

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УДК 631.6:64.011.44

ГАЛКОВСКИЙ
СЕРГЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
МЕЛИОРАТИВНОЙ СЕТИ И МЕЛИОРИРОВАННЫХ ЗЕМЕЛЬ
БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ**

Автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук
по специальности 08.00.05 — экономика и управление
народным хозяйством (специализация — экономика, организация и управление
предприятиями, отраслями, комплексами)

Минск, 2011

Работа выполнена в УО «Белорусский государственный экономический университет»

Научный руководитель Тонкович Виктор Степанович, кандидат экономических наук, профессор, профессор кафедры, УО «Белорусский государственный экономический университет», кафедра экономики и управления предприятиями АПК

Официальные оппоненты: Догиль Леонид Филиппович, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой, УО «Белорусский национальный технический университет», кафедра коммерческой деятельности и бухгалтерского учета на транспорте

Мееровский Анатолий Семенович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, главный научный сотрудник, РУП «Институт мелиорации НАН Беларуси», лаборатория сенокосов и пастбищ на мелиорированных землях

Оппонирующая организация УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

Защита состоится 23 сентября 2011 г. на заседании совета по защите диссертаций Д 02.07.02 при УО «Белорусский государственный экономический университет» по адресу: 220070, Минск, просп. Партизанский, 26, ауд. 205 (1-й учеб. корпус), тел. 209-79-56.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке УО «Белорусский государственный экономический университет».

Автореферат разослан 1 июня 2011 года.

Ученый секретарь
совета по защите диссертаций



Миксюк С.Ф.

блюдения, описания, сравнения, анализа и синтеза, аналогии, индукции и дедукции, системном подходе.

Практическая часть диссертационной работы выполнена на производственных объектах УП «Пинское предприятие мелиоративных систем», а экономические расчеты — на базе материалов годовых отчетов данного предприятия и сельскохозяйственных организаций Пинского района Брестской области.

Положения, выносимые на защиту.

1. Методика комплексной оценки экономической эффективности переустройства мелиоративной сети и использования мелиорированных земель в сельскохозяйственном производстве на основе ранжированной системы показателей. Круг частных показателей эффективности предложено объединить в ранжированную по их практической значимости систему: а) ранжированную систему показателей экономической эффективности инвестиций в основной капитал по вариантам нового мелиоративного строительства и технической реконструкции действующей мелиоративной сети; б) ранжированную систему показателей экономической эффективности использования мелиорированных земель в сельскохозяйственном производстве. Принципиальное отличие данной методики от традиционных подходов заключается в применении метода компандирования при обосновании перспективных показателей инвестиций в основной капитал на реконструкцию, капитальный ремонт и модернизацию мелиоративной сети, а также затрат на ее эксплуатацию.

2. Методика расчета размера удельных производственных затрат на эксплуатацию мелиоративных систем, отличительной особенностью которой является включение следующих составляющих: затраты на ремонтно-эксплуатационные работы, заработная плата персонала управления и рабочих, расходы на эксплуатацию насосных станций, что позволило определить размер удельных эксплуатационных затрат как на самотечных, так и на польдерных системах Белорусского Полесья. Обоснованы нормативы удельных производственных затрат на техническую реконструкцию, капитальный ремонт и модернизацию мелиоративной сети. Выявлены причины недостаточной эффективности использования мелиоративных систем: изначальное проектирование и строительство несовершенных мелиоративных систем в период полномасштабной мелиорации на территории нашей страны; несвоевременное восстановление мелиоративных систем по истечении нормативных сроков их эксплуатации; недостаточное финансирование эксплуатации мелиоративных систем и, как следствие, невыполнение полного перечня эксплуатационных мероприятий.

3. Методика совершенствования структуры сельскохозяйственного производства на мелиорированных землях с применением оптимизационных экономико-математических моделей. Отличительная особенность используемого методического приема заключается в разработке экономико-математических моделей оптимизации структуры сельскохозяйственного производства по двум базовым

хозяйствам с разным удельным весом мелиорированных земель. Применение методики позволило усовершенствовать структуру сельскохозяйственного производства: для мелиорированных земель предложено использование севооборотов, отличных от севооборотов на минеральных землях, на которых должны формироваться травопольные зернонасыщенные севообороты, где будут минимальны посевы пропашных и технических культур; на минеральных землях рекомендовано использование интенсивных пропашных севооборотов с относительно высокими площадями картофеля, овощей, кормовой и сахарной свеклы.

4. Комплекс организационно-технологических мероприятий по повышению эффективности использования мелиорированных земель в сельскохозяйственном производстве, включающий: а) мероприятия по противоэрозионной организации территории и применению агротехнических почвозащитных приемов обработки почвы; б) обоснование выбора типа севооборота на мелиорированных и эродированных землях; в) мероприятия по сохранению древесно-кустарниковой растительности вдоль каналов мелиоративных систем и устройству каналов с несимметричным поперечным сечением. Новизна предлагаемых мероприятий состоит в комплексности подхода к решению проблем использования мелиорированных земель. Обоснована возможность получения экономического эффекта от внедрения комплекса мероприятий, направленных на сохранение почвенного плодородия и совершенствование устройства водохранилищ при строительстве водооборотных польдерных систем. Принципиальное отличие заключается в рекомендации по изменению конструкции противofiltrационного экрана из полиэтиленовой пленки при строительстве водохранилищ.

Личный вклад соискателя. Диссертация является самостоятельным научным исследованием в области определения путей повышения эффективности использования мелиоративной сети и мелиорированных земель. Основные результаты исследования, отраженные в диссертации, получены автором самостоятельно. Выносимые на защиту положения разработаны соискателем лично.

