75-81. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtusg_2014_145_14. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

104. Культиватори 5635 та Landsman 6205 KUHN-Krause // Аграрна техніка та обладнання. – 2017. – № 1. – С. 24-28.

105. Лепеть Є. І. Культиватор для роботи в умовах природного землеробства за технологією Strip-Till [Електронний ресурс] / Є. І. Лепеть // Вісник Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету. – 2014. – № 2. – С. 38-41. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/vddau_2014_2_11. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

106. Матковский Р. Стерневая обработка почвы культиватором / Р. Матковский // Аграрна техніка та обладнання. – 2013. – № 3. – С. 32-34.

107. Огійчук В. Перепосівні культиватори / В. Огійчук // The Ukrainian Farmer. – 2017. – № 1. – С. 114-115.

108. Одинець А. Найкращий вибір аграрія – культиватор виробництва ТОВ НВП "БІЛОЦЕРКІВМАЗ" [Електронний ресурс] / А. Одинець // Техніка і технології АПК. – 2013. – № 3. – С. 24. – Режим доступу : <http://nbuv.gov.ua/UJRN/>

Titapк_2013_3_8. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

109. Павлюк И. Хищник для междурядий / И. Павлюк // Зерно. – 2017. – № 5. – С. 170-172.

Современные модели пропашных культиваторов и особенности их использования.

110. Пастухов В. І. Енергетичний аналіз роботи ротаційного органу культиватора міжрядного обробітку ґрунту [Електронний ресурс] / В. І. Пастухов, С. А. Беловол // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. – 2015. – Вип. 156. – С. 126-133. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdusg_2015_156_21. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

111. Смелов А.О. Конструктивно-технологічне підвищення надійності ходової частини культиватора КПС-4 [Електронний ресурс] / А.О. Смелов // Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету. – 2014. – Вип. 4. – Т. 1. – С. 121-136. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvt dau_2014_4_1_19. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

112. Солоха М. Автоматичне керування культиваторами для міжрядного обробітку ґрунту просапних культур / М. Солоха // Пропозиція. – 2016. – № 12. – С. 162-165.

113. Сухина А. Американський дивізіон передпосівного обробітку ґрунту / А. Сухина // Пропозиція. – 2018. – № 2. – С. 40-44.

114. Сухина А. Експерт-тест: профі посівного ложа / А. Сухина // Пропозиція. – 2016. – № 3. – С. 166-170.

Про культиватори, які представлені на ринку України.

115. Татарчук В. Культиватор - який обрати? / В. Татарчук // Пропозиція. – 2013. – № 12. – С. 124-125.

116. Технологічний ланцюг ґрунтообробної техніки: диско - лаповий комбінований культиватор PERFORMER і дисковий культиватор OPTIMER+ виробництва KUHN // Агроном. – 2017. – № 2. – С. 202-206.

117. Універсальний культиватор для якісного обробітку ґрунту // Агроном. – 2017. – № 2. – С.188-190.

118. Ценюх Я. Результати дослідження культиватора для передпосівного обробітку ґрунту КПС-9 / Я. Ценюх, О. Ковальчук, О. Ковальчук // Техніка і технології АПК. – 2015. – № 6. – С. 14-16 .

119. Ценюх Я. Результати дослідження культиватора КПС-9 / Я. Ценюх, О. Ковальчук, О. Ковальчук // Аграрна техніка та обладнання. – 2015. – № 3. – С. 18-19.

120. Човнюк Ю. В. Визначення оптимальної форми розпушувальної лапи культиватора [Електронний ресурс] / Ю. В Човнюк, Г. А. Герасимчук, Ю. О. Гуме-

нюк // Наукові нотатки. – 2016. – Вип. 54. – С. 356-365.
– Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nn_2016_54_65. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

121. Човнюк Ю. В. Оценка надежности при механическом изнашивании лапы культиватора с упругой подвеской [Електронний ресурс] / Ю. В. Човнюк, Ю. О. Гуменюк // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. – 2014. – Вип. 151. – С. 167-171. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtusg_2014_151_30. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

122. Шустік Л. Alligator на полях України / Л. Шустік, Л. Мариніна, С. Маринін // Пропозиція. – 2016. – № 5. – С. 166-168.

Культиватор виробництва ТОВ "РОПА Україна.

123. Шустік Л. Культиватор по стерні / Л. Шустік, С. Маринін, Л. Мариніна // Пропозиція. – 2014. – № 9. – С. 124-127.

