

Хоменко Николай Дмитриевич

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ РЕГИОНА НА ОСНОВЕ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ
(НА ПРИМЕРЕ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ)**

Специальность: 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством

Специализация: 12 - Экономика природопользования

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

Кандидата экономических наук

Работа выполнена на кафедре «Управление природопользованием и экологической безопасностью» ГОУ ВПО «Государственный университет управления».

Научный руководитель: заслуженный деятель науки РФ,
доктор технических наук, профессор
ВИШНЯКОВ Яков Дмитриевич

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор
МЕДВЕДЕВА Ольга Евгеньевна

кандидат экономических наук, доцент
КОРНЕЕВ Анатолий Фёдорович

Ведущая организация: Всероссийский институт аграрных проблем
и информатики им. А.А. Никонова

Защита диссертации состоится « 25 » октября 2010 г., в 14:00 часов на заседании Диссертационного совета Д 212.049.11 Государственного университета управления по адресу: 109542, г. Москва, Рязанский проспект, 99, зал заседаний Учёного Совета.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Государственного университета управления.

Сведения о защите и автореферат размещены на официальном интернет-сайте ГУУ: <http://www.guu.ru>

Автореферат разослан « 24 » сентября 2010 г.

Учёный секретарь
диссертационного совета Д 212.049.11,
доктор экономических наук, профессор

В.С. Якушкин

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность диссертационного исследования заключается в необходимости разработки современного методического и информационного обеспечения выработки эффективных управленческих решений в отношении использования ресурсного потенциала сельскохозяйственных земель на основе применения мелиоративных систем, отсутствующего в настоящее время. Принятие решений в области использования мелиоративных систем в современных рыночных и климатических условиях требует обоснования их экономической эффективности, а также привлекательности для потенциальных инвесторов. Анализ текущего состояния мелиоративных систем и экономики изучаемого региона показывает, что имеющиеся в наличии мелиорированные земли нуждаются в проведении работ по восстановлению мелиоративных систем, и не участвуют в экономике сельского хозяйства адекватно своему ресурсному потенциалу, что приводит к упущенной выгоде от их эксплуатации.

Степень разработанности проблемы. Проблемы повышения инвестиционной привлекательности мелиоративных систем не получили достаточного отражения в научной литературе в настоящее время. Вместе с тем вопросы повышения плодородия почв и эксплуатации мелиоративных систем рассматриваются в контексте нескольких экологических направлений (экономика природопользования, экономическая география, безопасность производственной деятельности, региональная экономика, экологический менеджмент).

Анализ научной литературы по проблемам диссертации показал, что особенности мелиоративных работ находят своё отражение в трудах известных учёных XX века, среди которых можно отметить работы А.А. Черкасова, Б.Б. Польшова, В.В. Докучаева, А.Н. Костякова, В.А. Ковды, В.И. Шрага, К.Ф. Хмельёва.

Следует выделить исследования Ф.Р. Зейдельмана, А.В. Зельднера и В.А. Шкаликова, а также И.М. Бадьиной, особенно актуальные в современных рыночных условиях и описывающие, в частности, особенности проведения мелиорации рассматриваемой местности и влияние мелиоративных работ на смежные земли.

В работах Н.Н. Лычкиной, А.Д. Цвиркуна, В.К. Акинфиева рассматривается применение имитационного моделирования в различных рыночных процессах.

Системное видение проблем повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственных земель на основе использования мелиоративных систем не сформулировано на настоящий момент и нуждается в дальнейшем исследовании. Следует также изучить особенности расчёта показателей экономической эффективности мелиоративных систем, применения многофакторного экономического анализа для ранжирования полученных значений показателей, а также имитационного моделирования

для поддержки принятия решений в области экономической эффективности мелиоративных систем.

Целью диссертационного исследования является разработка научно-обоснованных рекомендаций по эффективному использованию мелиоративных систем в современном процессе инвестиционной деятельности агропромышленного комплекса (АПК) на примере Смоленской области. Реализация указанной цели предполагает последовательное решение следующих основных задач:

- Исследовать особенности экономико-географического положения и состояние мелиоративных систем Смоленской области;
- Произвести анализ экономической ситуации в регионе с целью выявления роли мелиоративных систем в его экономике;
- Определить показатели экономической эффективности и оценки инвестиционных проектов проведения мелиоративных работ;
- Разработать рекомендации по применению имитационного моделирования для определения влияния различных факторов на экономическую эффективность проведения мелиоративных работ и создать пример такой модели для фактора спроса;
- Разработать практические рекомендации по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственных земель на основе применения мелиоративных систем для потенциальных инвесторов с учётом особенностей Смоленской области.

Объектом исследования в работе выступают мелиоративные системы как часть земельных ресурсов Смоленской области в виде совокупности объектов сельского хозяйства.

Предметом исследования является система критериев и методов принятия решений по использованию ресурсного потенциала земель Смоленского региона.

Область исследования соответствует п.п. 12.5. Разработка методологии и методики определения региональных нормативов экономической оценки природных ресурсов (лесных земель, водных объектов и т.д.), 12.11. Развитие методов управления природопользованием в Российской Федерации, 12.18 «Разработка имитационной модели для изучения последствий внедрения нового механизма управления природопользованием в регионе» специализации 12 «Экономика природопользования» Паспорта специальности ВАК 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством».

Теоретической и методологической основой исследования являются научные труды российских и зарубежных специалистов в области мелиорации, имитационного моделирования и управления природопользованием. Для проведения исследования применены методы многофакторного экономического и статистического анализа, системного анализа, имитационного моделирования, факторный и системный подходы.

Информационной основой исследования послужили аналитические и статистические материалы Территориального органа Федеральной службы Государственной статистики по Смоленской области, Департамента Смоленской области по сельскому хозяйству, продовольствию и животному миру, Министерства природных ресурсов РФ, Комитета по экологии Государственной Думы РФ.

Организационно-правовой базой исследования стали Законы РФ, Указы президента РФ, Постановления Правительства РФ, а также региональные законодательные и нормативные акты, связанные с определением и реализацией государственной политики в области природопользования и мелиорации и активизацией инновационной деятельности в Российской Федерации.

Наиболее существенные научные результаты, полученные лично автором:

1. На примере Смоленской области впервые осуществлено теоретическое и практическое обобщение информации по мелиорированным землям, характерным для нечерноземной зоны России в разрезе их инвестиционной привлекательности.

2. Усовершенствована методика оценки экономической эффективности проведения мелиорации с учетом издержек на эксплуатацию мелиоративных систем и затрат на производство сельскохозяйственной продукции.

3. На основе анализа данных по экспликации мелиорированных земель Смоленского региона определена эффективность проведения мелиорации в современных экономических условиях и тенденции развития мелиорации.

4. Разработаны практические рекомендации по применению имитационного моделирования в области мелиорации с целью выявления влияния различных факторов на её эффективность.

5. Построена имитационная модель, отражающая влияние фактора спроса на доход от эксплуатации мелиоративных систем.

6. Разработаны практические рекомендации по повышению эффективности использования агроресурсов региона с применением мелиоративных систем.

Научная новизна диссертационной работы заключается в развитии методологии и инвестиционных аспектов природопользования, а также разработке практических рекомендаций по применению имитационного моделирования с целью повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственных земель региона на основе использования мелиоративных систем.

Основные элементы научной новизны заключаются в следующем:

– усовершенствована методика расчёта показателей экономической эффективности проведения мелиорации с учетом издержек на эксплуатацию мелиоративных систем и затрат на производство сельскохозяйственной продукции;

- усовершенствована методика оценки экономической эффективности проведения мелиоративных работ с учётом частных и государственных инвестиций;
- разработана и обоснована имитационная модель, отражающая влияние инвестиций и спроса на экономический эффект от проведения мелиорации и эксплуатации мелиорированных земель и оценены её граничные условия;
- по результатам работы имитационной модели обоснован новый подход по повышению эффективности использования агроресурсов региона с применением мелиоративных систем.

Теоретическая значимость результатов исследования заключается в развитии теоретических аспектов управления природопользованием в контексте инвестиционной привлекательности проведения мелиоративных работ и выработке конкретных предложений для решения выявленных проблем по сельскохозяйственным землям Смоленской области.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования основных положений исследования в качестве методического инструментария для управления процессами природопользования в разрезе эксплуатации мелиоративных систем региона.