Апробация результатов диссертации. Основные положения диссертационной работы, выводы и результаты исследования были апробированы и докладывались на следующих научных и научно-практических конференциях: «Экономическая эффективность функционирования АПК в условиях Белорусского Полесья» (Пинск, 2001), «Социально-экономические проблемы развития региона Белорусского Полесья» (Пинск, 2002), научно-практических конференциях, посвященных дням науки Пинщины (Пинск, 2003, 2004), «Экономический механизм формирования национальной модели развития экономики Республики Беларусь» (Пинск, 2005), научно-практических конференциях исследований молодых ученых Пинщины (Пинск, 2007, 2008), «Устойчивое развитие экономики: состояние, проблемы, перспективы» (Пинск, 2009).

Опубликованность результатов диссертации. По теме диссертационного исследования опубликованы 22 работы, в том числе 5 статей в научных рецензируемых журналах, 2 — в научно-практических журналах, 3 — в сборниках научных трудов, 9 — в материалах конференций, 1 — в тезисах докладов конференций, 2 методических пособия. Объем 5 публикаций, соответствующих п. 18 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь, составляет 0,96 авторского листа, объем 17 иных публикаций — 4,44 авторского листа (из них личный вклад — 1,95 авторского листа). Общий объем опубликованных материалов — 5,40 авторского листа, из них личный вклад — 2,91 авторского листа.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, общей характеристики работы, трех глав, заключения, библиографического списка и приложений. Работа изложена на 161 странице. Объем, занимаемый 20 таблицами, 9 рисунками, 22 приложениями, составляет 52 страницы. Библиографический список включает 142 наименования, в том числе 22 публикации соискателя по теме диссертации.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

В первой главе «Мелиорированные земли в сельскохозяйственном производстве и проблемы улучшения их использования» проведен анализ научных взглядов на проблему использования мелиорированных земель, обоснованы теоретические подходы к определению оценки экономической эффективности использования мелиоративных систем и мелиорированных земель в сельскохозяйственном производстве.

В результате проведенных исследований раскрыты основные этапы развития научных представлений по проблеме оценки экономической эффективности использования мелиорированных земель в сельскохозяйственном производстве и обоснован теоретический подход к ее решению. Экономическую эффективность предложено рассматривать как единство двух взаимосвязанных принципов — максимизации результата и минимизации затрат, связанных с его получением.

На основе анализа установлено, что оценка экономической эффективности использования мелиоративных систем и мелиорированных земель должна включать самостоятельные ранжированные системы показателей для определения эффективности инвестиций в новое мелиоративное строительство либо техническую реконструкцию действующей мелиоративной сети и использования мелиорированных земель под сельскохозяйственное производство. Обе системы могут быть приведены к единым комплексным измерителям, однако

это не исключает целесообразности практического применения в экономическом управлении каждой из них.

В ранжированную по значимости систему показателей экономической эффективности инвестиций в основной капитал по вариантам нового мелиоративного строительства и технической реконструкции действующей мелиоративной сети автором предложено включать следующие показатели:

1) единовременные удельные инвестиции в основной капитал, приведенные к годовой размерности и используемые для исчисления срока окупаемости этих вложений;

2) суммарные удельные инвестиции в основной капитал на гектар мелиорированных площадей, дисконтированные в сопоставимый вид с годовыми эксплуатационными расходами на гектар используемых осушенных земель;

3) удельную величину годовой суммы прибыли, полученной от эксплуатации мелиоративной сети, в расчете на каждую 1000 р. вновь введенной либо реконструированной балансовой стоимости этой сети;

4) прирост валовой продукции растениеводства в стоимостном выражении на каждую 1000 р. балансовой стоимости сети;

5) удельную величину годовой прибыли, которая может быть получена на каждую 1000 р. единовременных инвестиций в основной капитал на техническую реконструкцию действующей мелиоративной сети (срок окупаемости этих вложений).

В ранжированную систему показателей экономической эффективности использования мелиорированных земель в сельскохозяйственном производстве предложено включать:

1) удельную величину чистого дохода в расчете на 1 га используемых осушенных земель под сельскохозяйственное производство. Чистый доход от реализации продукции с мелиорированных земель будет принимать форму прибыли, а с используемых для выращивания кормов — ожидаемого чистого дохода от реализации животноводческой продукции, которая будет получена с 1 га кормовой площади;

2) удельную величину прибыли от реализации продукции с мелиорированных земель в расчете на каждые 100 р. ее себестоимости (рентабельность);

3) удельную величину валовой продукции с 1 га мелиорированных земель в стоимостном выражении и кормовых единицах. При этом площади мелиорированных земель целесообразно привести в сопоставимый по качеству площадей вид (в переводе на балло-гектар);

4) удельную величину годовой суммы прибыли от реализации продукции, полученной с 1 га мелиорированных земель на каждые 100 р. текущих и фондовых затрат, приведенных к годовой размерности;

5) выход валовой продукции растениеводства в денежном выражении с 1 га осушенных торфяников на каждую 1000 р. стоимости основных фондов проектируемой или реконструируемой мелиоративной сети.

При обосновании перспективных показателей инвестиций в основной капитал на реконструкцию, капитальный ремонт и модернизацию мелиоративной сети, а также затрат на ее эксплуатацию рекомендовано применение метода компаундирования. Ранее при оценке экономической эффективности мелиоративного строительства и эксплуатации мелиорированных земель данный метод не применялся. Разновременные инвестиционные вложения в мелиорацию предложено приводить к определенному времени (перспективному рубежу) посредством умножения на коэффициент наращения. Он рассчитывается по формуле

$$K_s = (1 + R)^t, \quad (1)$$

где K_s — коэффициент наращения;

R — норма банковского процента;

t — год, для которого рассчитывается коэффициент наращения.

Подобный расчет проведен при обосновании перспективных показателей инвестиций в основной капитал на реконструкцию, капитальный ремонт и модернизацию мелиоративной сети, а также эксплуатационных затрат.