124. Шустік Л. Культиватори сімейтва Вепр-3, 8Н та Вепр-4, 2н / Л. Шустік, С. Маринін, О. Литовченко // Пропозиція. – 2016. – № 12. – С. 166-169.

125. Шустік Л. Результати випробувань культиваторів навісних ВЕПР-3,8Н та ВЕПР-4,2Н [Електронний ресурс] / Л. Шустік, О. Литовченко // Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України. – 2016. – Вип. 20. – С. 128-133. – Режим дос-

тупу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ttar_2016_20_18. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

Борони

126. Бабицкий Л. Ф. Обоснование конструктивных параметров гибкой бороны [Электронный ресурс] / Л. Ф. Бабицкий, И. В. Соболевский, В. А. Кукулин // Вісник Українського відділення Міжнародної академії аграрної освіти. – 2016. – Вип. 4. – С. 61-68. – Режим доступа : http://nbuv.gov.ua/UJRN/vuvmaao_2016_4_7. – Дата последнего доступа : 10.07.2018.

В книге рассмотрены состояние и актуальные вопросы разработки и производства дисковых борон и лущильников, определено их место в основных рекомендуемых технологиях возделывания сельскохозяйственных культур. Особое внимание уделено проблемам выбора технологических параметров, повышению технологической эффективности и надежности, определены место и роль дисковых рабочих органов в комбинированных почвообрабатывающих и посевных агрегатах. Учебное пособие предназначено для специалистов сельского хозяйства, научных работников, преподавателей, аспирантов, магистров и студентов аграрных вузов по направлению подготовки «Агроинженерия».

127. Васильченко В. Машины для дискового обробітку ґрунту від LEMKEN / В. Васильченко, С. Дерев'яно // Агроном. – 2017. – № 2. – С. 218-220.

128. Васильченко, В. Передпосівна підготовка ґрунту ротатійними агрегатами Lemken / В. Васильченко, С. Дерев'яно // Аграрна техніка та обладнання. – 2017. – № 3. – С. 34-37.

129. Дослідження важкої дискової борони з пристроєм для попередньої деформації стеблової маси рослин [Електронний ресурс] / В. Кравчук, Ю. Пономар, М. Пономар, В. Давидюк // Техніка і технології АПК. – 2013. – № 1. – С. 11-14. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Titaprk_2013_1_5. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

130. Зубовые пружинные бороны: что предпочитают аграрии // Аграрний тиждень. Україна. – 2016. – № 1-2. – С. 42-43.

131. Зубовые пружинные бороны: что предпочитают отечественные аграрии // Агроном. – 2016. – № 1. – С. 226-227.

132. К определению силы сопротивления почвы при ее обработке игольчатой бороной [Электронный ресурс] / Г. А. Хайлис, П. А. Пех, Н. А. Толстушко [и др.] // Сільськогосподарські машини. – 2016. – Вип. 35. – С. 104. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/silmah_2016_35_18. – Дата последнего доступа : 10.07.2018.

133. Кореляційний аналіз тягового опору експериментальної секції голчатої борони [Електронний ресурс] / В. О. Шейченко, Г. А. Хайліс, В. В. Шевчук, М. В. Шевчук // Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів. – 2016. – № 5. – С. 16-20. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/tcalk_2016_5_4. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

134. Мариніна Л. Ротаційні борони - багатофункціональність, висока продуктивність та екологічність /

Л. Мариніна, Л. Шустік, С. Маринін // Пропозиція. – 2017. – № 4. – С. 40-44.

135. Мирошник И. Опытный образец / И. Мирошник // Аграрний тиждень. Україна. – 2018. – № 5. – С. 30.

В апреле 2018 года на базе Николаевского национального аграрного университета специалисты Украинского конструкторского бюро трансмиссий и шасси (УКБТШ) выполнили сборку, настройку и регулировку опытного образца тяжелой дисковой борона "Дукат Gold" с шириной захвата 6 метров.

136. Назаренко А. Борона "Лада" – твій надійний партнер та гарант успіху (новий погляд на землеробство) [Електронний ресурс] / А. Назаренко, М. Гуцол // Техніка і технології АПК. – 2013. – № 10. – С. 25-26. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Titapk_2013_10_12. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

137. Опалко В. Викристання січчастих борін / В. Опалко, В. Марченко, В. Сінько // Аграрна техніка та обладнання. – 2011. – № 2. – С. 56-58.