Апробация результатов исследования. Основные положения и выводы диссертационного исследования докладывались на международных научно-практических конференциях: 25-й Всероссийской научной конференции молодых ученых «Реформы в России и проблемы управления» (2010), Шестой Всероссийской Научной молодёжной школы «Возобновляемые источники энергии» (2008), 22-ой Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов «Реформы в России и проблемы управления» (Москва, 2007 г.), конференции молодых учёных «Актуальные проблемы управления» (Москва, 2006 г.), и научно-методологических семинаров «Стратегия против стереотипов» кафедры «Управление природопользованием и экологической безопасностью» Государственного университета управления (Москва, 2007 г.). Результаты проведённых разработок и исследований вошли в учебно-методическое обеспечение дисциплин «Экономика природопользования» и «Управление природопользованием». Результаты проведенных исследований и разработок приняты к сведению Департамента Смоленской области по сельскому хозяйству, продовольствию и животному миру (Акт о внедрении прилагается).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 7 научных работ общим объёмом 3,4 п.л., в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК – 3 научные работы объёмом 1,0 п.л.

Структура и объём работы. Диссертация состоит из введения, 3-х глав, заключения, списка использованной литературы, насчитывающего 82 наименования, а также 8-ми

приложений. Текст работы изложен на 165 страницах машинописного текста, содержит 54 таблицы, 11 схем и 14 рисунков.

Во введении обоснована актуальность темы, определены цель, задачи, предмет и объект исследования, раскрыты его теоретическая и методологическая основа, сформулирована научная новизна, приведена теоретическая и практическая значимость исследования.

В первом разделе «Обоснование и особенности проведения мелиоративных работ в Нечерноземной зоне Российской Федерации» проведено исследование мелиоративных земель Нечерноземной зоны РФ за всё время проведения мелиоративных работ, указаны особенности проведения мелиоративных работ на указанных территориях, а также дана характеристика почв и климата. С учётом вышеизложенного, произведен анализ данных по экспликации мелиорируемых земель Смоленской области; на основе полученных результатов приведена стоимость и обозначена общая эффективность проведения мелиоративных работ.

Во втором разделе «Анализ инвестиционного потенциала мелиорируемых земель Смоленской области» на основе результатов исследования экономического состояния, а также имеющейся ресурсной базы региона определены ключевые механизмы его эффективного функционирования с учётом имеющихся в регионе мелиоративных систем. Представлена авторская методика оценки экономической эффективности мелиорации с учетом издержек на эксплуатацию мелиоративных систем и затрат на производство сельскохозяйственной продукции. Обоснована эффективность привлечения инвестиций в мелиорируемые сельскохозяйственные земли с учётом стоимости проведения мелиоративных работ и современных экономических условий.

В третьем разделе «Организационно-экономическое обоснование повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственных земель региона на основе использования мелиоративных систем» произведен расчёт значений показателей экономической эффективности мелиоративных работ для Смоленской области на основе применения авторской методики экономической эффективности мелиорации. Построена имитационная модель эксплуатации мелиорируемых земель, отражающая влияние инвестиций и спроса на экономический эффект от проведения мелиорации и эксплуатации мелиорированных земель. Даны рекомендации по повышению эффективности использования сельскохозяйственных земель региона с применением мелиоративных систем, разработанные в результате расчёта экономической эффективности.

В заключении обобщены результаты проведенного исследования, сформулированы основные выводы и предложения.

2. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Обоснована необходимость проведения мелиоративных работ в регионе исходя из состояния мелиоративных систем, а также целесообразность их проведения.

Обоснование необходимости привлечения инвестиций в мелиоративные сельскохозяйственные земли требует их комплексной оценки, включающей в себя определение особенностей экономико-географического положения изучаемого региона, изучение особенностей проведения мелиоративных работ и состояния мелиоративных систем, существующих в регионе на данный момент.

Исследование проводится на примере Смоленской области, входящей в состав Центрального федерального округа (ЦФО). Здесь представлены ландшафты, преобладающие на большей части центральной полосы и северо-запада Русской равнины, что свидетельствует о применимости результатов исследования для регионов страны со схожими агроклиматическими и ландшафтными условиями. Регион расположен в зоне избыточного увлажнения.

Смоленская область граничит с Республикой Беларусь и Московским регионом, что определяет её важную торгово-экономическую роль. АПК региона специализируется на мясомолочном животноводстве (80% товарной продукции), птицеводстве и растениеводстве. Растениеводство представлено кормовыми (44% посевных площадей) и зерновыми (45%) сельскохозяйственными культурами, а также производством льна и прочее продукцией растениеводства (11%). Доля инвестиций в сельское хозяйство является незначительной в разрезе всех инвестиций в основной капитал.

Мелиорация обеспечивает плодородие почвы, экономический эффект которого выражается в росте урожая. Наличие растениеводческой базы, специализирующейся на кормовых и зерновых культурах позволяет использовать её для производственных целей. Возможно ведение сельского хозяйства с применением существующих мелиоративных систем, в XX веке активно развивавшихся на данной территории. Привлечение инвестиций в существующие мелиоративные системы, расположенные на территориях сельхозпроизводителей (СХП) с целью проведения на них восстановительных работ соответствует принципу «инвестирования вблизи потребления», и не приводит к дополнительным затратам на создание инфраструктуры и доставку товара. Развитие сельского хозяйства также способствует росту занятости среди сельского населения.

Земельный фонд Смоленской области составляет 4,98 млн.га. По результатам анализа данных на 1.03.2010, общая площадь мелиорированных земель составила 219,2 тыс.га, из них мелиоративные сельскохозяйственные угодья занимают 211,7 тыс. га

(4,25% всех земель Смоленской области), 140,1 тыс. га (66,2%) приходится на пашню. Мелиорированные земли равномерно распределены по районам (рис.1).

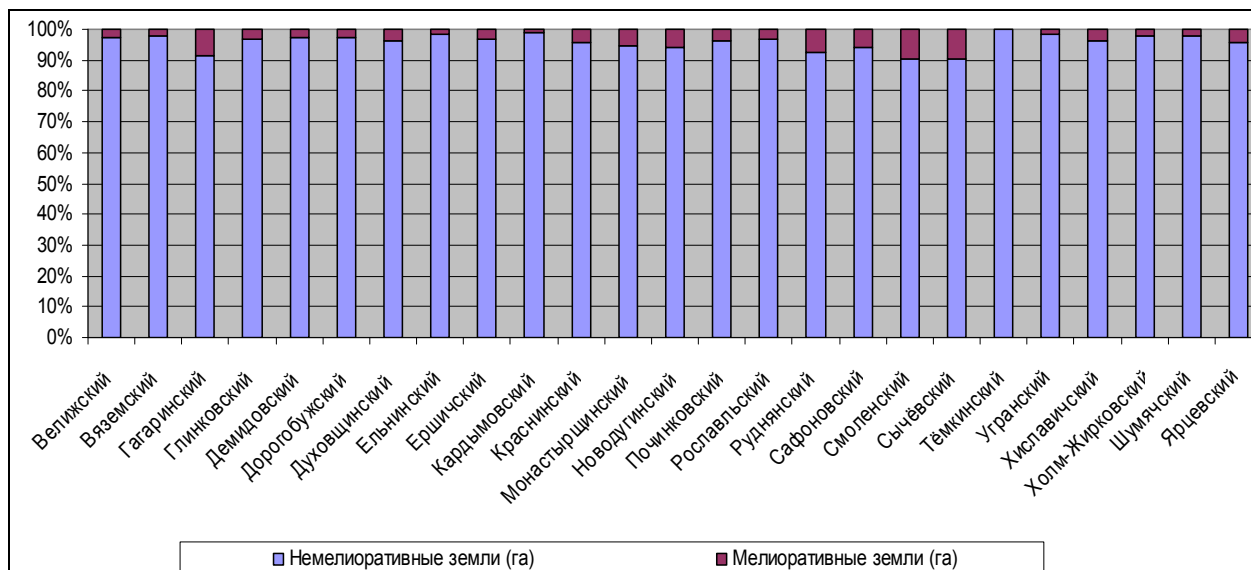


Рисунок 1 – Доля сельскохозяйственных мелиорированных земель в общей площади Смоленского района

Данные по состоянию мелиоративных систем предоставлены в разрезе районов области на 17.05.2010. Классификация мелиорированных земель по уровню плодородия выделяет земли хорошего, удовлетворительного и неудовлетворительного состояния. Распределение мелиоративных систем по районам Смоленской области отражено на рисунке 2. Наиболее мелиорированными являются земли Смоленского и Гагаринского районов (табл. 1).

