

**УЧЕБНИКИ И УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ**

**Практикум
по сельскохозяйственным
машинам и орудиям**

*Рекомендовано Учебно-методическим объединением вузов Российской
Федерации по агроинженерному образованию в качестве учебного пособия
для студентов, осваивающих образовательные программы бакалавриата по
направлению подготовки «Агроинженерия»*

Оренбург 2016

УДК 631.3

ББК 40.72

Руководитель авторского коллектива д. т. н., академик РАН А.И. **Завражнов.**

Авторский коллектив: *Константинов М.М., Мякин В.Н., Козловцев А.П., Панин А.А., Герасименко И.В., Глушков И.Н., Курамын М.Р., Урюпин С.Г., Потешкин К.С., Горячев С.В. (Оренбургский ГАУ), Ловчиков А.П. (Южно-Уральский ГАУ), Кушнир В.Г. (Костанайский ГУ), Завражнов А.А. (Мичуринский ГАУ), Румянцев А.А. (Костанайский инженерно-экономический университет).*

Рецензенты:

О.В. Лактионов – кандидат экономических наук, директор ООО «Агроцентр»
Б.Н. Нуралин - доктор технических наук, профессор (Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана).

Практикум по сельскохозяйственным машинам и орудиям: Практикум/ М.М. Константинов, В.Н. Мякин, А.П. Козловцев, А.А. Панин и др. / Под ред. проф. М.М. Константинова. – Оренбург: Изд-во ООО «Печатный дворик», 2016. – 299 с. Тираж 300 экз.

ISBN

Практикум предназначен для студентов сельскохозяйственных вузов в качестве учебного пособия при проведении лабораторных работ по изучению конструкции и регулировок сельскохозяйственных машин и орудий.

ISBN

© Константинов М.М., Мякин В.Н., Козловцев А.П., Панин А.А., Герасименко И.В., Глушков И.Н., Курамын М.Р., Урюпин С.Г., Потешкин К.С., Горячев С.В. (Оренбургский ГАУ), Ловчиков А.П. (Южно-Уральский ГАУ), Кушнир В.Г. (Костанайский ГУ), Завражнов А.А. (Мичуринский ГАУ), Румянцев А.А. (Костанайский инженерно-экономический университет), 2016
© Издательский центр ООО «Печатный дворик», 2016

ПРЕДИСЛОВИЕ

Одна из важнейших задач агропромышленного комплекса - устойчивое наращивание производства сельскохозяйственной продукции, что позволит решить проблему надежного обеспечения населения продовольствием.

Основные направления увеличения производства продукции растениеводства - повышение урожайности и снижение потерь на всех стадиях производства. Уменьшение удельных затрат на производство продукции сельского хозяйства возможно лишь путем разработки и внедрения высокоэффективных технологий и технических средств.

Главное направление в области механизации - разработка системы ресурсосберегающих технологий и технических средств высокого технического уровня, конкурентных на внутреннем и внешнем рынках, удовлетворяющих потребности хозяйств различных форм собственности и с разными объемами производства, адаптированных к многообразию условий производства с обеспечением минимальных издержек.

При создании сельскохозяйственных машин всегда учитывают то, что они вступают в непосредственный контакт с живой природой (почвой, растениями, семенами и т. п.) и поэтому выбор технологии очень важен. Например, во многих районах страны в основу заложена традиционная отвальная вспашка почвы, а в зонах, подверженных ветровой эрозии, широко применяют почвозащитную безотвальную обработку.

Современная техника, используемая на полях наших хозяйств, в значительной степени универсальна, может работать в различных почвенно-климатических условиях, отвечает агротехническим, а также требованиям санитарии, гигиены, охраны окружающей среды, экономична.

Например, полунавесные плуги выполняют вспашку высокого качества при низком погектарном расходе топлива. Комбинированные агрегаты за один проход совершают несколько технологических операций: