

УДК 338.14:614.8(075)

UDC 338.14:614.8(075)

**ИЕРАРХИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА СИСТЕМЫ
ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ
НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ ПРИ
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

**THE HIERARCHICAL STRUCTURE OF THE
SYSTEM TO ENSURE THE SAFETY OF THE
POPULATION AND TERRITORIES IN CASE
OF EMERGENCY**

Шишкин Виктор Октябрьевич
д.э.н., профессор

Shishkin Viktor Oktyabrieovich
Dr.Sci.Econ., professor

Пичкалев Станислав Александрович
магистрант
*Кубанский государственный аграрный
университет, Краснодар, Россия*

Pichkalev Stanislav Aleksandrovich
master student
Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia

В статье обоснована необходимость разработки многоуровневой иерархической системы обеспечения безопасности, необходимость которой обусловлена зависимостью безопасности объектов вышестоящего уровня от состояния безопасности объектов нижестоящего уровня, а также возложением функций управления, координации и контроля состояния безопасности на органы власти (федерального уровня, уровня субъекта Федерации, местного самоуправления)

The article substantiates the need for multilevel security system, the need for which is due to the dependency of the security of the facilities of a superior level of security of the facilities of a lower level, as well as entrusting the management, coordination and monitoring of the Security State authorities (Federal, entity of the Federation, local self-government)

Ключевые слова: ИЕРАРХИЧЕСКАЯ СИСТЕМА, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ, БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТОВ, УПРАВЛЕНИЕ И КООРДИНАЦИЯ, ОРГАНЫ ВЛАСТИ

Keywords: HIERARCHICAL SYSTEM, EMERGENCY, SAFETY, MANAGEMENT AND COORDINATION, GOVERNMENT

В соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды и законодательством по защите населения от чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного и техногенного характера (ст. 67 Водного Кодекса Российской Федерации) [1] зонами чрезвычайных ситуаций могут объявляться водные объекты и речные бассейны, в которых в результате техногенных и природных явлений происходят изменения, представляющие угрозу здоровью или жизни человека, объектам животного и растительного мира, другим объектам окружающей среды.

Границы территорий, подверженных затоплению и подтоплению, и режим осуществления хозяйственной и иной деятельности на этих территориях в зависимости от частоты их затопления и подтопления устанавливаются в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности. На территориях, подверженных затоплению, размещение новых поселений, кладбищ, скотомогильников и строительство капитальных зда-

ний, строений, сооружений без проведения специальных защитных мероприятий по предотвращению чрезвычайных ситуаций запрещаются.

Собственник водного объекта обязан осуществлять меры по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий. Меры по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий в отношении водных объектов, находящихся в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, собственности муниципальных образований, осуществляются исполнительными органами государственной власти или органами местного самоуправления в пределах их полномочий.

В соответствии с Законом «Об охране окружающей природной среды» строительство объектов должно осуществляться «... по проектам, имеющим положительное заключение государственной экологической экспертизы» (ч. 1 ст. 43) [2], а при размещении предприятий, сооружений и иных объектов должны выполняться требования по учету ближайших и отдаленных экологических, экономических, демографических, нравственных последствий деятельности указанных объектов при приоритете охраны здоровья человека и благосостояния населения» (ч. 1 ст. 41).

Таким образом, возникает правовая, эколого-экономическая и научно-техническая проблема и формируется новый вид деятельности - защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (с экологическими последствиями), направленная на решение этой проблемы. Цель обеспечения безопасности - не только решение экологических задач, но и повышение социальной защищенности человека, стабильности и устойчивости производственно-хозяйственной деятельности России. Поэтому очевидна необходимость осуществления мероприятий по борьбе с наводнениями, подтоплением и водной эрозией. Однако виды, размеры и очередность осуществления этих мероприятий должны быть экономически обоснованы.

Вероятность возникновения ЧС в перспективе будет усиливаться под влиянием следующих факторов [3]:

- изменения отношений собственности в России, когда водохозяйственные объекты оказываются в руках негосударственных предприятий-собственников;
- недопустимо высокого износа технологического оборудования;
- повсеместных нарушений технологической дисциплины, вызываемых использованием некондиционного сырья и материалов, а также недостатком квалифицированных кадров;
- снижения затрат природопользователей на строительство, реконструкцию и эксплуатацию природоохранных сооружений и оборудования, на совершенствование технологии;
- нарушения структуры управления, правил и норм технической эксплуатации, снижением качества регламентных работ, нехваткой финансовых и материальных ресурсов.