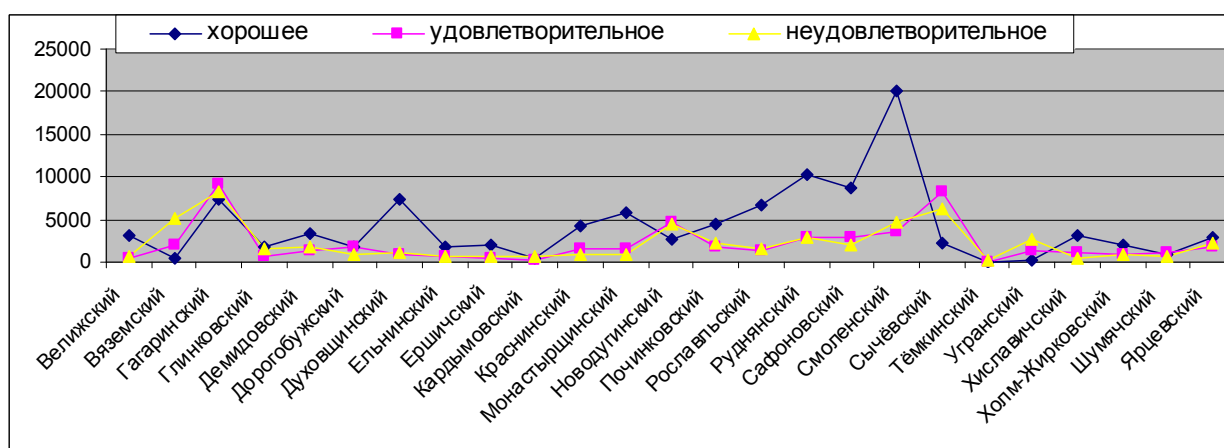


Рисунок 2 – Распределение мелиорированных земель по районам Смоленского района в зависимости от их состояния

Таблица 1 - Данные по состоянию мелиорированных земель Смоленской области

№ п/п	Наименование района	Кол-во землепользователей	Наличие осушенных с-х угодий, га	Оценка состояния земель, га			Требует проведения, га	
				Хорошее	Удовлетворительное	Неудовлетворительное	Реконструкции	капитального ремонта
1	Велижский	17	4176	3081	436	659	246	413
2	Вяземский	56	7539	475	1988	5076	1896	3180
3	Гагаринский	75	24731	7347	9104	8280	2990	5289
4	Глинковский	13	4151	1869	621	1661	621	1040
5	Демидовский	12	6244	3297	1260	1687	630	1057
6	Дорогобужский	25	4619	1797	1850	972	363	609
7	Духовщинский	29	9567	7444	967	1156	432	724
8	Ельнинский	9	3151	1852	628	671	252	420
9	Ершичский	11	3356	2063	546	747	279	468
10	Кардымовский	12	1430	386	312	732	273	459
11	Краснинский	16	6835	4300	1551	984	367	617
12	Монастырщинский	18	8322	5846	1647	829	310	519
13	Новодугинский	21	11873	2656	4692	4525	1690	2835
14	Починковский	23	8446	4425	1781	2240	837	1403
15	Рославльский	19	9693	6609	1412	1672	625	1047
16	Руднянский	31	16122	10215	2914	2993	1118	1875
17	Сафоновский	25	13625	8604	2997	2024	756	1268
18	Смоленский	29	28336	19988	3578	4770	1782	2988
19	Сычёвский	23	16855	2233	8328	6294	2350	3944
20	Тёмкинский	1	173	0	0	173	173	0
21	Угранский	24	4494	305	1441	2748	1027	1721
22	Хиславичский	28	4631	3054	1038	539	201	338
23	Холм-Жирковский	14	3817	2069	782	966	360	606
24	Шумячский	9	2692	926	1080	686	256	430
25	Ярцевский	20	6825	2798	1764	2263	846	1417
ИТОГО		560	211703	103639	52717	55347	20680	34667

Земли, находящиеся в *неудовлетворительном состоянии*, нецелесообразно использовать для ведения сельского хозяйства из-за низкой урожайности. Земли, находящиеся в *удовлетворительном состоянии* отличаются урожаями в 110-115% от нормы; требуют проведения культуртехнических работ для повышения своих эксплуатационных свойств или работ по уходу (ремонту) для поддержания плодородия на текущем уровне. Земли, находящиеся в хорошем состоянии эффективны для эксплуатации в сельском хозяйстве и требуют проведения работ по уходу для поддержания плодородия в текущем состоянии. При проведении интенсивного окультуривания, урожай с этих земель может составлять от 170% (пшеница) до 205% от нормы (кукуруза). Если оставить мелиорированные земли в их текущем состоянии, будет происходить их дальнейшая деградация и снижение плодородия, что ведёт к упущенной выгоде от их эксплуатации.

Системный подход в ведении мелиоративных работ в Смоленской области способствует ведению устойчивого сельскохозяйственного производства на осушенных землях и повышает эффективность их эксплуатации. Проведение восстановительных и поддерживающих мелиоративных работ требует привлечение инвестиций. Рассмотрение вопросов мелиорации должно происходить в динамике мелиоративных процессов.

2. Усовершенствована методика оценки экономической эффективности мелиорации, обоснована необходимость привлечения инвестиций для проведения мелиоративных работ.

При расчёте показателей экономической эффективности проведения мелиоративных работ необходимо учитывать ежегодные издержки на содержание мелиоративных систем, а также расходы на посевные мероприятия. Эти издержки приведены для показателя чистого денежного потока, формула которого используется в расчёте показателей экономической эффективности. Учёт указанных издержек приводит к точности расчёта значений показателей экономической эффективности для проведения мелиоративных работ.

Чистый денежный поток (CF) для мелиоративных работ представляет собой денежный поток за вычетом издержек на проведение ежегодных сельскохозяйственных работ, а также ежегодных затрат на содержание мелиоративных систем и рассчитывается по формуле:

$$CF_t = PV_t - I_{c/x_t} - I_{M_t},$$

где PV_t – Денежный поток в данный период времени;

I_{c/x_t} – Сельскохозяйственные издержки на производство продукции, руб.;

I_{M_t} – Затраты на содержание и ремонт мелиоративных систем, руб.

В исследовании произведён расчёт показателей экономической эффективности проведения мелиоративных работ: *чистый дисконтированный доход (NPV), индекс рентабельности (PI), срок окупаемости (PP), внутренняя норма доходности (IRR)*. В расчётах применяется метод дисконтирования.

Стоимость проведения мелиоративных работ (табл.2) рассчитана на основе данных по состоянию мелиоративных земель региона, нуждающихся в проведении соответствующих работ и данных по ценам на проведение мелиоративных работ.

Общая стоимость (единовременные затраты) проведения мелиоративных работ по восстановительному ремонту мелиоративных систем, а также культуртехнических работ по всей Смоленской области составляет 10,58 млрд. рублей. Стоимость поддержания всех мелиоративных систем области в рабочем состоянии составляет 698,6 млн. рублей ежегодно.

Высокая стоимость проведения мелиоративных работ является сдерживающим фактором их проведения при недостаточном финансировании из бюджетов различных уровней. Проведение мелиоративных работ требует привлечения заёмных средств (как государственных, так и частных), при этом их окупаемость должна быть подтверждена расчётом экономической эффективности проведения мелиоративных работ.

Таблица 2 – Стоимость проведения мелиоративных работ, тыс. руб.

№ п/п	Наименование района	Стоимость проведения мелиоративных работ (тыс.руб) для земель						ВСЕГО мелиоративных работ на землях	ВСЕГО работ по уходу
		Неудовлетворительного состояния		Удовлетворительного состояния		Хорошего состояния			
		Всего	Работ по уходу	Культ.-технич. работ	Работ по уходу	Работ по уходу			
1	Велижский	108576,5	2174,7	12077,2	1438,8	10167,3	120653,7	13780,8	
2	Вяземский	836295,6	16750,8	55067,6	6560,4	1567,5	891363,2	24878,7	
3	Гагаринский	1366073,7	27320,7	252180,8	30043,2	24245,1	1618254,5	81609,0	
4	Глинковский	273646,1	5481,3	17201,7	2049,3	6167,7	290847,8	13698,3	
5	Демидовский	277944,1	5567,1	34902,0	4158,0	10880,1	312846,1	20605,2	
6	Дорогобужский	160143,0	3207,6	51245,0	6105,0	5930,1	211388,0	15242,7	
7	Духовщинский	190452,4	3814,8	26785,9	3191,1	24565,2	217238,3	31571,1	
8	Ельнинский	110695,2	2217,6	17395,6	2072,4	6111,6	128090,8	10401,6	
9	Ершичский	123072,3	2465,1	15124,2	1801,8	6807,9	138196,5	11074,8	
10	Кардымовский	120609,0	2415,6	8642,4	1029,6	1273,8	129251,4	4719,0	
11	Краснинский	162129,8	3247,2	42962,7	5118,3	14190,0	205092,5	22555,5	
12	Монастырщинский	136574,7	2735,7	45621,9	5435,1	19291,8	182196,6	27462,6	
13	Новодугинский	745519,5	14932,5	129968,4	15483,6	8764,8	875487,9	39180,9	
14	Починковский	369044,6	7392,0	49333,7	5877,3	14602,5	418378,3	27871,8	
15	Рославльский	275460,6	5517,6	39112,4	4659,6	21809,7	314573,0	31986,9	
16	Руднянский	493110,3	9876,9	80717,8	9616,2	33709,5	573828,1	53202,6	
17	Сафоновский	333464,0	6679,2	83016,9	9890,1	28393,2	416480,9	44962,5	
18	Смоленский	785874,6	15741,0	99110,6	11807,4	65960,4	884985,2	93508,8	
19	Сычёвский	1036986,2	20770,2	230685,6	27482,4	7368,9	1267671,8	55621,5	
20	Тёмкинский	26313,3	570,9	0,0	0,0	0,0	26313,3	570,9	
21	Угранский	452735,0	9068,4	39915,7	4755,3	1006,5	492650,7	14830,2	
22	Хиславичский	88809,5	1778,7	28752,6	3425,4	10078,2	117562,1	15282,3	
23	Холм-Жирковский	159169,8	3187,8	21661,4	2580,6	6827,7	180831,2	12596,1	
24	Шумячский	113026,6	2263,8	29916,0	3564,0	3055,8	142942,6	8883,6	
25	Ярцевский	372825,7	7467,9	48862,8	5821,2	9233,4	421688,5	22522,5	
ИТОГО		9 118552	182 645	1 460261	173 966	342 008	10 578813	698 620	

3. Произведён расчёт показателей экономической эффективности ведения мелиоративных работ и эксплуатации мелиорированных земель с учётом частных и государственных инвестиций.

