

11-447

ДУБЛЕТ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное научное учреждение "Российский
научно-исследовательский институт информации и технико-
экономических исследований по инженерно-техническому
обеспечению агропромышленного комплекса"
(ФГНУ "Росинформагротех")

МОДЕРНИЗАЦИЯ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

КОНТРОЛЬНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР



Москва ФГНУ "Росинформагротех" 2010

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное научное учреждение
«Российский научно-исследовательский институт информации
и технико-экономических исследований по инженерно-техническому
обеспечению агропромышленного комплекса»
(ФГНУ «Росинформагротех»)**

**МОДЕРНИЗАЦИЯ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ
СИСТЕМЫ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

Москва 2010

**УДК 631.3
БКК 40.7
М 74**

**Черноиванов В.И., Ежевский А.А., Краснощеков Н.В.,
Федоренко В.Ф.**

Модернизация инженерно-технической системы сельского хозяйства. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2010. – 412 с.

ISBN 978-5-7367-0788-1

Аграрная политика государства все более ориентируется на интенсивные факторы развития. Особенно они важны для инженерно-технической системы сельского хозяйства, все более снижающей свой технический, технологический и экономический уровень.

Рассмотрены основные пути интенсификации этой важной сферы агрокомплекса, которая определяет до 70% себестоимость сельхозпродукции и, следовательно, конкурентоспособность. Показаны пути новой индустриализации отрасли через совершенствование системы машин, на базе их интеллектуализации, преобразований в использовании сельскохозяйственных агрегатов, поддержания их устойчивой работоспособности, создания эффективной инженерной инфраструктуры и разнообразной сферы услуг, перевода системы на инновационное развитие и др.

Рассчитана на работников сельского хозяйства, сферы управления отраслью, научных работников, преподавателей и студентов агринженерных вузов, научно-исследовательских организаций и др.

Chernoivanov V.I., Ezhevskij A.A., Krasnoshchekov N.V., Fedorenko W.F.

Modernization of «Technical system of Agriculture». – Moscow: FGNU «Rosinformagroteck», – 2010. – 412 PP.

The state agrarian policy more and more is guided by intensive factors of development. Especially they are important for technical system of agriculture, more and more reducing technical, technological economic level. The basic ways of an intensification of this important sphere of an agrocomplex which defines level of the cost price of agricultural products and, hence, its competitiveness to 70 % are considered. Ways of new industrialisation of the branch through perfection of system of agricultural machinely, on the basis of their intellectualization, transformations in use with combinations of agricultural implement, maintenance of their steady working capacity, creation of an effective engineering infrastructure and various sphere of services, transfer of system into innovative development are shown, etc.

The book is intended for workers of agriculture, sphere of management by branch, science officers, teachers and students of agroengineering high schools, the research organisations, et.

**УДК 631.3
БКК 40.7**

ISBN 978-5-736-0788-1

© ФГНУ «Росинформагротех», 2010

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Глава 1. ЗАДАЧИ И МЕСТО ИТС В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ	4
1.1. Анализ текущего построения и состояния ИТС	4
1.2. Основные цели и задачи инженерно-технической системы АПК, основные направления их реализации	10
Глава 2. МАШИННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА	14
2.1. Ресурсы индустриализации	14
2.2. Технологические основы индустриализации	26
2.3. Формирование парка машин для сельскохозяйственного производства	50
2.3.1. Цели, тенденции и этапы развития парка сельскохозяйственных машин	50
2.3.2. Параметры парка машин на этапе модернизации сельского хозяйства	63
2.3.3. Перспективы развития парка машин: от механизации сельского хозяйства к его интеллектуализации	80
2.4. Эффективные пути машинно-технологической индустриализации и этапы ее проведения	91
2.4.1. Технологическая и техническая база нового этапа индустриализации	91
2.4.2. Прогноз производства основной продукции растениеводства при его машинно-технологической модернизации	94
2.4.3. Особенности машинно-технологического развития и прогноз производства продукции животноводства	95
Глава 3. СИСТЕМА ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ	99
3.1. Использование машин при производстве сельскохозяйственной продукции	101
3.1.1. Цели машиноиспользования	101
3.1.2. Технический регламент машиноиспользования	103
3.1.3. Технологический регламент машиноиспользования. Методика оценки качества работ	120
3.2. Организация использования техники в сельскохозяйственных предприятиях	129
3.2.1. Формирование первичных коллективов машинного производства сельскохозяйственной продукции	130
3.3. Индикаторы машиноиспользования	138