Следует отметить, что при решении проблемы обеспечения безопасности четко проявляется ее иерархическая структура: очевидна необходимость ее решения на всех уровнях - от глобального (в рамках трансграничных водных объектов), до индивидуального (в рамках отдельного водохозяйственного объекта). Причем возрастает значимость нижнего уровня административно-хозяйственной иерархии - водохозяйственного объекта. На этих объектах в условиях рыночных отношений сосредоточились экономические, экологические, социальные, правовые и иные аспекты обеспечения безопасности. Структурированию проблемы обеспечения безопасности способствуют автономизация субъектов Федерации, рост их суверенитета, их стремление к экономической самостоятельности.

Обеспечение безопасности основывается на осознании того, что человечество - неотъемлемая часть природы и полностью зависит от нее; на признании необходимости выработки системы превентивных мероприя-

тий; на понимании обязательности создания социально-экономического механизма при взаимодействии общества и природы; на признании приоритета безопасности при организации любых видов деятельности.

На современном кризисном этапе взаимодействия общества и природы безопасность может рассматриваться как качественно новый вид общественной ценности. При этом следует выделить важнейшую ее характеристику - особую социальную ценность. Право на социально гарантированный минимум безопасности является универсальным и равным для всех категорий граждан; оно органически входит в минимальный стандарт жизнеобеспечения в современном обществе. Особенностью обеспечения безопасности является коллективный способ использования результатов ее обеспечения: в отличие от благ, поддающихся индивидуальному присвоению (потреблению), она доступна либо всем, либо никому, так как природа не знает социальных, административных и иных границ.

При решении проблемы безопасности на первый план выступает экономическое обеспечение планируемых мероприятий. Наряду с общими принципами и особенностями обеспечения безопасности необходимо исследование границ применения экономических методов управления природопользованием и особенностей использования социально-экономических критериев обоснования экологических требований к хозяйственным решениям. Из изложенного следует важный вывод: проблема обеспечения безопасности населения и территорий должна рассматриваться в единой, целостной системе национальных интересов и целей России, а механизмы ее обеспечения - совместно с механизмами обеспечения рационального природопользования и эффективной охраны окружающей природной среды.

Отмеченное требует проведения исследований по определению роли и места проблемы обеспечения безопасности среди иных видов деятельности по обеспечению устойчивого развития и по выявлению важности (при-

оритета) безопасности среди иных видов безопасности. Результаты исследования представляют не только научный интерес (в части разработки методологии), но и имеют сугубо практическую направленность: на их основе должны разрабатываться рекомендации по первоочередным мероприятиям, выделяемым финансовым и материально-техническим ресурсам, организационно-правовому обеспечению и срокам проведения комплекса мер по обеспечению безопасности. Решение указанных вопросов достигается разработкой многоуровневой системы целей с использованием принципов системного анализа.

Разработка многоуровневой иерархической структуры системы безопасности и использование ее как инструмента исследования организационно-экономических основ основывается на особенностях иерархической структуры безопасности:

- принципами обеспечения безопасности и создания системы безопасности, установленными законодательством о безопасности, защите от чрезвычайных ситуаций, охране окружающей природной среды;
- зависимостью безопасности объектов вышестоящего уровня от состояния безопасности объектов нижестоящего уровня, реализуется принцип межуровневого обеспечения безопасности «снизу-вверх»;
- возложением функций управления, координации и контроля состояния безопасности на органы власти (федерального уровня, уровня субъекта Федерации, местного самоуправления) - реализуется принцип государственного регулирования безопасности «сверху-вниз»;
- возложением функций по координации деятельности, распределению ресурсов и т.д. между участниками одного уровня структуры на самих участников - реализуется принцип внутриуровневого взаимодействия участников деятельности по обеспечению безопасности.

Следует отметить, что многоуровневая иерархическая структура безопасности найдет практическое применение лишь в случае, если будет

проведена декомпозиция (разукрупнение) задачи обеспечения безопасности: каждому субъекту обеспечения безопасности будут поставлены задачи исходя из концепции устойчивого развития, федеральных целевых программ; определены органы контроля и управления, источники финансирования, организационно-правовые нормы деятельности и разработаны планы по обеспечению безопасности конкретных объектов. Включение в перечень объектов обеспечения безопасности эколого-экономической системы обусловлено необходимостью соблюдения одного из основных принципов обеспечения безопасности: размещение и развитие материального производства на определенной территории должно осуществляться в соответствии с ее безопасностью по отношению к ЧС. Переход от обеспечения безопасности хозяйствующего субъекта (предприятия) и естественной экосистемы к обеспечению безопасности эколого-экономической системы как единого природно-хозяйственного комплекса означает новый подход к решению проблемы безопасности.

