

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
УО «Белорусский государственный экономический университет»

**ЭКОНОМИЧЕСКИИ  
МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ  
НАЦИОНАЛЬНОЙ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ  
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Материалы  
научно-практической конференции

Пинск, 22–23 февраля 2005 года

Минск 2005

УДК 338.2(476)

ББК 65.9(4Бел)

Э40

Редакционная коллегия:

доктор экономических наук, профессор *П.В. Лециловский*  
кандидат экономических наук, доцент *С.В. Сплошнов*  
кандидат экономических наук, доцент *В.С. Филипенко*  
кандидат физико-математических наук, доцент *В.В. Митянок*  
кандидат экономических наук *Л.Ф. Киндрук*  
кандидат экономических наук *В.М. Мальцевич*  
кандидат сельскохозяйственных наук *Т.Б. Рошка*  
кандидат педагогических наук *Г.Ф. Вечорко*

Утверждено Редакционно-издательским советом университета

Э40 **Экономический механизм формирования национальной модели развития экономики Республики Беларусь [Текст] : материалы науч.-практ. конф.** (Пинск, 22–23 февр. 2005 г.). — Мн. : БГЭУ, 2005. — 151 с.

ISBN 985-484-282-7.

УДК 338.2(476)

ББК 65.9(4Бел)

ISBN 985-484-282-7

© УО «Белорусский государственный  
экономический университет», 2005

# ИССЛЕДОВАНИЕ ВЫСОКОЧАСТОТНЫХ ЦИКЛОВ УРОЖАЙНОСТИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В ПИНСКОМ РАЙОНЕ НА ОСНОВЕ СПЕКТРАЛЬНОГО АНАЛИЗА

*В.П. Коржич*

*Филиал УО «Белорусский государственный  
экономический университет» в г. Пинске*

Развитие сельскохозяйственного производства сопровождается постоянным повышением значения информации как средства принятия оптимальных решений. Использование долгосрочных прогнозов урожайности культур в сельском хозяйстве в зависимости от гидрометеорологических условий может приносить определенные выгоды, а именно: более обоснованно планировать объемы производства растениеводческой сельскохозяйственной продукции, объемы ее экспорта и импорта, величину спроса, предложения и цен на сельхозпродукцию, требуемых запасов посевного материала на период недобора урожая, дозы вносимых минеральных и органических удобрений и др.

К настоящему времени с учетом прогноза агрометеорологических факторов разработаны рекомендации при посеве, уходе, уборке, внесении удобрений, выборе сортов, структуры посевных площадей, систем почвообработки и др. В практических условиях применяют различные статистические, гидродинамические и другие модели прогнозов. Наиболее часто используют статистические методы, основанные на спектральном анализе временных рядов наблюдений, анализе Пуассоновских эффектов, тренд-анализе, построении матриц переходных вероятностей, авторегрессионных моделях, теории гармонических весов, моделировании периодической нестационарности и др.

Так, в работе А.В. Копытовских и В.С. Филипенко выполнен тренд-анализ циклов урожайности в Пинском районе Брестской области, на основе которого выделены среднечастотные циклы со средней продолжительностью в 11 и 22 года. Сделан вывод о достаточно сильной связи урожайности культур с активностью солнца.

Однако проведенные автором данной работы статистические расчеты показывают, что использование этого метода для установления более коротких периодов является недостаточно эффективным, поскольку с уменьшением интервалов времени усиливается стохастичность процесса. В этом случае определенные выгоды может принести спектральный анализ, позволяющий выполнить более полное и объективное описание статистических свойств временных рядов. Случайный процесс при этом рассматривается обобщенно, как суперпозиция

гармонических колебаний и может быть представлен, например, в виде стохастического интеграла Фурье-Стилтьеса в отличие от обычных интегралов Фурье, применяемых для чисто гармонических колебаний. Аналитические выражения для спектральной плотности  $S(\omega)$  и автокорреляции  $r(\tau)$  при этом имеют следующий вид:

$$S(\omega) = \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{\infty} r(\tau) \exp(-i\omega\tau) d\tau,$$

где  $\omega$  – круговая частота, равная  $2\pi\gamma$ ,  $S = \sqrt{-1}$ ;  $r(\tau) = \int_{-\infty}^{\infty} S(\omega) \exp(i\omega\tau) d\omega$ ;  $\gamma$  – линейная частота, равная  $1/T$ .

