

10-11242

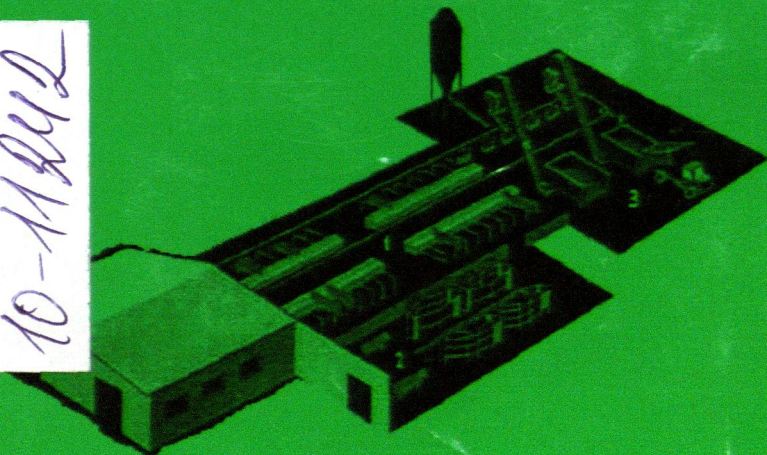
НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

В.Р. Краусп

**НАУЧНЫЕ МЕТОДЫ И ОПЫТ
КОМПЬЮТЕРИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ
ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ
АПК ДО 2020 года**

*Молодежная научная школа
Интернет- и нанотехнологии
Предприятия-автоматы*

10-11242



Москва
2010

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК

**Государственное научное учреждение
Всероссийский научно-исследовательский институт
электрификации сельского хозяйства
(ГНУ ВИЭСХ Россельхозакадемии)**

В.Р. Краусп

**НАУЧНЫЕ МЕТОДЫ И ОПЫТ
КОМПЬЮТЕРИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ
ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ
АПК ДО 2020 года**

*Молодежная научная школа
Интернет- и нанотехнологии
Предприятия-автоматы*

**Москва
2010**

В.Р. Краусп

Научные методы и опыт компьютеризации управления инновационными проектами АПК до 2020 года. Молодежная научная школа. Интернет- и нанотехнологии. Предприятия-автоматы. – М.: ГНУ ВИЭСХ, 2010. – 336 с.

В монографии изложены научные методы и опыт компьютеризации управления инновационными проектами АПК, представленные в свете Федерального закона от 02.08.2009 г. № 217-ФЗ «О создании малых предприятий в научно-технической сфере при НИИ и ВУЗах».

Рассматривается нетрадиционный метод управления инновационными проектами (ИП), при котором фундаментальные и частично прикладные ПИР финансируются из федерального бюджета, а на последующих этапах проект финансируют фонды и частные инвесторы. Организационными формами развития и внедрения инноваций в НИИ приняты научные отделы, экспериментальные технологические участки и малые предприятия.

Освещены фундаментальные работы по теории многоуровневого управления предприятиями АПК и информационного мониторинга; прикладные методы теории оптимизации проектирования поточных технологий, анализа и синтеза АСУТП, имитационного компьютерного моделирования, поэтапного повышения продуктивности биообъектов и оптимального размещения предприятий на территориях хозяйств.

Обобщен многолетний опыт разработки в ЦОПКБ ВИЭСХ более 100 конструкторских проектов и их внедрения на 3-х автоматических предприятиях обработки семян, 6-ти молочных фермах с АСУТП в России и Болгарии. Распространен опыт сотрудничества с итальянской фирмой «Джиза Джиз-э-Джи» по определению видов и объемов автоматизации на все поставленные в СССР животноводческие комплексы.

Накопленный опыт используется при разработке ИП «модулей (звеньев) автоматических технологий будущего» для предприятий-автоматов. Коммерциализация ИП опирается на маркетинг рынков и информационно-рекламные материалы по науке и практике, размещенные на сайте автора www.viesh.narod.ru.

Книга предназначена для научных работников, аспирантов, инженеров-конструкторов и специалистов АПК, разрабатывающих ИП и создающих конкурентоспособную продукцию, реализуемую на отечественных и зарубежных рынках.

Рецензенты:

заместитель директора ГНУ ВИМ, доктор техн. наук, профессор *Я.П. Лобачевский*;
заведующий отделом ГНУ ВИЭСХ, доктор техн. наук *А.И. Некрасов*

Издается по рекомендации Ученого Совета ГНУ ВИЭСХ.

Ни одна часть этого издания не может быть воспроизведена любым копировальным способом без письменного согласия автора.