Важным вопросом совершенствования организационно-экономического механизма регулирования АПК является соотношение мер государственной поддержки и рыночных механизмов.

Государственная поддержка сельского хозяйства выражается в субсидировании ставок по сельскохозяйственным займам. Заключение соглашений о сотрудничестве между государством и коммерческим банком позволяет возмещать до 0,95 ставки рефинансирования Банка России (7,6 из 8% на май 2010) сельхозпроизводителям, получающим краткосрочный или инвестиционный кредит в этом банке.

Важным условием государственной поддержки является финансирование направлений с наивысшим экономическим и социальным потенциалом. Высокий урожай с мелиорированных земель повышает приоритет их субсидирования государством.

Проанализировав круг потенциальных инвесторов и механизм инвестирования в современных рыночных условиях с учётом особенностей региона можно выделить *три основных способа привлечения инвестиций для проведения мелиоративных работ:*

1. Среднесрочное и долгосрочное кредитование и займы;
2. Кредитование, субсидируемое государством;
3. Привлечение собственных средств СХП, заинтересованных в мелиорации.

Расчёт показателей экономической эффективности проведения мелиоративных работ произведён для следующих вариантов:

1. Ставка по кредиту (r) = 17%,
срок (t) = 15 лет для зерновых сельскохозяйственных культур,
срок (t) = 2 года для кормовых сельскохозяйственных культур,
коэффициент дисконтирования (D) = 0,85.
2. Ставка по кредиту (r) = 17%,
срок (t) = 15 лет для зерновых сельскохозяйственных культур,
срок (t) = 2 года для кормовых сельскохозяйственных культур,
государственная субсидия = 95% от ставки рефинансирования ЦБ РФ¹,
итого ставка (r) = 9.4%,
коэффициент дисконтирования (D) = 0,91.
3. Проведение мелиоративных работ без заёмных средств.

Расчёт показателей экономической эффективности мелиоративных работ для Смоленской области произведён с использованием данных по урожайности сельскохозяйственных культур на указанных землях для зерновых и кормовых сельскохозяйственных культур, учитывая продуктивную специфику региона (табл. 3).

Таблица 3 – Урожайность сельскохозяйственных культур (в ср. за 1983-2005 гг., ц./га)

Сельскохозяйственные культуры	Основной вид продукции	Урожай, центнеров с гектара				
		Немелиорированный участок	Удовл. состояния	Прирост %	Хор. состояния	Прирост %
Пшеница	зерно	1.87	2.07	110.7	3.18	170.1
Кукуруза	зел.масса	28.75	30.25	105.2	58.9	204.9

Расчётный *урожай зерна* со всех мелиоративных земель после проведения мелиоративных работ составляет *673,2 тыс. тонн/год*, зелёной массы *кукурузы – 12,469 тыс. тонн/год*. Ежегодные *затраты на посевные мероприятия для пшеницы* для всех мелиоративных земель составляют 510,385.63 тысяч рублей и 11,090,257.23 тысяч рублей *для кукурузы*. Результаты расчёта для всего объёма мелиорируемых земель региона приведены в сводных таблицах (табл. 4 для зерновых культур; табл. 5 для кормовых сельскохозяйственных культур).

¹ Ставка рефинансирования ЦБ РФ = 8% с апреля 2010.
(http://www.cbr.ru/statistics/print.asp?file=credit_statistics/refinancing_rates.htm)

Таблица 4 – Матрица значений показателей экономической эффективности для зерновых культур

№	Наименование района	PP (лет)	DPP кред. (лет)	DPP субс. (лет)	PI	PI кред	PI субс	NPV кред., тыс. руб.	NPV субс., тыс. руб.	PV, тыс. руб.	IRR
1	Велижский	5.69	8.02	6.87	2.64	1.87	2.18	104,990.36	142,838.04	197,607.61	0.38
2	Вяземский	23.27	32.82	28.11	0.64	0.46	0.53	-484,004.35	-415,677.33	-316,800.93	-0.37
3	Гагаринский	12.88	18.16	15.56	1.16	0.83	0.96	-281,901.56	-57,761.01	266,593.97	0.07
4	Глинковский	13.79	19.45	16.66	1.09	0.77	0.90	-66,554.58	-28,933.48	25,508.21	0.04
5	Демидовский	9.86	13.91	11.91	1.52	1.08	1.26	24,539.31	81,129.57	163,021.63	0.20
6	Дорогобужский	9.01	12.70	10.88	1.67	1.18	1.38	38,192.91	80,055.57	140,635.23	0.24
7	Духовщинский	4.47	6.30	5.40	3.36	2.38	2.78	299,700.56	386,407.64	511,881.90	0.43
8	Ельнинский	8.00	11.29	9.67	1.87	1.33	1.55	42,119.38	70,677.34	112,003.71	0.28
9	Ершичский	8.10	11.43	9.79	1.85	1.31	1.53	43,140.06	73,555.96	117,570.97	0.28
10	Кардымовский	17.79	25.09	21.49	0.84	0.60	0.70	-51,983.44	-39,023.15	-20,268.24	-0.13
11	Краснинский	5.91	8.33	7.13	2.54	1.80	2.10	164,226.74	226,173.31	315,816.52	0.37
12	Монастырщинский	4.31	6.08	5.20	3.48	2.47	2.88	267,470.51	342,893.97	452,039.66	0.44
13	Новодугинский	14.51	20.47	17.53	1.03	0.73	0.86	-233,947.70	-126,341.02	29,377.18	0.00
14	Починковский	9.75	13.75	11.78	1.54	1.09	1.27	37,988.97	114,536.26	225,308.25	0.21
15	Рославльский	6.39	9.01	7.72	2.35	1.66	1.94	209,174.09	297,023.12	424,149.92	0.35
16	Руднянский	7.01	9.88	8.46	2.14	1.52	1.77	297,300.61	443,416.58	654,861.76	0.32
17	Сафоново	6.02	8.49	7.27	2.49	1.77	2.06	319,726.06	443,211.37	621,907.60	0.37
18	Смоленский	6.15	8.67	7.42	2.44	1.73	2.02	646,109.15	902,922.33	1,274,558.03	0.36
19	Сычёвский	14.80	20.88	17.88	1.01	0.72	0.84	-356,936.51	-204,177.26	16,881.46	-0.01
20	Тёмкинский	29.94	42.22	36.16	0.50	0.36	0.41	-16,965.50	-15,397.57	-13,128.62	-0.65
21	Угранский	21.58	30.43	26.06	0.70	0.49	0.58	-249,823.98	-209,094.22	-150,153.97	-0.30
22	Хиславичский	5.00	7.05	6.04	3.00	2.13	2.49	132,667.22	174,638.63	235,375.67	0.41
23	Холм-Жирковский	9.32	13.15	11.26	1.61	1.14	1.33	25,414.82	60,008.83	110,070.00	0.23
24	Шумячский	10.45	14.74	12.62	1.44	1.02	1.19	2,515.69	26,913.66	62,220.10	0.18
25	Ярцевский	12.16	17.15	14.69	1.23	0.87	1.02	-52,909.60	8,946.34	98,458.40	0.10
ИТОГО		9.84	13.87	11.88	1.53	1.08	1.26	860,249.19	2,778,943.46	5,555,496.04	0.20

Таблица 5 – Матрица значений показателей экономической эффективности для кормовых культур