Автокорреляция ряда в приведенной модели характеризует статистическую связь между исследуемой характеристикой процесса в данный момент (год, период) и последующие моменты времени. Спектральная плотность, характеризующая распределение дисперсии по частотам, показывает, какие временные интервалы вносят больший или меньший вклад в общую дисперсию процесса колебаний исследуемой случайной величины.

На рисунке показаны результаты исследований, выполненные с использованием программного пакета «Статистика».

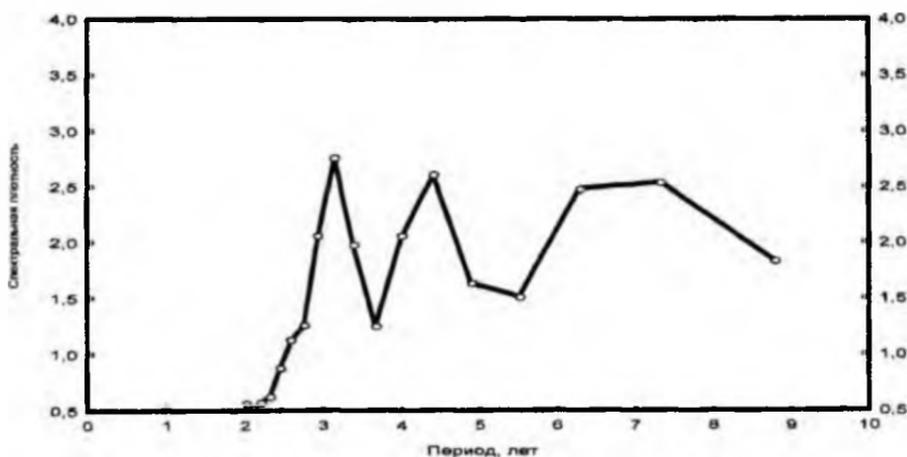


Рис. Функция спектральной плотности урожайности зерновых культур в Пинском районе Брестской области

Анализируя график, очевидно, что наиболее значимыми являются периоды колебаний урожайности приблизительно в 3, 4 и 7 лет. Полученную спектральную оценку предполагается использовать в дальнейших исследованиях при разработке прогнозных моделей урожайности сельскохозяйственных культур на территории Республики Беларусь.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Пленарное заседание</b> .....	3
<i>Вечорко Г.Ф.</i> Трансформация социокультурных ценностей в категории педагогического целеполагания .....	3
<i>Киндрук Л.Ф.</i> Ценовые аспекты регулирования продовольственного рынка ....	4
<i>Лециловский П.В.</i> Роль и значение производственных ресурсов в повышении эффективности хозяйствования .....	6
<i>Мальцевич В.М.</i> Применение двойственных оценок при определении стоимости сельскохозяйственных угодий .....	8
<i>Сорокина Т.В.</i> Бюджет 2005: новые тенденции и перспективы развития .....	11
<i>Филипенко В.С.</i> Экономическое обоснование мелиоративных мероприятий ...	12
<b>СЕКЦИЯ I. Развитие хозяйственного механизма агропромышленного комплекса Республики Беларусь</b> .....	17
<i>Веренич А.Ф., Мееровский А.С., Крюкова Л.И.</i> К вопросу о сохранении бобового компонента в луговых травостоях .....	17
<i>Галковский С.В., Галковский В.Ф.</i> Результаты использования мелиорированных земель Пинского района .....	19
<i>Коваленко В.П.</i> Эколого-экономическая оценка способов осушения открытой сетью .....	21
<i>Колосов Г.В.</i> Влияние антропогенных факторов на изменение почв .....	23
<i>Коржич В.П.</i> Исследование высокочастотных циклов урожайности зерновых культур в Пинском районе на основе спектрального анализа .....	25
<i>Кулакова Н.Л.</i> Экономическое состояние молочной промышленности Беларуси .....	27
<i>Лециловская М.П.</i> Сущность и значение издержек производства .....	28
<i>Матох С.А.</i> Показатели оценки государственного регулирования агропромышленного комплекса Беларуси .....	30
<i>Немиро В.А.</i> Возможности улучшения обеспечения сельского населения чистой питьевой и горячей водой .....	32
<i>Печень В.С.</i> Динамика обеспечения минеральными удобрениями сельскохозяйственных предприятий Бобруйского района .....	33
<i>Рошка Т.Б., Кислюк С.М.</i> Оценка эффективности производственной деятельности сельхозпредприятий Пинского района .....	35
<i>Сушко В.И.</i> Проблемы развития маркетинга в аграрном секторе и пути их решения .....	37
<i>Тихонова Н.В.</i> Оценка эффективности переработки мяса птицы на предприятиях РО «Белптицепром» .....	39