138. Оценка прочности рабочего органа дисковой борона при взаимодействии с преградой [Электронный ресурс] / Л. В. Автономова, С. В. Бондарь, А. В. Степук, Д. С. Ягудин // Інженерія природокористування. – 2016. – № 2. – С. 85-88. – Режим доступа : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Iprk_2016_2_17. – Дата последнего доступа : 10.07.2018.

139. Погорілий В. Зубці, пружини та закриття во-
логи / В. Погорілий, О. Бондаренко // The Ukrainian
Farmer. – 2016. – № 4. – С. 136-138.

*Про результати тестувань різних типів зубових борін
за умов наявності на поверхні поля різної кількості рослин-
них решток.*

140. Польові дослідження борони-луцильника
"Дукат-4" з стійками кріплення дисків різної
жорсткості [Електронний ресурс] / С. О. Харченко, О. І.
Анікеєв, М. О. Циганенко [ті ін.] // Інженерія природо-
користування. – 2017. – № 1. – С. 58-62. – Режим досту-
пу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Iprk_2017_1_12. – Дата ос-
таннього доступу : 10.07.2018.

141. Ролько Т. Результати досліджень борони зу-
бової міжрядної БЗМ-5,6 [Електронний ресурс] / Т.
Ролько // Техніка і технології АПК. – 2014. – № 2. – С.
32-33. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/
Titark_2014_2_13](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Titark_2014_2_13). – Дата останнього доступу :
10.07.2018.

142. Сивова А. К. Проектування робочої поверхні
диску борони важкої [Електронний ресурс] / А. К. Си-
вова, І. В. Пихтєєва. // Технології та дизайн. – 2014. –
№ 2. – С. 1-6. – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/
UJRN/td_2014_2_7](http://nbuv.gov.ua/UJRN/td_2014_2_7). – Дата останнього доступу :
10.07.2018.

143. Сидоренко С. Економічні аспекти викорис-
тання дискових борін різної модифікації на операції
дискування стерні / С. Сидоренко, І. Ярмош // Техніка і
технології АПК. – 2010. – № 9. – С. 20-22.

144. Симсон Э. А. Исследование НДС диска бороны на индивидуальной пружинной стойке [Электронный ресурс] / Э. А. Симсон, Д. С. Ягудин // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". – 2016. – № 26. – С. 68-70. – (Серія : Динаміка і міцність машин). – Режим доступа : http://nbuv.gov.ua/UJRN/vcpidmm_2016_26_14. – Дата последнего доступа : 10.07.2018.

145. Симсон Э. А. Оптимизация образующей индивидуальной пружинной стойки дисковой бороны [Электронный ресурс] / Э. А. Симсон, В. Л. Хавин, Д. С. Ягудин // Інженерія природокористування. – 2016. – № 2. – С. 81-84. – Режим доступа : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Iprk_2016_2_16. – Дата последнего доступа : 10.07.2018.

146. Сохт М. Karat 9 та Rubin 12 від Lemken у порівнянні: лапа чи диск? / М. Сохт, А. Бертлінг // Пропозиція. – 2018. – № 7-8. – С. 80-82.

Порівняння двох ґрунтообробних агрегатів: дискова борона та культиватор.

147. Сохт К. А. Дисковые бороны и луцильники. Проектирование технологических параметров [Электронный ресурс] : учеб. пособ. / К. А. Сохт, Е. И. Трубилин, В. И. Коновалов. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – 164 с. – Режим доступа : <https://www.twirpx.com/file/2294414/>. – Дата последнего доступа : 10.07.2018.

148. Стерня потребує правильних дисків // Пропозиція. – 2018. – № 5. – С. 50-53.

Дискові борони.

149. Сухина А. Ротаційна борона - якісна робота за складних умов / А. Сухина // Пропозиція. – 2018. – № 4. – С.38-42.

150. Технічні рішення борін для весняного боронування ґрунту / Л. Мариніна, Л. Шустік, С. Маринін, О. Ковтун // Техніка і технології АПК. – 2018. – № 5. – С. 25-31.

151. Усенко М. В. Дослідження роботи гнучкої борони з регульованими зубами [Електронний ресурс] / М. В. Усенко, В. В. Оніщук // Сільськогосподарські машини. – 2015. – Вип. 31. – С. 157-162. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/silmah_2015_31_24. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

152. Хайлис Г. А. Определение направления прокола почвы иглами игольчатой бороны [Электронный ресурс] / Г. А. Хайлис, В. И. Василюк, В. В. Шевчук // Сільськогосподарські машини. – 2013. – Вип. 24. – С. 390-394. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/silmah_2013_24_58. – Дата последнего доступа : 10.07.2018.