Во второй главе «Анализ состояния и оценка экономической эффективности использования мелиорированных земель в сельском хозяйстве» охарактеризованы уровень и тенденции развития мелиоративного фонда и структуры мелиоративного земледелия, выявлены состояние и эколого-экономические проблемы использования осушенных торфяно-болотных почв в Республике Беларусь, представлены подходы к оценке экономической эффективности применения мелиорированных земель в сельскохозяйственном производстве.

Установлено, что высокая отдача инвестиционных вложений в первые годы мелиоративного земледелия в дальнейшем сменилась последовательным снижением экономической эффективности использования осушенных торфяников из-за низкого научно-технического уровня мелиоративной сети. Данная тенденция выявлена для хозяйств тех районов, где мелиорированные земли имеют наибольший удельный вес в площади сельскохозяйственных угодий и инвестиционные вложения в мелиорацию заболоченных земель были наиболее высокими (типичный пример такого района — Пинский район Брестской области, избранный автором в качестве базового).

В таблице 1 представлены экономические результаты использования сельскохозяйственных земель в хозяйствах базового района в 2009 г.

Таблица 1 — Результаты использования сельскохозяйственных земель в хозяйствах базового района в 2009 г.

Группа хозяйств Пинского района	Число хозяйств в группе	Выход продук- ции растениевод- ства с 1 га с.-х. угодий, ц к. ед.	Выход продук- ции растениевод- ства с 1 га с.-х. угодий, тыс. р.	Выход прибыли от растениевод- ства с 1 га с.-х. угодий, тыс. р.
С высоким удельным весом мелиорированных земель	9	31,3	133,6	9,1
С низким удельным весом мелиорированных земель	12	32,6	238,6	28,9

И с т о ч н и к: разработка автора на базе данных Пинского управления сельского хозяйства и продовольствия.

Хозяйства разделены на группы с высоким (свыше 68 %) и низким (менее 68 %) удельным весом мелиорированных земель (в среднем по группам этот показатель составил 80,6 и 52,8 % соответственно). Для группы хозяйств с высоким удельным весом мелиорированных угодий характерны более низкие экономические показатели использования сельскохозяйственных земель. Аналогичное соотношение наблюдалось в 2001—2003 гг.

В таблице 2 приведены факторы, повлиявшие на результаты использования сельскохозяйственных земель в хозяйствах базового района в 2009 г.

Таблица 2 — Факторы, повлиявшие на результаты использования сельскохозяйственных земель в хозяйствах базового района в 2009 г.

Группа хозяйств Пинского района	Число хозяйств в группе	Затраты мине- ральных удоб- рений на 1 га с.-х. угодий, ц д. в.	Затраты орга- нических удобрений на 1 га с.-х. уго- дий, т	Основные фон- ды с.-х. назна- чения на 100 га с.-х. угодий, млн р.	Численность работников, занятых в с.-х. производстве, на 100 га с.-х. угодий, чел.
С высоким удель- ным весом мелиори- рованных земель	9	2,0	5,0	33,9	3
С низким удельным весом мелиориро- ванных земель	12	1,8	4,9	36,0	4

И с т о ч н и к: разработка автора на базе данных Пинского управления сельского хозяйства и продовольствия.

Установлено, что группа хозяйств с высоким удельным весом мелиорированных земель характеризуется более высоким обеспечением минеральными и

органическими удобрениями, имеет меньшую стоимость основных производственных средств сельскохозяйственного назначения и численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве. Затраты минеральных и органических удобрений в 2001—2003 гг. были большими в группе хозяйств с низким удельным весом мелиорированных земель. В таблице 3 показана взаимосвязь факторов и уровней эффективности использования сельскохозяйственных земель по базовой совокупности за 2009 г.

В результате регрессионного анализа определена зависимость выхода валовой продукции растениеводства (ВП) от ряда факторов: удельного веса мелиорированных земель в площади сельскохозяйственных угодий (УВ); количества вносимых минеральных удобрений (МУ); количества вносимых органических удобрений (ОУ); стоимости основных фондов сельскохозяйственного назначения (ОФ); численности работников, занятых в сельскохозяйственном производстве (ЧР). Идентифицированное уравнение регрессии имеет вид

$$\text{ВП} = -22,375 - 0,179 \cdot \text{УВ} + 107,392 \cdot \text{МУ} + 2,364 \cdot \text{ОУ} + 0,011 \cdot \text{ОФ} + 24,563 \cdot \text{ЧР}. \quad (2)$$

Показатели статистической значимости уравнения свидетельствуют о том, что выделенные факторы в данной комбинации оказывают существенное влияние на рост производства валовой продукции. Коэффициент множественной корреляции, равный 0,972, подтверждает наличие сильной связи между включенными в модель факторами и ВП. Коэффициент детерминации, равный 94,4 %, показывает высокую степень детерминации изменения резульативного признака за счет включенных в модель факторов.

Корреляционный анализ связи между целевым показателем (ВП) и факторами, вошедшими в модель (УВ, МУ, ОУ, ОФ, ЧР), выявил, что наиболее значимыми факторами, оказавшими воздействие на выход валовой продукции, являются МУ ($R = 0,8$), ОУ ($R = 0,91$) и ЧР ($R = 0,96$). Прочие представленные в исследовании факторы не оказали существенного влияния на ВП. Другим результатом корреляционного анализа является отсутствие статистически значимой зависимости между ВП и ОФ. Это объясняется значительным износом основных фондов сельскохозяйственного назначения.

В результате исследования установлено, что для хозяйств с высоким удельным весом мелиорированных угодий характерны более низкие значения показателей экономической эффективности использования сельскохозяйственных земель. Данная закономерность обусловлена несоблюдением технологий сельскохозяйственного производства, низкой стоимостью основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения на 100 га сельскохозяйственных угодий, небольшой численностью работников, занятых в сельскохозяйственном производстве.