©В.Р. Краусп, 2010
©ГНУ ВИЭСХ, 2010

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	
об авторе, научной школе, тематике исследований и задачах, поставленных перед наукой Д.А. Медведевым и В.В. Путиным.....	6
Глава 1. Основные понятия и терминология.....	17
Глава 2. Критерии управления инновационными проектами.....	22
2.1. Понятие управления инновационным проектом.....	22
2.2. Критерии принадлежности работ к инновационным проектам.....	25
2.3. Инженерно-биологические науки – основа развития и применения нанотехнологий в сельскохозяйственных инновационных проектах.....	27
2.4. Научные этапы разработки компьютеризации управления автоматизированными технологиями и предприятиями-автоматами.....	34
Глава 3. Исходные положения в управлении инновационными проектами.....	35
3.1. Состав автоматизированного объекта и системы управления в инновационном проекте.....	35
3.2. Традиционные и компьютеризированные методы управления инновационными проектами.....	37
Глава 4. Этапы управления инновационными проектами.....	39
4.1. Основные этапы управления инновационным проектом	39
4.2. Пример обозначения этапов инновационного проекта	42
4.3. Классификация инновационных проектов по научному уровню.....	44
Глава 5. Фундаментальные исследования и зарождение инновационного проекта.....	45
5.1. Теория многоуровневого управления и декомпозиции задач по уровням иерархии.....	45
5.2. Теория организации потоков зерна.....	50
5.3. Теория информационного мониторинга управляемых объектов.....	52
5.4. Формирование научной школы.....	62
5.5. Зарождение идей инновационных проектов.....	64

Глава 6. Прикладные научные исследования и оптимизация производства.....	66
6.1. Метод оптимального проектирования поточных машинных технологий послеуборочной обработки зерна.....	66
6.2. Метод оптимизации синтеза иерархических автоматизированных систем управления сложным технологическим объектом.....	76
6.3. Метод системного управления молочными фермами с поэтапным повышением продуктивности коров на многолетнем интервале.....	82
6.4. Метод определения производительности, количества и мест размещения зернопунктов в хозяйствах.....	86
Глава 7. Результаты выполненных НИР, ОКР, внедрения образцов электрооборудования, АСУТП и автоматизированных технологических комплексов.....	94
7.1. Проекты, выполненные в конструкторском бюро ЦОПК ВИЭСХ.....	94
7.2. Протоколы Государственных испытаний приборов, оборудования и АСУТП.....	97
7.3. Темы и результаты проведенных ОКР в международном сотрудничестве.....	97
7.4. Опытно-конструкторские работы по АСУТП послеуборочной обработки зерна, реализованные в хозяйствах, в ГСКБ и на МИС.....	102
7.5. Опытно-конструкторские работы по АСУТП в молочном животноводстве, реализованные в хозяйствах.....	109
7.6. Опытно-конструкторские работы в птицеводстве.....	134
7.7. Системы САПР для выполнения конструкторской документации.....	138
Глава 8. Инновационный лаг, подготовка производства, организация малого предприятия, маркетинг рынков.....	139
8.1. Содержание работ на этапе инновационный лаг.....	139
8.2. Подготовка производства к выпуску малой серии.....	139
8.3. Установка первого серийного образца на объекте, его испытания и оценка потребителем.....	140
8.4. Организация малого предприятия.....	140
8.5. Проведение маркетинга рынков сбыта создаваемой продукции.....	143
Глава 9. Методика разработки бизнес-планов и расчета показателей эффективности финансирования.....	145
9.1. Этапы разработки бизнес-планов.....	145

9.2. Методика расчета показателей и применения критериев эффективности региональных инвестиционных проектов, претендующих на получение государственной поддержки за счет бюджетных ассигнований Инвестиционного фонда Российской Федерации.....	147
Глава 10. Инновационный сайт www.viesh.narod.ru в интернете и коммерциализация инновационных проектов.....	166
10.1. Научно-производственный сайт в интернете.....	166
10.2. Организация производства, реклама, конкуренция.....	220
10.3. Сбыт разработанной продукции и дальнейшее развитие производства.....	221
Глава 11. Инновационные проекты, разрабатываемые и практически реализуемые ГНУ ВИЭСХ до 2020 г.	223
11.1. Нанотехнология мониторинга и профилактического лечения мастита в стаде коров с базой данных «АИСУ Воспроизводство и ветеринария.....	224
11.2. Автоматический конструктивный модуль для СВЧ сушки партий зерна и уничтожения спор грибов и микотоксинов....	250
11.3. Создание автоматизированной системы мониторинга физиологического состояния животных.....	258
11.4. АСУ универсальным кормоцехом с расходомером-дозатором сухих кормов.....	264
11.5. Модульный инкубатор-автомат с резервным электропитанием от аккумуляторов.....	279
11.6. Создание базы данных стада животных с электронными номерами и автоматических систем учета и перегруппировки животных по индивидуальным признакам.....	283
11.7. Кормовые станции-автоматы.....	296
11.8. Автоматические порционные расходомеры-регистраторы индивидуальных удоев.....	301
11.9. Модуль автоматизированной фермы высокоудойных коров с индивидуальным полнорационным кормлением и поэтапным годовым приростом продуктивности.....	312
11.10. Автоматический модуль электрообогревателей ульев.....	321
11.11. Комплект электроножей для распечатки сотов.....	325
Литература.....	330
Приборы, средства автоматизации и электрооборудование, производимые ГНУ ВИЭСХ.....	336