№	Наименование района	PP (лет)	DPP кред. (лет)	DPP субс. (лет)	PI	PI кред	PI субс	NPV кред., тыс. руб.	NPV субс., тыс. руб.	PV, тыс. руб.	IRR
1	Велижский	0.13	0.16	0.15	111.81	92.70	100.51	1,370,638	1,496,236	1,677,991	1.00
2	Вяземский	0.55	0.66	0.61	27.32	22.65	24.56	1,800,890	2,027,635	2,355,759	0.77
3	Гагаринский	0.30	0.37	0.34	49.37	40.93	44.38	7,213,443	7,957,260	9,033,641	0.91
4	Глинковский	0.33	0.39	0.36	46.10	38.23	41.44	1,191,516	1,316,363	1,497,029	0.90
5	Демидовский	0.23	0.28	0.26	64.47	53.46	57.96	1,916,949	2,104,746	2,376,507	0.95
6	Дорогобужский	0.21	0.26	0.24	70.59	58.52	63.45	1,438,103	1,577,026	1,778,061	0.96
7	Духовщинский	0.11	0.13	0.12	142.26	117.95	127.89	3,199,234	3,486,974	3,903,364	1.02
8	Ельнинский	0.19	0.23	0.21	79.46	65.89	71.43	997,156	1,091,927	1,229,069	0.97
9	Ершичский	0.19	0.23	0.21	78.45	65.04	70.52	1,060,265	1,161,201	1,307,266	0.97
10	Кардымовский	0.42	0.51	0.47	35.74	29.63	32.13	381,416	424,425	486,663	0.84
11	Краснинский	0.14	0.17	0.15	107.66	89.26	96.78	2,235,755	2,441,326	2,738,810	1.00
12	Монастырщинский	0.10	0.12	0.11	147.55	122.34	132.64	2,789,674	3,039,969	3,402,172	1.02
13	Новодугинский	0.34	0.41	0.38	43.81	36.32	39.38	3,364,481	3,721,576	4,238,331	0.89
14	Починковский	0.23	0.28	0.26	65.21	54.07	58.62	2,597,774	2,851,798	3,219,398	0.95
15	Рославльский	0.15	0.18	0.17	99.54	82.53	89.48	3,146,895	3,438,425	3,860,299	0.99
16	Руднянский	0.17	0.20	0.18	90.76	75.25	81.59	5,183,502	5,668,391	6,370,078	0.98
17	Сафоново	0.14	0.17	0.16	105.68	87.62	95.00	4,449,145	4,858,934	5,451,942	1.00
18	Смоленский	0.15	0.17	0.16	103.43	85.76	92.98	9,234,088	10,086,330	11,319,613	0.99
19	Сычёвский	0.35	0.42	0.39	42.95	35.61	38.61	4,751,420	5,258,355	5,991,945	0.88
20	Тёмкинский	0.71	0.85	0.79	21.24	17.61	19.09	35,466	40,669	48,199	0.69
21	Угранский	0.51	0.61	0.57	29.47	24.43	26.49	1,112,202	1,247,365	1,442,960	0.80
22	Хиславичский	0.12	0.14	0.13	127.25	105.50	114.39	1,536,215	1,675,498	1,877,055	1.01
23	Холм-Жирковский	0.22	0.27	0.24	68.19	56.53	61.30	1,182,258	1,297,059	1,463,188	0.95
24	Шумячский	0.25	0.30	0.27	60.84	50.44	54.69	818,397	899,363	1,016,528	0.94
25	Ярцевский	0.29	0.35	0.32	52.28	43.35	47.00	2,015,588	2,220,859	2,517,907	0.92
ИТОГО		0.8	0.3	0.3	64.65	53.60	58.11	65,022,481.52	71,389,720.74	80,603,786.13	0.95

Исходя из значений чистого дисконтированного дохода, для проведения мелиоративных работ с целью получения урожая зерновых культур наиболее прибыльным районом является *Монастырщинский район*. Для кормовых культур таковым является *Смоленский район*. Для выявления приоритета проведения мелиоративных работ на землях Смоленской области требуется комплексная оценка показателей экономической эффективности, для чего применена *методика многомерного анализа показателей* на основе сопоставления вариантов инвестиционных проектов. Как видно из графика (рис.3), построенного по результатам этого анализа, наиболее приоритетными, являются *Шумячский район* для зерновых сельскохозяйственных культур и *Тёмкинский район* для кормовых культур, то есть ведение мелиоративных работ целесообразно начинать с этих регионов.

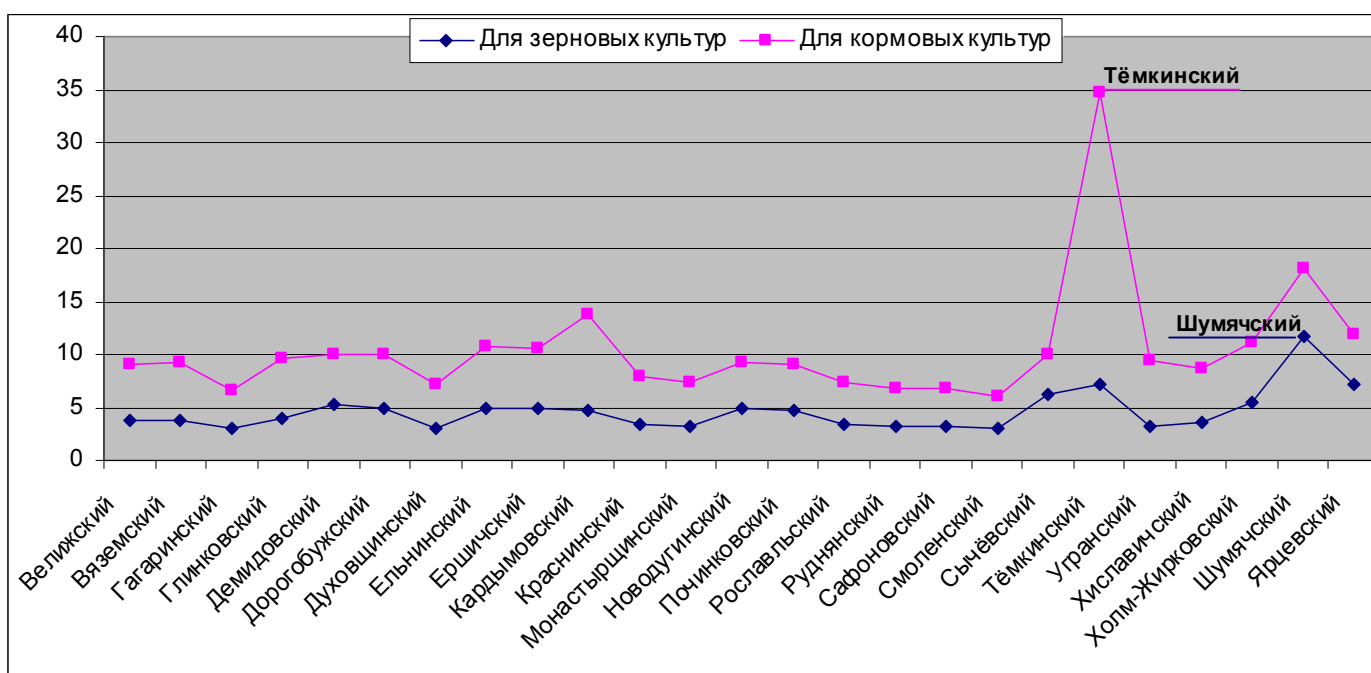


Рисунок 3 – Приоритет проведения мелиоративных работ в Смоленской области

Использование изложенных методологических подходов позволяет определить целесообразность инвестирования в проведение мелиоративных мероприятий. Следует отметить, что *данные расчёты учитывают постоянный спрос на сельхозпродукцию*, полученную в результате проведения мелиоративных работ. Между тем, *в реальных экономических условиях* спрос на продукцию может варьироваться. Для повышения адекватности полученных результатов следует составить имитационную модель эффективности мелиоративных систем в зависимости от спроса и прочих факторов, влияющих на экономическую эффективность с целью поддержки принятия инвестиционного решения и повышения инвестиционной привлекательности.

4. Разработаны рекомендации по применению имитационного моделирования при проведении мелиоративных работ, построена имитационная модель, отражающая влияние инвестиций и спроса на экономический эффект от проведения мелиорации и эксплуатации мелиорированных земель.

Применение имитационного моделирования в области мелиоративных систем позволяет специалисту с помощью серии экспериментов изучить влияние различных показателей на экономический эффект от мелиорации. Моделирование позволяет наглядно представить информацию по любому показателю модели. Компьютерный эксперимент заключается в выполнении на компьютере модели с заданными значениями параметров (исходных данных) и анализе полученных результатов. Схематично процесс моделирования указан на рисунке 4.