Таблица 3 — Взаимосвязь факторов и уровней эффективности использования сельскохозяйственных угодий по базовой совокупности

Группа хозяйств по удельной величине валовой продукции на 1 га с.-х. угодий, тыс. р.	Число хозяйств в группе	Средневзвешенный показатель по группе, тыс. р.	Факторы и уровни эффективности								
			Удельный вес мелиорированных земель в площади с.-х. угодий, %	Удельный вес торфяников в площади пашни, %	Удельный вес пашни в площади с.-х. угодий, %	Балл с.-х. угодий	Балл пашни	Затраты минеральных удобрений на 1 га с.-х. угодий, ц д. в.	Затраты органических удобрений на 1 га с.-х. угодий, т	Основные фонды с.-х. назначения на 100 га с.-х. угодий, млн р.	Численность работников, занятых в с.-х. производстве, на 100 га с.-х. угодий, чел.
Y_3			X_1	X_2	X_4	X_5	X_6	X_7	X_9	X_{11}	X_{13}
По группе хозяйств с низким удельным весом мелиорированных земель											
До 160	4	126,5	58,3	28,7	48,7	26,3	29,1	1,6	4,7	22,3	3,5
От 160 до 270	4	214,3	64,1	17,3	55,6	26,9	30,7	2,1	5,2	44,8	4,4
Свыше 270	4	375,1	35,9	4,3	52,8	27,2	30,1	1,8	4,8	40,9	4,6
<i>Итого в среднем</i>	12	238,6	52,8	16,8	52,4	26,8	30,0	1,8	4,9	36,0	4,1
По группе хозяйств с высоким удельным весом мелиорированных земель											
До 100	3	58,9	80,3	20,3	35,3	24,6	27,0	1,8	3,6	20,2	2,4
От 100 до 190	3	115,2	77,7	36,0	41,5	27,1	29,6	2,2	5,7	47,6	3,6
Свыше 190	3	226,6	83,7	13,9	51,5	26,0	27,4	1,9	5,8	34,0	3,8
<i>Итого в среднем</i>	9	133,6	80,6	23,4	42,8	25,9	28,0	2,0	5,0	33,9	3,3

Источники: разработка автора на базе данных Пинского управления сельского хозяйства и продовольствия.

В третьей главе «**Важнейшие направления улучшения использования мелиорированных земель и повышения эффективности мелиоративного земледелия**» обоснованы практические рекомендации по переустройству, техническому совершенствованию и эксплуатации мелиоративной сети, совершенствованию отраслевой структуры мелиоративного земледелия и технологии сельскохозяйственного производства на мелиорированных землях.

В результате проведенных исследований установлена целесообразность обновления мелиоративных систем по трем направлениям: 1) капитальный ремонт (восстановление элементов мелиоративных систем по их первоначальному проекту); 2) модернизация (замена отдельных элементов на новые конструкции); 3) реконструкция (радикальная замена основных элементов на новые, изменение структуры и функционального назначения системы). Анализ проектируемых затрат на ремонт мелиоративных систем с учетом планируемых мероприятий позволил обосновать следующие нормативы: на капитальный ремонт — 2000 дол. США/га; модернизацию — 1300; реконструкцию — 2100 дол. США/га. Затраты на реконструкцию, модернизацию и капитальный ремонт — это единовременные вложения на 1 га мелиоративных систем при проведении соответствующих восстановительных мероприятий (при этом определены следующие сроки окупаемости: по модернизации — 4 года; реконструкции и капитальному ремонту — 6 лет).

При расчете перспективных нормативов затрат на указанные цели рекомендовано применять метод компаундирования.

Помимо капитальных вложений на строительство и реконструкцию мелиоративных систем необходимо постоянное выделение денежных средств на их эксплуатацию. В условиях Республики Беларусь для поддержания работоспособности мелиоративных систем предложено ежегодное выделение около 100 дол. США/га, при этом прямые эксплуатационные затраты составят 30 дол. США/га, амортизационные отчисления (3,5 % от суммы инвестиций в основной капитал) — 70 дол. США/га.

Обоснована возможность совершенствования структуры сельскохозяйственного производства на мелиорированных землях с применением оптимизационных экономико-математических моделей. Основная цель решаемой задачи — определение рационального соотношения отраслей сельскохозяйственного производства исходя из существующих природно-климатических условий и ограниченности имеющихся ресурсов. Главным для исследуемых хозяйств являлось определение такого соотношения между отраслями сельскохозяйственного производства, при котором будет получена максимальная прибыль при ограниченных затратах труда и денежных средств. Требовалось найти оптимальный план, для которого максимальная прибыль составит

$$P = \sum_{j=1}^m c_j x_j \rightarrow \max, \quad (3)$$

где P — прибыль, р.;

x_j — размер j -й отрасли, га или голов;

c_j — прибыль с единицы j -й отрасли, р.;

j — номер переменной, обозначающий отрасли сельскохозяйственного производства;

m — количество отраслей сельскохозяйственного производства, включающих отрасли растениеводства и животноводства.

В результате были получены оптимизированные варианты сочетания отраслей сельскохозяйственного производства в СПК «Молотковичи» и СПК «Труд». В таблице 4 приведены результаты расчетов.

Таблица 4 — Значения фактических и проектируемых оптимальных параметров по СПК «Молотковичи» и СПК «Труд», рассчитанные за 2009 г.