3.4. Оценка эксплуатационных параметров текущего поколения отечественных и зарубежных машин	154
3.4.1. Основные тенденции развития сельскохозяйственной техники	149
3.4.2. Технический уровень и надежность тракторов.....	154
3.4.3. Технический уровень и надежность зерноуборочных комбайнов	167
3.4.4. Технический уровень и надежность технологических машин.....	183
Глава 4. СИСТЕМА ПОДДЕРЖАНИЯ МАШИН В РАБОТОСПОСОБНОМ СОСТОЯНИИ	193
4.1. Состояние, цели и основные показатели работоспособности машин и их влияние на эффективность использования.....	193
4.1.1. Закономерности изменения технического состояния машин в сфере их эксплуатации	198
4.2. Стратегия технического обслуживания машин	200
4.2.1. Структуризация технического обслуживания.....	200
4.2.2. Периодичность технического обслуживания машин	204
4.2.3. Корректировка режимов ТОР машин с учетом зональных условий их использования	206
4.2.4. Организация фирменного технического сервиса машин в АПК	209
4.2.5. Совершенствование режимов технического обслуживания уборочной техники.....	213
4.2.6. Управление техническим состоянием машин	219
4.2.7. Роль и место диагностирования машин при поддержании их работоспособности в процессе производства продукции	224
4.2.8. Методы и средства технического диагностирования машин ...	237
4.2.9. Нормативы поддержания машин в работоспособном состоянии	249
4.2.10. Требования к приспособленности машин к обслуживанию... <td>256</td>	256
4.3. Основы модернизации системы ремонта в сельском хозяйстве....	264
Глава 5. ФОРМИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ УСЛУГ ...	271
5.1. Обоснование необходимости формирования инфраструктурного пояса сельского хозяйства	271
5.2. Модернизация системы логистики в ИТС	274
5.2.1. Система обеспечения техническими ресурсами	277
5.2.2. Формирование вторичного рынка сельскохозяйственной техники	279
5.2.3. Обеспечение средствами химизации сельского хозяйства... <td>286</td>	286
5.2.4. Энергетические ресурсы сельского хозяйства	288

5.2.5. Меры по регулированию рынка материально-технических ресурсов	294
5.3. О развитии производственно-технологического сервиса	297
5.3.1. Состояние проблемы	297
5.3.2. Модернизация машинно-технологических станций	298
5.4. Построение сферы машинно-технологических услуг в сельском хозяйстве на кооперативной основе	318
5.5. Развитие обслуживающих отраслей сельского хозяйства и его приоритетной сферы – сельскохозяйственного машиностроения	328
Глава 6. ПОСТРОЕНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА.....	337
6.1. Место инженера в сельскохозяйственном производстве.....	337
6.2. Общие принципы построения инженерно-эксплуатационной сферы сельского хозяйства	347
6.2.1. Построение инженерной службы сельскохозяйственных предприятий.....	349
6.2.2. Построение инженерной службы на районном (межрайонном) уровне	353
6.2.3. Построение инженерной службы на региональном уровне	354
6.2.4. Построение службы мониторинга в инженерно-технической системе.....	359
Глава 7. ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ	363
7.1. Состояние проблемы и обоснование необходимости инновационных преобразований в ИТС.....	363
7.2. Цели и задачи построения инновационной системы.....	370
7.3. Объекты инновационного воздействия	371
7.4. Инновационные продукты и перспективные направления инновационной политики.....	374
7.5. Институциональное построение инновационной системы	379
7.6. Развитие сельскохозяйственной науки для агроИнноваций	383
7.7. Научно-информационное обеспечение инновационной деятельности	389
7.8. Подготовка кадров	391
7.9. Государственное регулирование инновационной системы.....	392
Глава 8. КОМПЛЕКС МЕР ПО ПРОВЕДЕНИЮ МОДЕРНИЗАЦИИ ИТС. ЭФФЕКТИВНОСТЬ МОДЕРНИЗАЦИИ.....	400
8.1. Организационно-правовые мероприятия модернизации ИТС ...	400
8.2. Экономическая эффективность модернизации ИТС	402
Заключение	405
Литература	406