153. Хайлис Г. А. Прокалывание почвы конусными иглами игольчатой бороны [Электронный ресурс] / Г. А. Хайлис, Л. А. Талах, В. В. Шевчук // Сільськогосподарські машини. – 2014. – Вип. 27. – С. 118-122. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/silmah_2014_27_20. – Дата последнего доступа : 10.07.2018.

154. Хайліс Г. Розташування дисків голчастої борони та їх тиск на ґрунт [Електронний ресурс] / Г. Хай-

ліс, В. Шевчук, М. Толстушко // Техніка і технології АПК. – 2013. – № 2. – С. 9-11. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Titaprk_2013_2_5. – Дата останнього доступу : 10.07.2018.

155. Шевчук В. В. О взаимодействии с почвой движущихся игл игольчатой бороны [Электронный ресурс] / В. В. Шевчук // Наукові нотатки. – 2013. – Вип. 40. – С. 313-315. – Режим доступа : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nn_2013_40_57. – Дата последнего доступа : 10.07.2018.

156. Шустік Л. "Таурус- 2, 4 Н!" - нова перспективна дискова борона, перевірена випробуваннями / Л. Шустік, С. Маринін, Л. Мариніна // Пропозиція. – 2017. – № 6. – С. 58 -62.

157. Шустік Л. Борону вдало застосувати - про це потрібно дещо знати. Техніко-технологічні підходи використання борін / Л. Шустік, С. Маринін, Л. Мариніна // Пропозиція. – 2014. – № 3. – С. 154-156.

158. Шустік Л. Головне в боронуванні ґрунту - правильний вибір борони / Л. Шустік, С. Маринін, Л. Мариніна // Пропозиція. – 2017. – № 3. – С. 54-60.

159. Хайлис Г. А. Об определении твердости почвы и ее сопротивления при проколе иглами бороны [Электронный ресурс] / Г. А. Хайлис, В. В. Шевчук, В. Г. Шевчук // Сільськогосподарські машини. – 2013. – Вип. 24. – С. 385-389. – Режим доступа : http://nbuv.gov.ua/UJRN/silmah_2013_24_57. – Дата последнего доступа : 10.07.2018.

Малогабаритна техніка

160. Абдюжанов Р. Ручний садовий культиватор – помічник в роботі на дачній ділянці [Електронний ресурс] / Р. Абдюжанов. – Режим доступу : <http://qps.ru/TvEbn>. – Дата останнього доступу: 13.08.2018.

161. Баранов Д. 500 Varjo создан как идеал / Д. Баранов // Аграрна техніка та обладнання. – 2013. – № 2. – С. 6-11.

Фирма Fendt представляет четыре модели компактных тракторов серии 500 Varjo.

162. Біліченко В. Мотоблоки концерну Ferrari від компанії ТОВ "Смарт Маркет" [Електронний ресурс] / В. Біліченко // Техніка і технології АПК. – 2015. – № 7. – С. 31-32. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Titapk_2015_7_9/. – Дата останнього доступу : 13.08.2018.

163. Квітка С. О. Обґрунтування системи керування електроприводом ґрунтообробного мотоблоку [Електронний ресурс] / С. О. Квітка, О. В. Ковальов // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2016. – Вип. 10(1). – С. 183-186. – (Серія : Механізація та автоматизація виробничих процесів). – Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vsna_mekh_2016_10\(1\)_38](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vsna_mekh_2016_10(1)_38). – Дата останнього доступу : 13.08.2018.

164. Культиватори для городу [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://qps.ru/xXfdG>. – Дата останнього доступу: 13.08.2018.

165. Магац М. Конструкційно-експлуатаційні дослідження модернізованого агрегату (мотоблок "ЗУБР" НТ-105 + плуг ПЛ-1-17) [Електронний ресурс] / М. Магац, Т. Махоркіна // Вісник Львівського національного аграрного університету. – 2016. – № 20. – С. 168-174. – (Серія : Агроінженерні дослідження). – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vlnau_agr_2016_20_26. – Дата останнього доступу : 13.08.2018.

166. Нефедов А. Малогабаритные тракторы из Италии / А. Нефедов // Аграрна техніка та обладнання. – 2013. – № 3. – С. 14-18.

167. Нефедов А. Малогабаритные тракторы из Японии / А. Нефедов // Аграрна техніка та обладнання. – 2013. – № 1. – С. 10-13.