Показатель	СПК «Молотковичи»		СПК «Труд»	
	Факт	План	Факт	План
Зерновые и зернобобовые, га	1360	1299	655	757
Кормовые корнеплоды, га	10	44	30	30
Картофель, га	80	58	80	160
Кукуруза на силос и зеленый корм, га	629	380	550	550
Овощи, га	20	39	25	23
Сахарная свекла, га	110	0	50	100
Рапс, га	171	200	135	150
Лен, га	10	0	10	0
Однолетние травы, га	230	200	174	170
Многолетние травы, га	480	755	806	590
Сенокосы, га	920	1182	292	387
Пастбища, га	938	800	290	180
Коровы (основное стадо), голов	971	1000	735	600
КРС (откорм), голов	2220	1750	1431	1050
Молодняк лошадей, голов	4	4	13	10
Свины, голов	-	-	25	25
Затраты труда, чел.-ч	655 526	584 777	376 226	358 156
Денежно-материальные затраты, тыс. р.	6 973 672	6 208 759	6 143 220	5 719 505
Минеральные удобрения, кг	600 417	561 816	607 221	645 971
Органические удобрения, т	15 103	9257	18 913	28 998
Целевая функция — прибыль, тыс. р.	-16637	96 098	28 893	88 407

И с т о ч н и к: разработка автора на базе данных Пинского управления сельского хозяйства и продовольствия.

Применение оптимизированного варианта сочетания отраслей растениеводства и животноводства должно существенно сказаться на результатах деятельности и привести к безубыточному производству в СПК «Молотковичи» (хозяйство с высоким удельным весом мелиорированных земель).

Повышения эффективности использования земель можно добиться при снижении затрат труда: оптимизированное значение показателя по СПК «Молотковичи» составляет 584 777 чел.-ч при исходном в 655 526 чел.-ч. Аналогичное соотношение наблюдается и по СПК «Труд» — 358 156 вместо 376 226 чел.-ч.

На мелиорированных землях предлагается формировать травопольные зернонасыщенные севообороты, где будут минимальны посевы пропашных и технических культур. На минеральных землях целесообразно создавать интенсивные пропашные севообороты с относительно высокими площадями картофеля, овощей, кормовой и сахарной свеклы. Для таких севооборотов необходимо обеспечивать минимально допустимые площади полей, позволяющие формировать и эффективно использовать шлейф почвообрабатывающих и уборочных машин.

Помимо совершенствования мелиоративной сети и оптимизации структуры посевных площадей автором предложено осуществление комплекса мероприятий, направленных на сохранение почвенного плодородия. Защита почв от эрозии эффективна только при внедрении в каждом хозяйстве комплекса мероприятий, состоящих из внутрихозяйственного землеустройства с противоэрозийной организацией территории, системы агротехнических приемов возделывания сельскохозяйственных культур и полезационного лесоразведения (устройство полезационных полос, залесение сильноразрабатываемых участков земли).

При разработке проектов внутрихозяйственного землеустройства с противоэрозийной организацией территории соискателем предложено:

- определять состав, размещение и трансформацию сельскохозяйственных угодий; выделять эрозионно-опасные участки, на которых необходимо осуществлять профилактические противоэрозийные мероприятия; из оборота пашни исключать сильнодефлированные земли и отводить их под залужение или облесение;

- выделять площади под полевые и почвозащитные севообороты; разрабатывать рациональную структуру посевных площадей, при необходимости проводить корректировку специализации хозяйств с учетом эродированности почвенного покрова, так как различные сельскохозяйственные культуры по-разному защищают почву от ветровой эрозии;

- поля севооборотов формировать в пределах 25—30 га и размещать длинными сторонами перпендикулярно господствующему направлению ветра; по-

левую дорожную сеть устраивать с наветренной стороны, вдоль которой целесообразно размещать ветрозащитные лесные полосы.

Древесную растительность на мелиоративных каналах предложено рассматривать в качестве вспомогательных лесных полос. Формирование лесных ползащитных полос из естественной ДКР возможно и целесообразно по трассам старых осушительных каналов с заросшими откосами.

В целях повышения устойчивости деревьев на каналах к воздействию ураганных ветров, а также создания благоприятных условий для проведения эксплуатационных работ предложено проверить в производственных условиях целесообразность устройства каналов с несимметричным поперечным сечением.

В результате проведения исследований определен экономический эффект от внедрения комплекса мероприятий, направленных на сохранение почвенного плодородия по базовому району (общая сумма экономии составила 334 134 тыс. р.). Также рассчитан экономический эффект от совершенствования устройства противодиффузионного экрана из полиэтиленовой пленки на водохранилищах Пинского и Кобринского районов. Экономический эффект от реализации данных мероприятий в текущих ценах для водохранилища «Жидче» Пинского района составил 1 160 312 тыс. р., а для водохранилища «Повить» Кобринского района — 2 160 586 тыс. р.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные научные результаты диссертации. Исследование проблемы повышения экономической эффективности использования мелиорированных земель позволило обосновать следующие выводы и разработать предложения:

1. При оценке экономической эффективности мелиорации земель предложено использовать самостоятельные ранжированные системы показателей для измерения эффективности инвестиций в новое мелиоративное строительство либо техническую реконструкцию действующей мелиоративной сети и использования мелиорированных земель в сельскохозяйственном производстве.

Традиционные системы показателей экономической эффективности осушительной мелиорации торфяно-болотных земель целесообразно трансформировать в интегрированную систему определения эффективности инвестиционных вложений в мелиоративное строительство и рентабельности сельскохозяйственного производства на освоенных торфяниках. При обосновании перспективных показателей инвестиций в основной капитал на реконструкцию, капитальный ремонт и модернизацию мелиоративной сети, а также затрат на ее эксплуатацию следует применять метод компаундирования [1, 2, 17, 18].

2. Анализ экономической деятельности сельскохозяйственных организаций Пинского района позволил сделать вывод о том, что для хозяйств с высоким удельным весом мелиорированных угодий характерны более низкие значения экономических показателей эффективности использования сельскохозяйственных земель. Техническая реконструкция мелиоративной сети должна способствовать эффективному использованию мелиорированных земель в сельскохозяйственном производстве.

Для обеспечения необходимого переустройства и эффективной эксплуатации мелиоративной сети на современном этапе необходимы разработка и использование региональных нормативов инвестиционных вложений на указанные цели. Анализ затрат на восстановление мелиоративных систем с учетом проектируемых мероприятий позволил обосновать следующие удельные нормативы: на капитальный ремонт — 2000 дол. США/га; модернизацию — 1300; реконструкцию — 2100 дол. США/га.