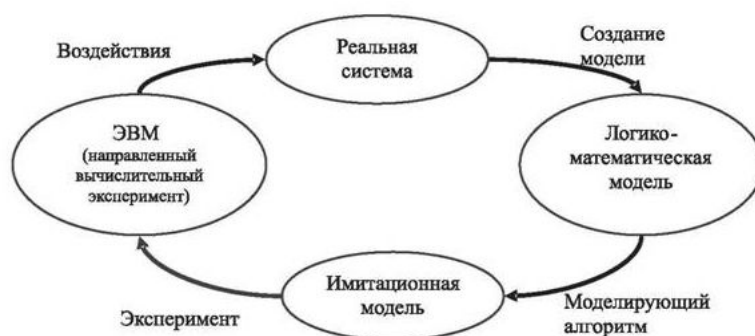


Рисунок 4 – Процесс имитационного исследования

Имитационное моделирование – эффективный аппарат исследования стохастических систем, когда исследуемая система может быть подвержена влиянию многочисленных случайных факторов. Имеется возможность проводить исследование в условиях неопределенности, при неполных и неточных данных. Применение имитационного моделирования позволяет судить об эффективности проведения мелиоративных работ при влиянии на неё различных факторов.

Моделирование процессов системной динамики происходит в программной среде имитационного моделирования. Изучение существующих инструментов имитационного моделирования позволяет сделать вывод о том, что для исследования эффективности мелиорации подходят различные среды имитационного моделирования. Для целей диссертационного исследования был выбран программный продукт «Vensim PLE» от компании Ventana Systems, поскольку среди прочих преимуществ имеет возможность лицензирования для академических целей и задач. Имитационная модель, созданная с его помощью, позволяет при заданных сценарных условиях определить объём необходимых инвестиций при различных значениях показателя спроса на продукцию и плодородия почвы, а также оценить его экономические показатели.

Построена **имитационная модель**, отражающая влияние инвестиций и фактора спроса на экономический эффект от проведения мелиоративных работ. На рисунке 5.1 приведена логическая схема работы имитационной модели.

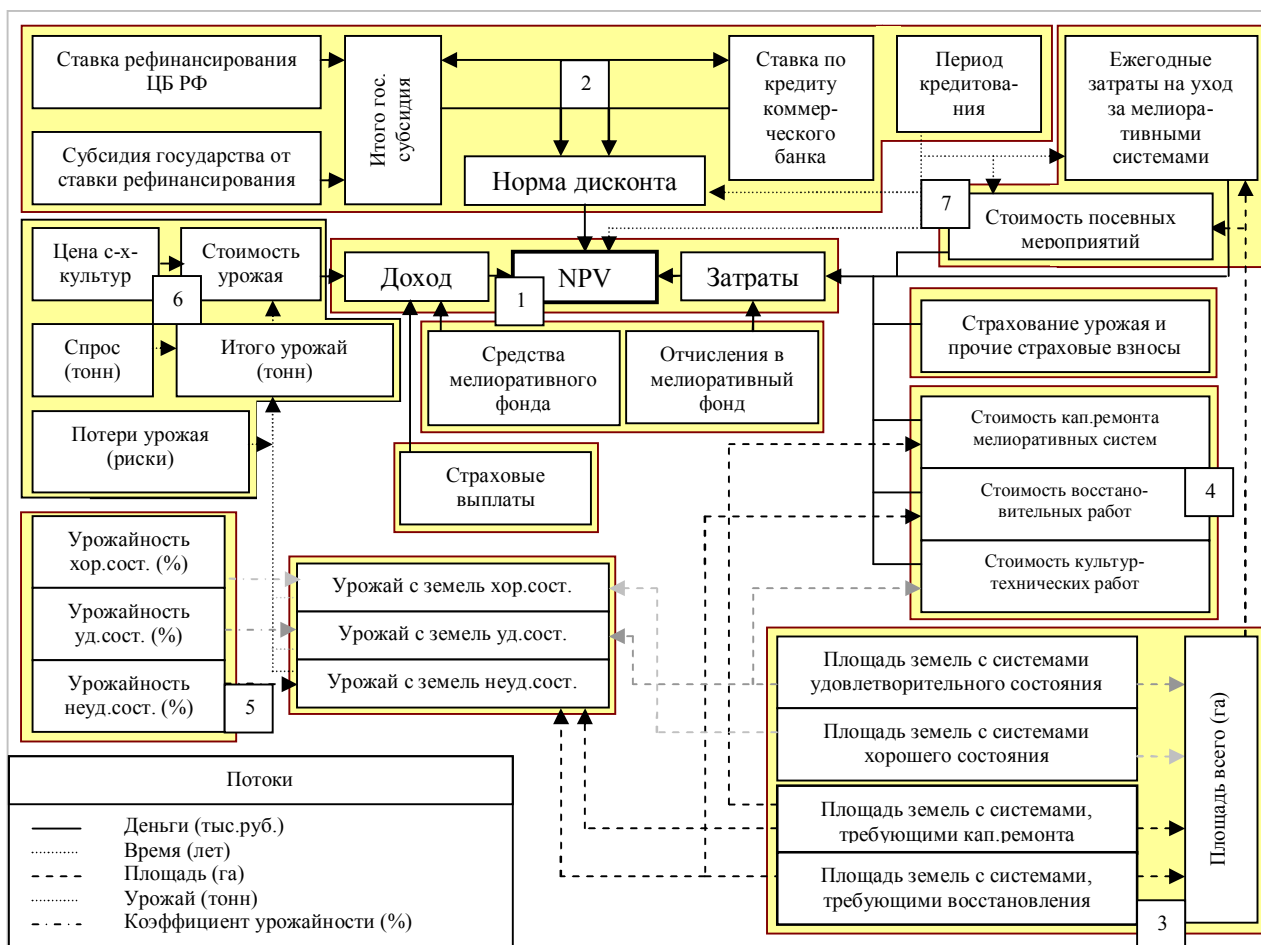


Рисунок 5.1 – Логическая схема работы имитационной модели

Модель логически разбита на семь блоков:

1. NPV (чистый дисконтированный доход);
2. Дисконтирование и ставки;
3. Мелиорируемая территория;
4. Стоимость мелиоративных работ;
5. Урожай;
6. Стоимость урожая;
7. Стоимость ежегодных мелиоративных и посевных мероприятий.

Построение имитационной модели следует производить исходя из логической схемы работы модели, последовательно, начиная с логического блока 1, постепенно повышая её адекватность, дополняя её основные элементы дополнительными блоками. Так, ключевым элементом работы данной модели является NPV (Чистый дисконтированный доход). Для его расчёта необходимо смоделировать механизм дисконтирования и указать ставки (блок 2).

Доходная и расходная составляющие процесса мелиорации связаны с эксплуатацией земель, важной количественной характеристикой которой является её площадь, поэтому следующим этапом моделирования является формирование блока 3 «Мелиорируемая территория». Модель рекомендуется создавать последовательно, проверяя её работоспособность после каждой итерации, что сокращает количество ошибок. Несоблюдение последовательности ведёт к необходимости построения всей модели сразу и может привести к ошибкам.

Показатель «Чистый доход» соответствует элементу «NPV» на логической схеме работы модели и позволяет увидеть распределение показателя NPV во времени (рис. 5.2.1).



Рисунок 5.2.1 – Группа элементов NPV

Доход складывается из следующих составляющих (слева направо):

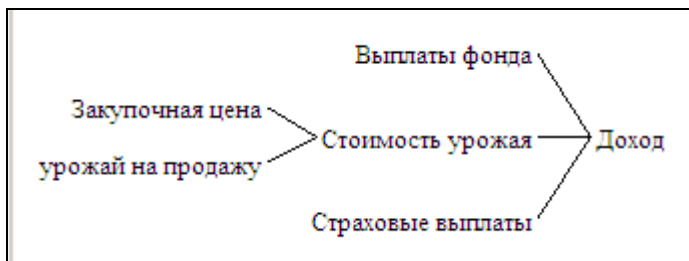


Рисунок 5.2.2 – Составляющие дохода

Доход представлен в млн. рублей и рассчитывается по формуле:

$$\text{Доход} = (\text{Стоимость урожая} + \text{Страховые выплаты} + \text{Выплаты фонда}) / 1000$$

Затраты приведены в млн. руб.; расчёт происходит по формуле: $\text{Затраты} = (\text{Себестоимость урожая} + \text{Стоимость ухода ИТОГО} + \text{Стоимость мелиоративных работ ИТОГО} + \text{Взносы в фонд} + \text{Страхование урожая и прочие страховые расходы}) / 1000$ Затраты (рис. 5.2.3) складываются из следующих составляющих (слева направо):

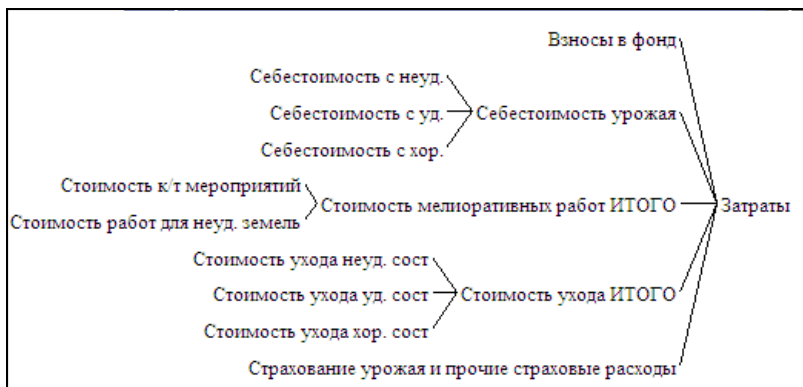


Рисунок 5.2.3 – Составляющие затрат

Полученная обобщенная имитационная модель является инструментом экспериментальной оценки сценариев, сформированных экспертами.

