

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ИННОВАЦИОННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ**

*Рекомендовано Учебно-методическим объединением
по аграрному техническому образованию
в качестве учебно-методического пособия
для студентов учреждений высшего образования
по специальности 1-74 80 05 «Техническое обеспечение
производства сельскохозяйственной продукции»*

Минск
БГАТУ
2021

УДК 631.3(07)
ББК 40.72я7
И57

Авторы:

доктор технических наук, профессор *В. П. Чеботарев*,
кандидат технических наук, доцент *В. Н. Еднач*,
кандидат технических наук, доцент *Г. А. Радишевский*,
старший преподаватель *Д. Н. Бондаренко*,
ассистент *Н. Ю. Мельникова*

Рецензенты:

кафедра «Тракторы»
Белорусского национального технического университета
(доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой *В. П. Бойков*);
кандидат технических наук, доцент, главный специалист
отдела науки главного управления образования, науки и кадров
Министерства сельского хозяйства и продовольствия
Республики Беларусь *Ю. Л. Салапура*

И57 **Иновационные** направления развития сельскохозяйственной
техники : учебно-методическое пособие / В. П. Чеботарев [и др.]. –
Минск : БГАТУ, 2021. – 156 с.
ISBN 978-985-25-0113-2.

Рассмотрены инновационные направления развития сельскохозяйственной
техники для производства основных видов растениеводческой продукции. Изложены
методы обоснования конструктивно-кинематических параметров рабочих органов
инновационной сельскохозяйственной техники.

Для студентов, получающих высшее образование второй ступени по специальностям
агроинженерии.

УДК 631.3(07)
ББК 40.72я7

ISBN 978-985-25-0113-2

© БГАТУ, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ЛЕКЦИИ	
1.1. Система машин для растениеводства, тенденции и направления развития механизации растениеводства.....	5
1.2. Направления развития сельскохозяйственной техники для возделывания сельскохозяйственных культур	20
1.3. Направления развития сельскохозяйственной техники для уборки сельскохозяйственных культур	51
1.4. Направления развития сельскохозяйственной техники для послеуборочной обработки сельскохозяйственных культур	88
2. ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ	
2.1. Определение траектории перемещения пласта почвы при вспашке в зависимости от параметров корпуса плуга и предплужника	114
2.2. Определение уравнения движения ножа при обработке почвы фрезой в зависимости от ее конструктивно-кинематических параметров.....	118
2.3. Определение траектории абсолютного движения точки зажима рассады держателем посадочного диска.....	125
2.4. Определение уравнения движения гранулы в зависимости от конструктивно-кинематических параметров дискового центробежного разбрасывателя	128
2.5. Определение уравнения движения конца пальца барабанного подборщика в зависимости от его конструктивно-кинематических параметров.....	132
2.6. Определение траектории движения концов сегментов при скашивании трав ротационно-дисковым режущим аппаратом.....	137
2.7. Определение уравнения движения граблины в зависимости от конструктивно-кинематических параметров роторных граблей.....	141
2.8. Определение скорости движения теребивильной цепи при теребивлении корнеплода теребивильным аппаратом цепочно-лапчатого типа.....	145
2.9. Определение скорости движения теребивильных ремней при работе льнотеребивильной машины.....	150
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	154

Учебное издание

Чеботарев Валерий Петрович,
Еднач Валерий Николаевич,
Радишевский Генрих Андреевич и др.

**ИННОВАЦИОННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ**

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск *В. П. Чеботарев*
Редактор *Д. А. Значенок*
Корректор *Д. А. Значенок*
Компьютерная верстка *Д. А. Значенок*
Дизайн обложки *Д. О. Бабаковой*

Подписано в печать 28.07.2021. Формат 60×84¹/₁₆.
Бумага офсетная. Ризография.
Усл. печ. л. 9,07. Уч.-изд. л. 7,09. Тираж 99 экз. Заказ 233.

Издатель и полиграфическое исполнение:
Учреждение образования
«Белорусский государственный аграрный технический университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий
№ 1/359 от 09.06.2014.
№ 2/151 от 11.06.2014.
Пр-т Независимости, 99–2, 220023, Минск.