Помимо инвестиций на строительство и реконструкцию мелиоративных систем объективно необходимо систематическое выделение достаточных денежных средств на их эксплуатацию. Прямые эксплуатационные затраты в расчете на 1 га мелиорированной земельной площади на самотечных системах Пинского ПМС в 2009 г. составили 18,1 дол. США. Это наиболее высокое значение показателя за период с 1997 по 2009 г. Целесообразно ориентироваться на передовые западные страны в вопросе отчислений на содержание мелиоративных систем (5 % от объема капитальных затрат на строительство мелиоративных систем). В условиях Республики Беларусь необходимо выделять около 100 дол. США/га мелиоративных систем: из них прямые эксплуатационные затраты должны составлять 30 % и амортизационные отчисления — 70 % [1, 3—6, 15, 16, 20].

3. Расчеты с помощью математических методов при определенных ограничениях в условиях решения задачи показали возможность оптимизации структуры сельскохозяйственного производства по двум базовым хозяйствам с разным удельным весом мелиорированных земель.

Применение оптимизированного варианта сочетания отраслей сельскохозяйственного производства должно существенно сказаться на результатах деятельности и привести к безубыточному производству в СПК «Молотковичи» — убыток, составляющий 16 637 тыс. р., сменяется прибылью в размере 96 098 тыс. р., в СПК «Труд» увеличение прибыли не такое значительное — с 28 893 до 88 407 тыс. р.

Важнейшим направлением роста эффективности использования мелиорированных земель предложено признать объективную необходимость раздельного управления организационно-технологическим и экономическим процессами для осушенных торфяников и минеральных массивов закрепленных сельскохо-

зяйственных земель. Для мелиорированных земель целесообразно ввести и освоить самостоятельные севообороты, отдельные от севооборотов на минеральных землях. В каждом таком севообороте целесообразно оптимизировать отраслевую структуру земледелия [7, 17, 18, 19].

4. В комплекс практических организационно-технологических мероприятий по совершенствованию использования мелиорированных земель в сельскохозяйственном производстве предложено включать: а) мероприятия по противоэрозионной организации территории и применению агротехнических почвозащитных приемов обработки почвы; б) обоснование выбора типа севооборота на мелиорированных и эродированных землях; в) мероприятия по сохранению древесно-кустарниковой растительности вдоль каналов мелиоративных систем и устройству каналов с несимметричным поперечным сечением. Практические рекомендации по сохранению мелиорированных почв от воздействия ветровой эрозии и древесно-кустарниковой растительности вдоль каналов мелиоративных систем следует использовать сельскохозяйственным товаропроизводителям для поддержания плодородия почвы на высоком уровне при выращивании сельскохозяйственных культур на мелиорированных землях. Поддержание почвенного плодородия скажется на конечных результатах земледелия в течение последующего продолжительного периода времени и приведет к повышению экономической эффективности использования мелиорированных земель [8—14, 19, 21, 22].

Рекомендации по практическому использованию результатов. Разработанные экономико-математические модели могут применяться сельскохозяйственными товаропроизводителями для оптимизации структуры посевных площадей на мелиорированных землях с целью повышения экономической эффективности их деятельности.

Развитые автором теоретические основы оценки экономической эффективности использования мелиорированных земель в сельскохозяйственном производстве могут быть применены преподавателями высших учебных заведений при проведении курсов, включающих изучение вопросов ведения сельского хозяйства на мелиорированных землях; научными сотрудниками и аспирантами, занимающимися научными исследованиями в данном направлении; специалистами и руководителями АПК.

Обоснованные экономические нормативы затрат на капитальный ремонт, модернизацию, реконструкцию и эксплуатацию мелиоративных систем могут быть использованы в деятельности проектных организаций при разработке проектов перестройки мелиоративных объектов, также возможно их дальнейшее применение органами государственного управления при разработке перспективных программ по сохранению и использованию мелиорированных земель.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в научных рецензируемых журналах

1. Галковский, С.В. Эффективность использования мелиорированных земель в зоне Белорусского Полесья / С.В. Галковский // *Агроэкономика*. — 2005. — № 3. — С. 30—32.
2. Галковский, С.В. Повышение эффективности использования мелиорированных земель в зоне Белорусского Полесья / С.В. Галковский // *Агроэкономика*. — 2005. — № 10. — С. 49—50.
3. Галковский, С.В. К вопросу об эффективной перестройке и эксплуатации мелиоративных систем / С.В. Галковский // *Агроэкономика*. — 2006. — № 1. — С. 28—30.
4. Галковский, С.В. Реконструкция мелиоративной сети Полесья: проблемы финансирования / С.В. Галковский // *Финансы, учет и аудит*. — 2007. — № 1. — С. 25—26.
5. Галковский, С.В. К вопросу об эффективной эксплуатации мелиоративных систем / С.В. Галковский // *Агроэкономика*. — 2007. — № 6. — С. 51—52.

Статьи в научно-практических журналах

6. Галковский, С.В. Результаты эксплуатации мелиоративных систем в зоне Полесья / В.Ф. Галковский, П.М. Колесникович, А.В. Копытовских, С.В. Галковский // *Белорус. сельское хоз-во*. — 2008. — № 8. — С. 40—42.
7. Галковский, С.В. Использование насосных станций при осушении пойменных земель в регионе Полесья / В.Ф. Галковский, М.В. Нестеров, С.В. Галковский // *Белорус. сельское хоз-во*. — 2008. — № 11. — С. 34—37.