168. Овсянніков С. Мотоагрегати та мотознаряддя: відповідність умов роботи оператора санітарно-гігієнічним нормам / С. Овсянніков // Техніка і технології АПК. – 2014. – № 8. – С. 18-21. – Продовж. Поч. – № 7. – 2014.

169. Пивовар І. Дослідження ефективності дослідного зразка мотоблока з модельного ряду "Мотор Січ МБ" / І. Пивовар, О. Васильєв // Техніка і технології АПК. – 2018. – № 6. – С. 21-25.

170. Піднімальний пристій до адаптора для мотоблоку "мотор січ" [Електронний ресурс] / І. П. Паламарчук, В. М. Бандура, В.А. Кордонський, Т. В. Кордонський // Техніка, енергетика, транспорт АПК. – 2017. – № 1. – С. 42-44. – Режим доступу : <http://>

nbuv.gov.ua/UJRN/tetapk_2017_1_9/. – Дата останнього доступу : 13.08.2018.

171. Техніка для сільського двору, фермерського господарства та кооперативу / В. Погорілий, Л. Шустік, С. Постельга [та ін.] // Техніка і технології АПК. – 2013. – № 7. – С. 35-36.

172. Хороша мотика: що з себе представляє? [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://qps.ru/4faWH>. – Дата останнього доступу : 13.08.2018.

Авторський покажчик

А

Абдюжанов Р. 160
 Абезин В. Г. 26
 Автономова Л. В. 138
 Адамчук В. 24
 Алферов А. И. 94
 Анікєєв О. І. 140

Б

Бабицкий Л. Ф. 126
 Бандура В. М. 170
 Баранов Д. 161
 Басилкевич М. 18
 Бахур О. 98
 Беловод А. І. 28
 Бертлінг А. 146
 Беловол С. А. 110
 Біліченко В. 162
 Бледных В. В. 2
 Бондаренко В. 3, 47
 Бондаренко О. 139
 Бондарь С. В. 138
 Борак К. В. 12
 Бородій С. 48
 Броварец А 4
 Броварець О. О. 39, 86
 Бугров М. 5
 Булгаков В. 68
 Буслаєв Д. О. 14, 87, 88

В

Василенко М. О. 6, 14, 49,
 50, 87, 88
 Василюк В. И. 152
 Васильєв О. 169
 Васильченко В. 51, 52, 53,
 89, 90, 91, 92, 127, 128
 Вдовенко В. 7
 Вдовіченко А. 8, 93
 Ветохин В. И. 40
 Вільмер Г. 9
 Войтенко К. 17
 Волик Б. А. 10, 29, 30, 75,
 76, 83

Г

Герасимчук Г. А. 120
 Гончар П. 35
 Гринченко А. С. 94
 Громадська В. 74
 Гуменюк Ю. О. 120, 121
 Гуцол М. 136

Д

Давидюк В. 129
 Дворук В. І. 12
 Девін В. В. 77
 Демидов С. 21, 35, 54, 55,
 96
 Демідов С. 23

- Дерев'янка С. 53, 89, 90, 127, 128
 Дзюба О. А. 56
 Довжик М. Я. 57
 Дубровін В. О. 58, 76
 Дудака С. 31
 Дудніков А. А. 28
 Думич В. 13, 97, 98, 99
- І**
- Іваненко Л. 25
 Іванкевич М. 15
- К**
- Каденко В. С. 100
 Калашник А. 59, 101
 Калінін Є. І. 60
 Калінін О. Є. 14, 49, 50, 64, 88
 Карабинеш С. 16, 61, 102
 Карабиньош С. 17, 18
 Кашин Д. В. 62
 Квітка С. О. 163
 Келемеш А. А. 28
 Киянець О. 63
 Кістечок О. 68
 Клименко В. 19, 20
 Кобець О. 29, 30
 Ковальов О. В. 163
 Ковальчук О. 118, 119
 Ковальчук О. 118, 119
 Ковтун О. 1, 150
 Когут І. 10
- Коломієць С. М. 103
 Коновалов В. И. 147
 Кордонський В. А. 170
 Кордонський Т. В. 170
 Корнюшин В. 24
 Косяк А. С. 86
 Котенко С. С. 64
 Кравчук В. 22, 39, 129
 Крикун Р. 61
 Куклин В. А. 126
 Кулікова Л. 35
 Кучеренко В. 21
 Кучерявий В. М. 14
 Кучерявый В. 16
- Л**
- Лейко Р. 13
 Лепеть Є. І. 30, 66, 75, 105
 Лещенко С. 36
 Литвинюк Л. 24
 Литовченко О. 124
 Лісунов П. 75
 Логвиненко С. 65
- М**
- Магац М. 165
 Мазурак М. 97
 Макаренко М. 37
 Малярчук А. 23, 27
 Малярчук В. 23, 27
 Мареніченко В. В. 66