4. По результатам работы имитационной модели предложен авторский подход по повышению эффективности использования агроресурсов региона с применением мелиоративных систем.

Адекватность полученных в диссертационном исследовании расчётов проверена проведением направленного вычислительного эксперимента на построенной модели для Смоленского района Смоленской области. На основе полученных данных разработаны рекомендации по повышению эффективности использования агроресурсов региона.

Ограничение по времени установлено в 15 лет.² Исходные данные по плодородию (табл. 3), стоимости проведения работ (табл.2) и площади земель (табл.1) приведены соответствующих таблицах. Наименования сценариев и значения для показателя «спрос» приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Значения фактора спроса для сценариев экспериментов

Зерновые		Кормовые	
Наименование эксперимента	Спрос (тонн в год)	Наименование эксперимента	Спрос (тонн в год)
UNLIMITED	550 000	CURRENT	4 375 000
LIMIT	450 000	LIM1	2 000 000
CURRENT	325 000	LIM2/LIM3	625 000

Значения для зерновых при сценарии «UNLIMITED» соответствуют неограниченному спросу (для которого характерны вышеприведенные расчёты), срок окупаемости, при этом составляет около 9,5 лет. Таким образом, при обеспечении спроса на всю выращиваемую продукцию следует выбрать кредитование со сроком погашения кредита менее 10 лет. Такой уровень спроса можно достигнуть развитием хлебопроизводства, птицеводства и производства сухих комбикормов в регионе.

² Срок среднесрочного кредитования коммерческими банками, в среднем по Смоленской области

Рисунок 5.3 отражает значения показателя «Урожай на продажу» и его влияние (в зависимости от спроса) на чистый доход от эксплуатации мелиоративных систем для зерновых сельскохозяйственных культур, на рисунке 5.4 – для кормовых сельскохозяйственных культур. При выполнении сценария «LIMIT» период окупаемости равен примерно 12 годам, что удовлетворяет условиям расчёта (срок кредитования = 15 лет). Сценарий «CURRENT» свидетельствует о том, что проведение мелиорации не окупится в 15 лет. Необходимо либо повысить спрос, либо привлечь кредит на более длительный срок.

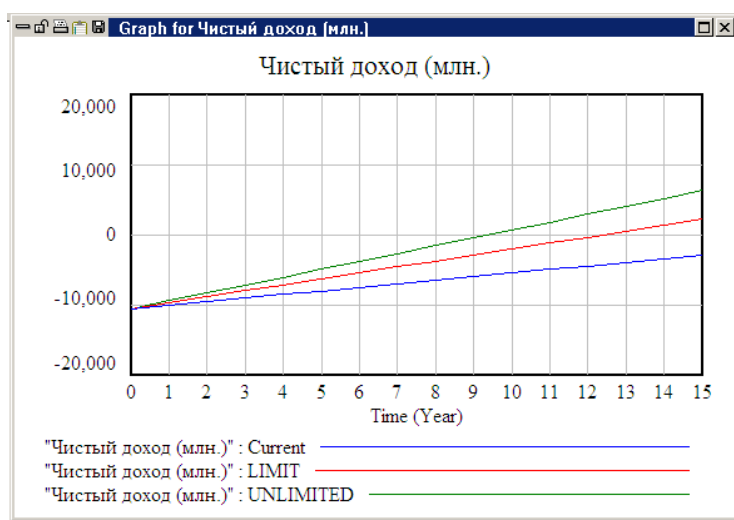


Рисунок 5.3 – Доход от выращивания и реализации зерновых с учётом фактора спроса

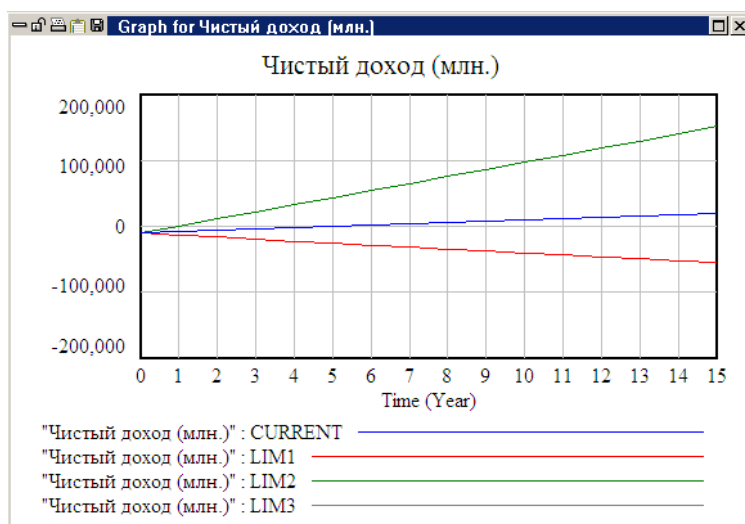


Рисунок 5.4 – Доход от выращивания и реализации кормовых с учётом фактора спроса

Для *кормовых* культур, в частности, кукурузы, при высоком/неограниченном спросе срок окупаемости составит менее года (сценарий «Current»), что подтверждает расчёт показателей экономической эффективности. Таким образом, возможно проведение мелиорации за счёт собственных средств при их наличии или использование краткосрочных займов. При ограничении спроса кормовых до 2 млн. тонн срок

окупаемости составит 5 лет (сценарий «LIM2»). При ограничении спроса кормовых до 625 тыс. тонн в год (сценарий «LIM2/LIM3»), проведение мелиоративных работ не окупится. Причина такого результата наглядно представлена на имитационной модели. Отрицательная динамика показателя “NPV” связана с ежегодными вложениями в поддержание мелиоративных систем в рабочем состоянии. *Необходимо стимулирование спроса на кормовую сельскохозяйственную продукцию, выращиваемую на мелиоративных землях для повышения экономической эффективности мелиоративных работ, или же следует отказаться от мелиорации.*

Реализация сценариев предложенной модели позволяет адекватно оценить значения показателей экономической эффективности при планировании мелиоративных мероприятий и оценить окупаемость мелиоративных систем в зависимости от фактора спроса и ставок дисконтирования. Возможность внесения изменений в алгоритм работы созданной имитационной модели придаёт ей гибкость и универсальность, что позволяет расширить спектр решаемых с её помощью задач.

Определим круг потенциальных инвесторов для проведения мелиоративных работ на землях Смоленской области.

Государство является важнейшим инвестором проведения мелиоративных работ. При современной поддержке государства, срок окупаемости для зерновых примерно на год меньше, чем при проведении мелиоративных работ на заёмные средства исходя из данных расчёта. Усиление государственной поддержки в виде роста государственных субсидий проведения мелиоративных работ ведёт к привлечению инвесторов в сельское хозяйство региона и повышению эффективности его ведения на мелиорированных землях.

Исходя из стоимости проведения мелиоративных работ (табл.2) помимо государства, основными инвесторами могут выступать крупные коммерческие организации. Объемы вкладываемых средств при этом определяются, прежде всего, интересами инвесторов. Действуя в собственных интересах, частные инвесторы способствуют подъему сельского хозяйства, обеспечивают укрепление его материально-технической базы.

Также возможно привлечение средств самих сельхозпроизводителей. Среди потенциальных инвесторов, заинтересованных в ведении сельского хозяйства на мелиоративных землях можно выделить предприятия пищевой перерабатывающей промышленности (прежде всего, крупные мясные и молочные комбинаты), крупные операторы рынка сельскохозяйственной продукции и предприятия топливно-энергетического комплекса. **Проведение инвестиций за счёт собственных средств возможно различными способами.**

1. Внедрение интегрированных агрохолдинговых структур. Риск агрохолдинга меньше суммы рисков отдельных предприятий, что обеспечивается системной организации ведения бизнеса, а также централизации финансовых средств и возможности их перераспределения в наиболее нуждающиеся сферы.

Включение в состав агрохолдинга мелиоративных предприятий позволяет проводить сельскохозяйственные работы на мелиорированных землях. Особенности взаимодействия участников вертикально-интегрированной холдинговой агрофирмы проиллюстрированы на рисунке 6.