Статьи в сборниках научных трудов

8. Галковский, С.В. Некоторые аспекты мелиорации и повышения продуктивности осушенных земель / В.Ф. Галковский, В.И. Бохонко, С.В. Галковский // *Эколого-экономические проблемы реформирования агропромышленного комплекса Белорусского Полесья : сб. науч. тр. / Белорус. гос. экон. ун-т ; под ред. Л.Ф. Догиля*. — Минск, 2001. — Вып. I. — С. 331—337.
9. Галковский, С.В. Водная растительность мелиоративных каналов зоны Полесья / С.В. Галковский // *Эколого-экономические проблемы реформирования агропромышленного комплекса Белорусского Полесья : сб. науч. тр. / Белорус. гос. экон. ун-т ; под ред. Л.Ф. Догиля*. — Минск, 2001. — Вып. I. — С. 384—386.

10. Галковский, С.В. Сохранение древесно-кустарниковой растительности на каналах мелиоративных систем при проведении ремонтов или реконструкции объектов / В.Ф. Галковский, С.В. Галковский // Оценка эколого-мелиоративных мероприятий в зоне Белорусского Полесья в условиях рыночных отношений : сб. науч. тр. / Белорус. гос. экон. ун-т, Пинск. фил. ; под ред. В.И. Борисевича. — Минск, 2001. — Вып. II. — С. 136—138.

Материалы конференций

11. Галковский, С.В. Мелиорация земель и экологическая безопасность в зоне Полесья / В.Ф. Галковский, С.В. Галковский // Экономическая эффективность функционирования АПК в условиях Белорусского Полесья : материалы междунар. науч.-практ. конф., Пинск, 27—28 февр. 2001 г. / Белорус. гос. экон. ун-т, Пинск. фил. ; редкол.: П.В. Лещиловский [и др.]. — Пинск, 2001. — С. 157—158.

12. Галковский, С.В. Техничко-экономические показатели наливных водохранилищ осушительно-увлажнительных систем зоны Полесья / В.Ф. Галковский, С.В. Галковский // Социально-экономические проблемы развития региона Белорусского Полесья : докл. междунар. науч.-практ. конф., Пинск, 7—8 февр. 2002 г. / Белорус. гос. экон. ун-т ; редкол.: В.С. Чеканов [и др.]. — Минск, 2002. — С. 133—136.

13. Галковский, С.В. Интенсивность спада фильтрации воды из водохранилища «Жидче» и экономические показатели результатов эксплуатации / В.Ф. Галковский, А.С. Пекун, С.В. Галковский, Т.В. Ольшевская // Социально-экономические проблемы развития региона Белорусского Полесья : докл. междунар. науч.-практ. конф., Пинск, 7—8 февр. 2002 г. / Белорус. гос. экон. ун-т ; редкол.: В.С. Чеканов [и др.]. — Минск, 2002. — С. 179—185.

14. Галковский, С.В. Результаты научных исследований в зоне Полесья за 30-летний период / В.Ф. Галковский, А.С. Пекун, С.В. Галковский // Научно-правовое обеспечение социально-экономического и культурного развития Полесского региона в XXI веке : материалы науч.-практ. конф., посвящ. дням науки Пинщины, Пинск, 20—22 июня 2003 г. / Аналит. центр НАН Беларуси ; редкол.: В.К. Бонько [и др.]. — Минск, 2003. — С. 80—86.

15. Галковский С.В. Результаты использования мелиорированных земель Пинского района / С.В. Галковский, В.Ф. Галковский // Экономический механизм формирования национальной модели развития экономики Республики Беларусь : материалы междунар. науч.-практ. конф., Пинск, 22—23 февр. 2005 г. / Белорус. гос. экон. ун-т ; редкол.: П.В. Лещиловский [и др.]. — Минск, 2005. — С. 19—20.

16. Галковский, С.В. К вопросу об эффективной эксплуатации мелиоративных систем / С.В. Галковский // Участие молодых ученых в реализации инновационных программ социально-экономического развития Полесского региона : материалы III науч.-практ. конф. исследований молодых ученых Пинщины, Пинск, 21 марта 2007 г. / Полес. гос. ун-т ; редкол.: Ю.Н. Деркач [и др.]. — Пинск, 2007. — С. 40—43.

17. Галковский, С.В. Совершенствование отраслевой структуры мелиоративного земледелия / С.В. Галковский // Устойчивое развитие экономики: состояние, проблемы, перспективы : материалы II междунар. науч.-практ. конф., Пинск, 15—17 апр. 2008 г. / Полес. гос. ун-т ; редкол.: К.К. Шебеко [и др.]. — Пинск, 2008. — С. 124—125.

18. Галковский, С.В. К вопросу о совершенствовании отраслевой структуры мелиоративного земледелия / С.В. Галковский, В.Ф. Галковский // Выявление интеллектуального и ресурсного местного потенциала и обеспечение устойчивого развития Полесского региона : материалы IV науч.-практ. конф. исследований молодых ученых Пинщины, Пинск, 24 апр. 2008 г. / Полес. гос. ун-т ; редкол.: Ю.Н. Деркач [и др.]. — Пинск, 2008. — С. 206—209.

19. Галковский, С.В. Экономическая эффективность эксплуатации наливных водохранилищ в регионе Белорусского Полесья / С.В. Галковский // Устойчивое развитие экономики: состояние, проблемы, перспективы : материалы III междунар. науч.-практ. конф., Пинск, 23—25 апр. 2009 г. : в 2 ч. / Полес. гос. ун-т ; редкол.: К.К. Шебеко [и др.]. — Пинск, 2009. — Ч. I. — С. 12—13.

Тезисы докладов конференций

20. Галковский, С.В. Развитие экономики Пинска и Пинского района в послевоенный период / С.В. Галковский // Пинск современной Беларуси : тез. докл. науч.-практ. конф. молодых ученых Пинщины, Пинск, 21 мая 2004 г. / Пинск. гос. высш. банк. колледж ; редкол.: Г.Л. Нефагина, С.Г. Голубев. — Пинск, 2004. — С. 6—10.

