

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ
Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

И.С. Нагорский
В.Б. Ловкис
Ю.Т. Антонишин

ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

*Пособие по изучению
дисциплины в 4-х частях*

Часть 3, 4

**Минск
2008**

УДК 011.89(07)
ББК 72.4я7
Н 16

Рекомендовано научно-методическим советом агрономического факультета БГАТУ
Протокол № 5 от 25 сентября 2007 г.

Авторы: академик Национальной академии наук Беларуси и Российской академии сельскохозяйственных наук, д-р техн. наук, проф. **И.С. Нагорский**;
канд. техн. наук, доц. **В.Б. Ловкис**;
канд. техн. наук, доц. **Ю.Т. Антонишин**

Рецензенты: Первый заместитель Генерального директора РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства», д-р техн. наук **В.В. Азаренко**;
вед. научный сотрудник ОХП «Институт сварки и защитных покрытий», канд. техн. наук **Г.А. Иванов**

Нагорский, И.С.

Н16 Основы научных исследований : пособие по изучению дисциплины : в 4-х ч. Ч. 3, 4 / И.С. Нагорский, В.Б. Ловкис, Ю.Т. Антонишин. – Минск : БГАТУ, 2008. – 108 с.
ISBN 978-985-519-021-0 (Ч. 3, 4)
ISBN 985-6770-22-X (Ч. 1, 2)

УДК 011.89(07)
ББК 72.4я7

ISBN 978-985-519-021-0 (Ч. 3, 4)
ISBN 985-6770-22-X (Ч. 1, 2)

© БГАТУ, 2008

СОДЕРЖАНИЕ

Часть 3 ПОСТРОЕНИЕ И АНАЛИЗ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ	3
3.1 Понятие о дисперсионном и регрессионном анализе	3
3.2 Построение однофакторных уравнений регрессии (эмпирических формул)	6
3.2.1 Подбор аппроксимирующего выражения	6
3.2.2 Аппроксимация опытных данных алгебраическими многочленами	9
3.2.3 Метод ортогональных многочленов Чебышева	16
3.3 Множественная регрессия	19
3.3.1 Преобразование исходных данных	19
3.3.2 Шаговый регрессионный метод	21
3.3.3 Прогнозирование значений множественной регрессии	41
3.4 Планирование и анализ многофакторных экспериментов	43
3.4.1 Теоретические предпосылки	43
3.4.2 Статистическая обработка уравнения регрессии	47
3.4.3 Композиционное планирование	49
Часть 4 ОСНОВЫ ПАТЕНТОВЕДЕНИЯ	53
4.1 Понятие интеллектуальной собственности	53
4.1.1 Что такое патент	53
4.1.2 Право преждепользования	54
4.2 Изобретение, его признаки, описание и формула	56
4.2.1 Условия патентоспособности	56
4.2.2 Объекты изобретения	62
4.2.3 Формула изобретения	67
4.3 Составление заявки на изобретение	70
4.3.1 Состав заявочных материалов	70
4.3.2 Особенности составления заявки на различные объекты изобретения	73
4.3.3 Требования к заявке на изобретение	84
4.3.4 Пример описания изобретения	87
4.4 Техника поиска патентной информации	88
4.5 Лицензионная деятельность	93
4.5.1 Лицензионные соглашения	93
4.5.2 Ноу-хау как объект лицензионной деятельности	95
Литература	98
Приложения	99

Учебное издание

Нагорский Игорь Станиславович,
Ловкис Виктор Болеславович,
Антонишин Юрий Тихонович

ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Пособие по изучению дисциплины в 4-х частях

Часть 3, 4

Ответственный за выпуск *В.Б. Ловкис*
Компьютерная верстка *А.П. Бондич*

Издано в редакции авторов

Подписано в печать 25.07.2008. Формат 60x84^{1/16}
Бумага офсетная. Гарнитура Times New Roman. Усл. печ. л. 6,28.
Уч.-изд. л. 5,9. Тираж 190 экз. Заказ 666.

Издатель и полиграфическое исполнение
Белорусский государственный аграрный технический университет
ЛИ № 02330/0131734 от 10.02.2006. ЛП № 02330/0131656 от 02.02.2006.
220023, г. Минск, пр. Независимости, 99, к. 2.