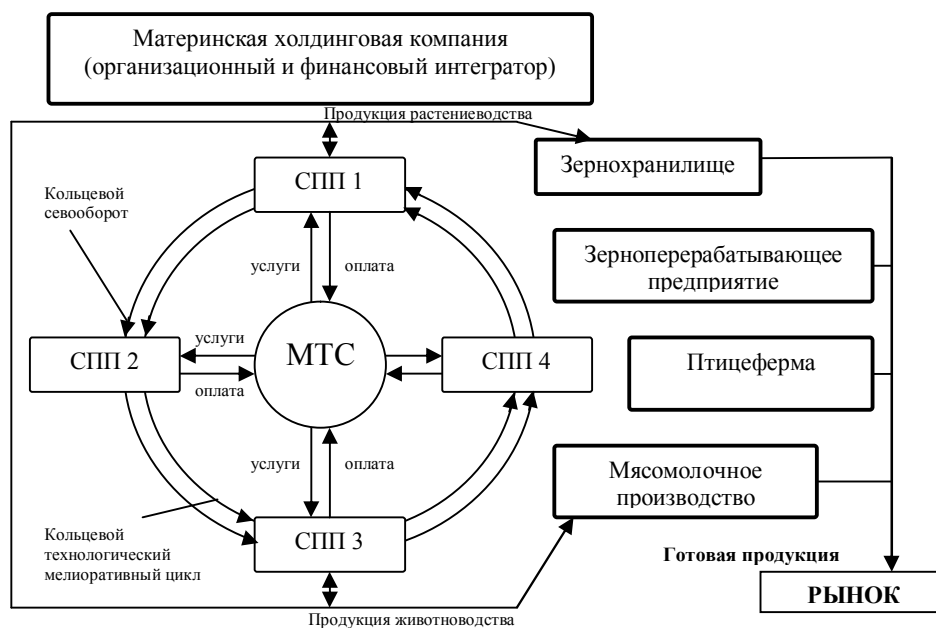


Рисунок 6 – Организационная модель интегрированного агропредприятия

При этом материнская компания осуществляет тактическое планирование деятельности, контрольные функции, координацию взаимоотношений между участниками. *Сельскохозяйственные предприятия-производители (СПП)* осуществляют производство продукции растениеводства и животноводства и поставку её предприятиям переработки. *Кольцевой севооборот* между СПП позволяет снизить нагрузку на пашню, связанную с пределом её природоёмкости.

2. Формирование мелиоративных фондов (МФ) с целью распределения средств СХП. Главной предпосылкой формирования мелиоративных фондов является наличие мелиоративных систем на смежных территориях. Историческим примером привлечения собственных средств с целью проведения мелиоративных работ является организация мелиоративных товариществ, предусмотренных постановлением Совета Труда и Оборона СССР от 3 августа 1921 года.

В настоящее время деятельность фондов регулируется законодательством РФ (в частности, ГК РФ³ и Федеральным законом «О некоммерческих организациях»⁴). Учредителями МФ могут являться заинтересованные землепользователи. Порядок управления фондом и формирования его органов определяется уставом, утверждаемым учредителями. Основными критериями участия учредителей в создании такого фонда являются: наличие мелиоративных земель в собственности, прибыль от производственно-хозяйственной деятельности, связанной с эксплуатацией земель и наличие спроса на производимую продукцию.

Как можно убедиться исходя из результатов работы построенной в ходе диссертационного исследования имитационной модели, фактор спроса является лимитирующим для участия в мелиоративном фонде. В отсутствие обеспечения спроса на сельскохозяйственную продукцию проведение мелиоративных мероприятий на собственные средства не является целесообразным для СХП.

Учредители фонда имеют право использовать средства фонда в качестве беспроцентного займа для повышения плодородия почвы путём ведения мелиоративной деятельности, и обязаны вернуть средства по окончании проведения работ. Очередность взятия займа из фонда при этом регулируется многофакторным анализом показателей экономической эффективности СХП, методика проведения которого приведена в диссертационном исследовании, и согласуется всеми учредителями фонда.

Приведённые рекомендации описывают возможные способы привлечения инвестиций для проведения мелиоративных работ на почвах Смоленской области с целью повышения их плодородия и, как следствие, прибыли СХП. Предложены варианты эффективного инвестирования в сельскохозяйственную деятельность с целью максимизации прибыли.

3. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании выполнен анализ состояния мелиоративных систем Смоленской области, а также их роли в экономике региона; в соответствии с полученными данными на основе расчёта показателей экономической эффективности обоснована целесообразность привлечения инвестиций в мелиорацию земель Смоленской области и даны рекомендации по повышению инвестиционной привлекательности мелиоративных систем.

В результате работы:

- дана оценка современного состояния мелиоративных систем;

³ Статьи 118 и 119 ГК РФ от 30.11.1994, N 51-ФЗ (принят ГД ФС РФ 21.10.1994) (ред. от 27.12.2009, с изм. от 08.05.2010)

⁴ Статья 7 «Фонды», Федеральный закон «О некоммерческих организациях» от 12.01.1996 N 7-ФЗ

- выявлена роль мелиоративных систем в экономике сельского хозяйства Смоленской области и произведён анализ экспликации мелиоративных земель;
- определены объёмы и стоимость проведения работ по мелиорации почв сельскохозяйственных угодий Смоленской области;
- рассчитана экономическая эффективность эксплуатации мелиоративных систем с учётом возможности банковского кредитования, государственного субсидирования банковских ставок, а также за счёт собственных средств;
- обоснована и применена методика многофакторного анализа при ранжировании последовательности проведения мелиоративных работ на основе значений показателей экономической эффективности в разрезе муниципальных районов;
- даны рекомендации по применению имитационного моделирования для повышения адекватности расчётов показателей экономической эффективности;
- построена имитационная модель, отражающая влияние фактора спроса на экономическую эффективность эксплуатации мелиоративных систем;
- предложен авторский подход по повышению эффективности использования агроресурсов региона с применением мелиоративных систем.

Главным результатом диссертационной работы является разработка рекомендаций по повышению эффективности использования агроресурсов региона на основе данных, полученных в результате расчёта показателей экономической эффективности эксплуатации мелиоративных систем, а также результата работы примера имитационной модели, описывающей влияние спроса на экономическую эффективность.

Основные положения и методические разработки исследований, приведённых в диссертационной работе, нашли применение в практической деятельности Департамента Смоленской области по сельскому хозяйству, что подтверждено соответствующим актом, прилагаемым к диссертационному исследованию.

Результаты исследования рекомендованы для изучения коммерческими и государственными организациями, заинтересованными в ведении сельского хозяйства на мелиоративных землях Нечерноземья, в частности, Смоленской области. Приведённые рекомендации по применению имитационного моделирования, а также пример имитационной модели, отражающей влияние на экономическую эффективность эксплуатации мелиоративных систем фактора спроса, не имеют территориальной или иной привязки, вследствие чего рекомендуются к применению всеми заинтересованными лицами.

4. СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:

Публикации в изданиях, рекомендованных ВАК:

1. Н.Д. Хоменко. «Повышение эффективности эксплуатации сельскохозяйственных земель Смоленской области на основе использования мелиоративных систем», Вестник ГУУ №14, 2010, с.87-91, М.; ГУУ.
2. Н.Д. Хоменко, В.В. Ковалёв, С.В. Рыков. «Экология сельскохозяйственных земель Смоленской области, современное состояние и использование», Вестник Российского университета дружбы народов №1, 2009, с.32-42, Серия «Экология и безопасность жизнедеятельности» (ISSN 08698732). М.; изд. «Российский университет дружбы народов»;
3. Н.Д. Хоменко. «Эколого-информационная база повышения продуктивности культур биогеофитоценозов с целью обеспечения стабильного производства кормов в условиях нечернозёмной зоны РФ». Вестник РУДН №4, 2008, с 5-10, Серия «Экология и безопасность жизнедеятельности» (ISSN 08698732). М.; изд. «Российский университет дружбы народов»;

В прочих изданиях:

1. В.В. Ковалев, С.В. Рыков, Н.Д. Хоменко. «Проблема последствий мелиорации в Смоленской области», М.; УНЦ «РАДЭКО», 2009.;
2. В.В. Ковалёв, Н.Д. Хоменко, С.В. Рыков. «Экология сельскохозяйственных земель Смоленской области, современное состояние и использование». М.; РУДН, 2009;
3. Т.И. Якименко, Н.Д. Хоменко, В.В. Ковалёв, К.Д. Скаковский, С.В. Рыков. «Общие принципы мониторинга окружающей среды» (Учебно-информационное пособие). ISBN 5-89522-013-4, М.; «Общество восстановления и охраны природы г. Москвы», 2008;
4. Н.Д. Хоменко, Е.К. Широкова, С.В. Рыков, А.В. Воронин, С.П. Киселёва. «Принципы экологической оценки проектов», Сборник статей XII Международной научно-практической конференции «Экология и жизнь». Пенза, 2007 г.