Маринін С. 25, 43, 44, 73,
74, 122, 123, 124, 134,
150, 156, 157, 158

Мариніна Л. 1, 43, 44, 122,
123, 134, 150, 156, 157,
158

Марченко В. 137

Матковский Р. 106

Махоркіна Т. 165

Мирошник И. 135

Митрофанов О. 27

Мойсеєнко В. 31

Мороз А. І. 58

Н

Надикто В. 67, 68, 69

Назаренко А. 136

Найдюк Є. 70

Насонов В. 24

Нашкольний Ю. А. 77

Нефедов А. 166, 167

Николаев В. А. 32

Новицький А. 17, 18, 102

Новохацький М. 39

О

Овсянніков С. 168

Огічук В. 33, 34, 71, 107

Одинець А. 108

Оніщук В. В. 151

Опалко В. 137

Орлов О. 72

П

Павлюк И. 109

Падюка Т. 22

Паламарчук І. П. 170

Панов И. М. 40

Пастухов В. І. 110

Пасхал Ю. 35

Пасюта А. Г. 28

Пех П. А. 132

Пивовар І. 169

Пихтеева І. В. 142

Погорілий В. 34, 71, 73, 74,
139, 171

Пономар М. 129

Пономар Ю. 129

Постельга С. 171

Пугач А. 10, 29

Ревтьо О. 55

Ролдугін В. 96

Ролько Т. 141

Ружило З. 102

С

Сало В. 36

Семенюта А. М. 76, 83

Сивова А. К. 142

Сидоренко С. 143

Симсон Э. А. 144, 145

Сінько В. 137

Скоробогатов Д. В. 77

Скрипкин Д. В. 26

Смелов А. О. 111

Соболевский И. В. 126

Соларьов О. О. 57

Солоха М. 112

Солошенко В. 37

Сохт К. А. 146, 147

Стародубцева М. 21, 54, 55

Степук А. В. 138

Степченко С. 1

Сухина А. 38, 78, 113, 114,
149

Т

Талах Л. А. 153

Татарчук В. 115

Татьянченко Б. Я. 57

Теслюк Г. 10, 29, 30, 75,
79, 80, 81, 82, 83

Тищенко С. С. 58

Толстушко М. 154

Толстушко Н. А. 132

Трубилин Е. И. 147

У

Усенко М. В. 151

Хавин В. Л. 145

Хайлис Г. А. 132, 133, 152,
153, 154, 159

Харлашин А. В. 26

Харченко С. О. 140

Ц

Ценюх Я. 118, 119

Цепляев А. Н. 26

Циганенко М. О. 140

Ч

Човнюк Ю. В. 120, 121

Шевченко І. А. 41

Шевченко Ір. А. 41

Шевчук В. В. 133, 152, 153,
154, 155, 159

Шевчук В. Г. 159

Шевчук М. В. 133

Шейченко В. О. 133

Шиповский А. К. 42

Шипоша В. 85

Шмонин В. А. 40

Шпильовий Ю. 21, 96

Шуляк М. Л. 60

Шустік Л. 1, 25, 39, 43, 44,
73, 74, 122, 123, 124,
125, 134, 150, 156,
157, 158, 171

Ю

Юзбашев В. А. 40

Юркевич В. 45

Юрьева А. П. 94

Я

Ягудин Д. С. 138, 144, 145

Ярмош І. 143

Ясенецький В. 46

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	3
ВСТУП	4
Загальні відомості про ґрунтообробну техніку	7
Плуги	15
Культиватори	22
Борони	29
Малогабаритна техніка	36
АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК	39

Нові технології в обробітку ґрунту (ґрунтообробна техніка)

Рекомендаційний покажчик літератури

Укладач: **Ястремська** Анна Анатоліївна

Редактори: О. Г. Пустова, Д. В. Ткаченко

Комп'ютерний набір: І. А. Фисенко

Дизайн і верстка: Д. В. Ткаченко

Формат Ум. друк. арк.

Тираж ___ прим. Зам. № ___

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського національного аграрного університету
54020, м. Миколаїв, вул. Г. Гонгадзе,9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013 р.

Адреса бібліотеки МНАУ:
54020, м. Миколаїв, вул. Генерала Карпенко, 73

Адреса сайту: lib.mnau.edu.ua