<b>СЕКЦИЯ 2. Экономическая политика социально-экономического развития Республики Беларусь</b> .....	<b>42</b>
<i>Володько О.В.</i> Проблемы устойчивости предприятий и моделирование их стратегического развития .....	42
<i>Давыдова Н.Л.</i> Развитие ипотечного кредитования в Республике Беларусь ....	44
<i>Денисевич М.Н.</i> Методика анализа фонда заработной платы .....	46
<i>Зборина И.М.</i> Маркетинговые исследования как фактор повышения качества продукции .....	47
<i>Зглюй Т.В.</i> Взаимосвязь финансовой устойчивости и налогообложения .....	49
<i>Кисель И.А.</i> Формирование концепции налогового менеджмента .....	51
<i>Кузнецова И.А.</i> Актуальность маркетинговой концепции высших учебных заведений на современном этапе .....	53
<i>Купрейчик Д.В.</i> Управление денежными потоками и финансовым положением .....	55
<i>Мисюта А.В.</i> Потребитель и качество .....	57
<i>Михальченко Л.И.</i> Инновационная активность как фактор устойчивого развития предприятия .....	59
<i>Мусафирова Г.Я.</i> Расчет экономической эффективности внедрения разработанной мастики на основе отходов пенополистирола .....	61
<i>Невдах С.В.</i> Аналитический инструмент оперативного контроллинга .....	62
<i>Нестеренко Е.К.</i> Анализ управления персоналом в банке .....	64
<i>Онищук А.В.</i> Совершенствование внутреннего инвестиционного рынка .....	66
<i>Полещук С.Н.</i> Стратегическое планирование социально-экономического развития города и региона .....	68
<i>Семиренко Е.П.</i> Проблемы финансирования жилищного строительства .....	69
<i>Сергеюк В.С.</i> Совершенствование ресурсной базы коммерческих банков Республики Беларусь .....	72
<i>Синявская О.А.</i> Совершенствование методики оценки инвестиционной привлекательности эмитентов ценных бумаг .....	74
<i>Сплошнов С.В.</i> Критерии экономической оценки технологического потенциала банка .....	76
<i>Чмыр Н.Н.</i> Формирование политики предприятия в современных условиях в области цен .....	78
<i>Якимченко С.Л.</i> Оценка эффективности деятельности корпораций .....	80
<i>Яковенко Н.Ф.</i> Проблемы развития СЭЗ «Брест» .....	81

