

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Самарская государственная сельскохозяйственная академия»

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ
КООРДИНАТНОГО (ТОЧНОГО)
ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Монография

Кинель 2016

УДК 631.2
И88

Рецензенты:

д-р техн. наук, проф. кафедры
«Механизация технологических процессов в АПК»
ФГБОУ ВО Пензенской ГСХА
А. В. Мачнев;

д-р с.-х. наук, главный научный сотрудник
ФГБНУ Поволжского НИИСС им. П. Н. Константинова
В. Ф. Казарин

Авторский коллектив:

С. В. Машков, В. А. Прокопенко, М. Р. Фатхутдинов,
П. В. Крючин, М. А. Кузнецов

И88 Использование инновационных технологий координатного (точного) земледелия в сельском хозяйстве Самарской области : монография / С. В. Машков, В. А. Прокопенко, М. Р. Фатхутдинов [и др.]. – Кинель : РИО СГСХА, 2016. – 200 с.

ISBN 978-5-88575-442-2

Представлены результаты исследований по использованию сельскохозяйственной техники в реальных условиях аграрного производства сельскохозяйственного предприятия Самарской области. Дано описание карт плодородия, рассмотрены варианты их практического использования при решении задач комплектации сельскохозяйственных агрегатов и принятия управляющих решений.

Монография предназначена для работников и специалистов аграрного производства, ученых, преподавателей, аспирантов и студентов высших учебных заведений.

УДК 631.2

ISBN 978-5-88575-442-2

© Машков С. В., Прокопенко В. А., Фатхутдинов М. Р.,
Крючин П. В., Кузнецов М. А., 2016
© ФГБОУ ВО Самарская ГСХА, 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список принятых сокращений.....	5
Введение.....	6
1. Научная и нормативно-правовая база исследований.....	8
1.1. Инновационный путь развития аграрного производства.....	8
1.2. Состав и структура автоматизированного машинно-тракторного парка.....	11
1.3. Приборы и системы дистанционного контроля и управления производственных процессов и машин.....	12
1.4. Автоматизированная система управления.....	13
1.5. Картографирование полей.....	14
1.5.1. Вегетационный индекс растений (NDVI).....	14
1.5.2. Метод гумусной картографии.....	20
2. Аппаратно-программные средства современных систем космической навигации и дистанционного зондирования земли и их применение в технологиях и машинах координатного (точного) земледелия.....	27
2.1. Навигационное оборудование компании John Deere.....	27
2.2. Навигационное оборудование компании Claas.....	31
2.3. Навигационное оборудование компании Trimble.....	34
2.4. Навигационное оборудование компании NovAtel.....	39
2.5. Навигационное оборудование компании Raven.....	39
2.6. Навигационное оборудование компании Outback.....	41
2.7. Навигационное оборудование компании Teejet.....	42
2.8. Навигационное оборудование компании RCS.....	43
2.9. Технологии и оборудование для координатного земледелия от российских производителей.....	46
2.9.1. Продукция ООО «ЛТЦ «Аэросоюз».....	46
2.9.2. Продукция ООО «ТехноКом».....	48
2.9.3. Продукция «Locarus».....	56
2.9.4. Продукция «Omniscott».....	58
2.9.5. Продукция ОАО «Русские навигационные технологии».....	59
2.9.6. Продукция ООО «Компания АПК КОМ».....	62
2.10. Бортовая информационно-измерительная система для испытаний и эксплуатации сельскохозяйственной техники.....	66
3. Исследование программного обеспечения в технологиях координатного (точного) земледелия.....	67
3.1. Программные средства КБ «Панорама».....	67
3.2. Программное обеспечение географической информационно-аналитической системы «Управление сельскохозяйственным предприятием».....	75