Методические пособия

21. Галковский, С.В. Защита мелиорированных легких почв от воздействия ветровой эрозии в зоне Полесья : метод. пособие / В.Ф. Галковский, В.И. Бохонко, С.В. Галковский ; под ред. М.М. Серкова. — Минск : БГЭУ, 2001. — 40 с.

22. Галковский, С.В. Методические указания по сохранению древесно-кустарниковой растительности на каналах мелиоративных систем / В.Ф. Галковский, Л.С. Шкабаро, С.В. Галковский ; под ред. А.П. Лихацевича. — Минск : БелНИИМил, 2001. — 19 с.



РЭЗІЮМЭ

Галкоўскі Сяргей Васільевіч

Павышэнне эфектыўнасці выкарыстання меліярацыйнай сеткі і меліяраваных земляў Беларускага Палесся

Ключавыя словы: меліяраваная земля, эканамічная эфектыўнасць, структура меліярацыйнага земляробства, удасканаленне меліярацыйнай сеткі, аграрная палітыка, сельскагаспадарчая вытворчасць.

Мэта працы: навуковае абгрунтаванне важнейшых накірункаў карэннай перабудовы меліярацыйнай сеткі і шляхоў павышэння эфектыўнасці выкарыстання меліяраваных земляў.

Метады даследавання: графічны аналіз, эканоміка-матэматычнае мадэляванне, назіранне, апісанне, параўнанне, аналіз і сінтэз, аналогія, індукцыя і дэдукцыя.

Атрыманыя вынікі і іх навізна: развіты тэарэтычныя асновы ацэнкі эканамічнай эфектыўнасці выкарыстання меліяраваных земляў у сельскагаспадарчай вытворчасці; выяўлены ўзровень эканамічнай эфектыўнасці выкарыстання меліяраваных земляў у сучаснай сельскагаспадарчай вытворчасці ў Рэспубліцы Беларусь; распрацаваны комплекс арганізацыйна-тэхналагічных мерапрыемстваў па павышэнні эфектыўнасці выкарыстання меліяраваных земляў у сельскагаспадарчай вытворчасці; абгрунтавана магчымасць удасканалення структуры сельскагаспадарчай вытворчасці на меліяраваных землях з ужываннем аптымізацыйных эканоміка-матэматычных мадэляў.

Ступень выкарыстання: вынікі даследавання выкарыстоўваліся ў вытворчай дзейнасці праектнага інстытута «Палессегіправадхаз» і навучальным працэсе УА «Палескі дзяржаўны ўніверсітэт».

Галіна прымянення: дзейнасць праектных арганізацый, якія займаюцца пытаннямі рэканструкцыі меліярацыйных сістэм; навучальны працэс у вышэйшых навучальных установах; далейшыя даследаванні праблемы эфектыўнасці выкарыстання меліяраваных земляў у сельскагаспадарчай вытворчасці; дзейнасць сельскагаспадарчых таваравытворцаў, якія эксплуатауюць меліяраваныя землі.

РЕЗЮМЕ

Галковский Сергей Васильевич

Повышение эффективности использования мелиоративной сети и мелиорированных земель Белорусского Полесья

Ключевые слова: мелиорированные земли, экономическая эффективность, структура мелиоративного земледелия, совершенствование мелиоративной сети, аграрная политика, сельскохозяйственное производство.

Цель работы: научное обоснование важнейших направлений коренного переустройства мелиоративной сети и путей повышения эффективности использования мелиорированных земель.

Методы исследования: графический анализ, экономико-математическое моделирование, наблюдение, описание, сравнение, анализ и синтез, аналогия, индукция и дедукция.

Полученные результаты и их новизна: развиты теоретические основы оценки экономической эффективности использования мелиорированных земель в сельскохозяйственном производстве; выявлен уровень экономической эффективности использования мелиорированных земель в современном сельскохозяйственном производстве в Республике Беларусь; разработан комплекс организационно-технологических мероприятий по повышению эффективности использования мелиорированных земель в сельскохозяйственном производстве; обоснована возможность совершенствования структуры сельскохозяйственного производства на мелиорированных землях с применением оптимизационных экономико-математических моделей.

Степень использования: результаты исследования использовались в производственной деятельности проектного института «Полесьегипроводхоз» и учебном процессе УО «Полесский государственный университет».

Область применения: деятельность проектных организаций, занимающихся вопросами реконструкции мелиоративных систем; учебный процесс в высших учебных заведениях; дальнейшие исследования проблемы эффективности использования мелиорированных земель в сельскохозяйственном производстве; деятельность сельскохозяйственных товаропроизводителей, эксплуатирующих мелиорированные земли.

SUMMARY

Galkovsky Sergey Vasilevich

Increase the efficiency of use meliorative network and reclaimed grounds of Byelorussian Polesye

Key words: reclaimed grounds, economic efficiency, structure of meliorative agriculture, perfection of meliorative network, agricultural policy, agricultural production.

Goal of the research: scientific substantiation of the major directions of radical reorganization of a meliorative network and ways of increase the efficiency of use the reclaimed grounds.

Methods of research: graphic analysis, economic-mathematical modeling, supervision, description, comparison, analysis and synthesis, analogy, induction and deduction.

Final results and their novelty: theoretical bases of an estimation of economic efficiency of use of the reclaimed grounds in agricultural production have been developed; level of economic efficiency of use of the reclaimed grounds in a modern agricultural production in Republic of Belarus have been revealed; complex of organizational-technological actions on increase of efficiency of use of the reclaimed grounds in agricultural manufacture have been developed; opportunity of perfection of structure of an agricultural production on the reclaimed grounds with application of optimization economic-mathematical models have been proved.

Extent of use: results of research were used in industrial activity of project institute «Polesyegiprovdhoz» and educational process at the Polesian state university.

Area of application: activity of design organizations, prosecute subjects of reconstruction of meliorative systems; educational process in high schools; further researches of a problem of efficiency of use of the reclaimed grounds in agricultural production; activity of the agricultural commodity producers maintaining the reclaimed grounds.