<b>СЕКЦИЯ 3. Развитие информационных технологий в Республике Беларусь .....</b>	<b>84</b>
<i>Вишняков Ю.М.</i> Использование современных информационных технологий для активизации творческой деятельности студентов при проведении аудиторных занятий .....	84
<i>Володько Л.П.</i> Методика оценки качества банковских информационных технологий .....	85
<i>Глинский О.Ю.</i> CRM-технологии в управлении взаимоотношениями с клиентами .....	88
<i>Дунько Э.М.</i> Система электронного документооборота высшего учебного заведения .....	90
<i>Клещева С.А.</i> Конкурентоспособность региона: подходы к исследованию ....	92
<i>Копытовских А.В.</i> Метод оценки технологических процессов с позиций теории надежности .....	93
<i>Митянок В.В.</i> Расчет крупномасштабной электрической сети .....	95
<i>Мусафиров Э.В.</i> Об одном подходе к прогнозированию динамики экономических показателей .....	98
<i>Павлов П.А.</i> Коэффициенты ускорения и эффективности при распределенной обработке .....	98
<i>Сидская О.В.</i> Вопросы «идеального» упорядочения .....	101
<b>СЕКЦИЯ 4. Трансформация социокультурных ценностей белорусского общества .....</b>	<b>103</b>
<i>Ваткевич В.Ю.</i> Диагностика семейного неблагополучия в г. Пинске .....	103
<i>Гагуа Р.Б.</i> «Прусские знамена» Яна Длугоша – уникальный источник для изучения Грюнвальдской битвы .....	105
<i>Децик А.Д.</i> Психолого-педагогическое обеспечение воспитательного процесса в высшем учебном заведении .....	106
<i>Евстафьев В.А.</i> О формировании системы работы по месту жительства с детьми, подростками и молодежью в г. Пинске .....	108
<i>Ерзулевич А.С.</i> Законодательная инициатива граждан .....	110
<i>Крюков В.М.</i> От физической относительности к относительности экзистенциальной .....	112
<i>Крюков Д.В.</i> Парадигма революции в объяснении современной социально-политической реальности .....	114
<i>Можейко П.П.</i> Влияние христианских ценностей на становление идеологии белорусского государства .....	116
<i>Радцевич А.В.</i> Формирование национальной идеи права на достойную жизнь .....	118

<i>Федечко С.А.</i> Беларусы II Рэчы Паспалітай у кантэксце этнічных тэорый XX стагоддзя .....	119
<i>Шульга М.Л.</i> Влияние отношений «педагог – учащийся» на формирование отклоняющегося поведения у несовершеннолетних .....	122

<b>СЕКЦИЯ 5. Модернизация языкового образования в высших учебных заведениях .....</b>	<b>124</b>
<i>Бутрина Л.В.</i> Проектный метод обучения на занятиях английского языка ....	124
<i>Гмир П.В.</i> Основные направления развития творчества преподавателя иностранного языка .....	126
<i>Изотова Л.А.</i> Об организации самостоятельной работы по иностранному языку .....	127
<i>Колесникович Л.И.</i> Этикет в английском языке .....	129
<i>Магер Н.У.</i> Аб выкарыстанні вучэбных дзелавых гульніў на занятках па беларускай мове .....	131
<i>Мартынович В.Г.</i> Преимущества и недостатки тестового контроля знаний ....	133
<i>Павлович Т.С.</i> Преподавание иностранного языка с учетом специфики высшего учебного заведения .....	135
<i>Пронина Н.М.</i> Об организации работы с газетными и журнальными материалами при изучении иностранного языка в неязыковом высшем учебном заведении .....	137
<i>Селюжицкая Л.Н.</i> Обучение иностранным языкам при работе с аутентичными текстами, содержащими интеркультурный компонент .....	139
<i>Семенюк Ж.П.</i> Использование компьютерных технологий в процессе обучения иностранному языку .....	141
<i>Скалчинская Н.М.</i> Аутентичность в иноязычном учебном взаимодействии ....	142
<i>Хмель О.А.</i> Современные тенденции в преподавании иностранных языков ...	145
<i>Юш Г.В.</i> Изучение иностранных языков как фактор социокультурного развития будущего специалиста .....	146