Наблюдающееся ежегодное увеличение ущерба обусловлено рядом объективных и субъективных причин [4, 5], в первую очередь таких ее видов как застройка территорий в паводкоопасных зонах, а также в результате заиления и зарастания русел рек и крайне недостаточного выделения объёмов финансирования на эксплуатационные мероприятия. При этом отмечено [6], что по сравнению с крупными водохранилищами гидроузлов комплексного назначения, используемых также для аккумуляции паводковых вод, средние и мелкие защитные сооружения в подавляющем большинстве находятся в предаварийном или аварийном состоянии, что объясняется недостаточным финансированием ремонтно-эксплуатационной работ, а в ряде случаев - тем, что сооружения построены без проектов или имеют недостаточную пропускную способность.

Необходимость разработки адекватного организационно-экономического обеспечения реализации природоохранных инвестиционных про-

ектов по предотвращению ЧС обусловлена их высокой капиталоемкостью, а также тем, что финансирование противопаводковых мероприятий осуществляется из федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и бюджетов муниципальных образований.

Организационно-экономический механизм реализации природоохранных инвестиционных проектов представляет собой систему взаимодействия участников проекта, включающую формы и конкретные количественные параметры их взаимоотношений. В общем случае организационно-экономический механизм включает [7]:

- научно-исследовательские и проектные проработки;
- нормативно-правовое обеспечение;
- систему информационного обеспечения;
- комплекс противопаводковых мероприятий;
- организацию системы управления реализацией инвестиционных проектов по предотвращению ЧС;
- условия финансирования инвестиций.

В пределах водосборной площади одного бассейна чаще всего располагается несколько субъектов Федерации, имеющих свои интересы в сфере использования водных ресурсов, и наделенных административной, экономической и нормативной правовой самостоятельностью. В этих случаях очевидна необходимость создания системы управления водными ресурсами, которая бы основывалась на разумном сочетании бассейнового планирования и территориального оперативного управления.

Эффективность мероприятий по предотвращению негативного воздействия поверхностных вод во многом зависит от комплексности выполнения противопаводковых мероприятий, которые включают в себя предупредительные, адаптационные и инженерно-технические, причем последние являются наиболее капиталоемкими и, следовательно, наиболее продолжительными по срокам выполнения [7].

Исключительное значение имеют предупредительные мероприятия, включающие организацию постоянных гидрометеорологических наблюдений для выполнения достоверных прогнозов начала и дальнейшего развития паводковых процессов в режиме реального времени, а также своевременного оповещения населения и региональных противопаводковых комиссий об опасности возникновения чрезвычайных ситуаций для обеспечения возможности принятия оперативных защитных мер.

Проведение адаптационных мероприятий, предполагающих перенос производственных построек, населённых пунктов и коммуникаций и т.п. из зон периодического затопления и подтопления на защищенные или неподверженные затоплениям территории в настоящее время является достаточно проблематичным, в виду высокой стоимости работ, отсутствия точных данных обследований и государственных программ по данной проблеме.

Инженерно-технические мероприятия включают строительство защитных сооружений (ГТС, дамб обвалования и др.), водохранилищ для аккумуляции паводкового стока; реконструкцию существующих защитных сооружений; регулирование русел рек; аварийно-спасательные работы; ликвидацию последствий от наводнений и др. При этом необходимо отметить, что по экспертным оценкам [6] предотвращаемый экономический ущерб в результате реализации комплекса противопаводковых мероприятий в среднем в 30 раз превышает затраты, необходимые для проведения защитных мероприятий.

Стохастический характер воздействия природно-климатических факторов диктует необходимость создания и развития системы страхования, регулируемого государством. Основными видами страховых рисков в водном хозяйстве являются: риск ответственности собственников гидротехнических сооружений или эксплуатирующих организаций при авариях; риск утраты или повреждения имущества; риск убытков при осуществлении

предпринимательской деятельности, связанной с пользованием водным объектом. Целью создания рынка страховых услуг в водном хозяйстве является финансовое обеспечение ответственности за причиненный вред в результате аварий на водохозяйственных объектах или природных чрезвычайных ситуаций и финансирование мероприятий по повышению безопасности эксплуатации гидротехнических сооружений.

Для обоснования целесообразности государственной поддержки природоохранных инвестиционных проектов, ее размеров, сроков и форм необходимо проведение расчета эффективности, подтверждающих:

- эффективность проекта и его соответствие целям и интересам государства и общества;
- согласование интересов участников проекта и предлагаемых мер государственной поддержки.

Финансовая сторона инвестирования проектов включает основной момент: определение источников поступления средств и характер их движения при расчетах за выполненные работы. Участие государства (государственная поддержка) в водохозяйственной деятельности может осуществляться как непосредственно (прямое бюджетное финансирование), так и опосредованно (бюджетно-налоговая и кредитно-денежная политика). Финансирование крупных природоохранных водохозяйственных проектов должно осуществляться в форме целевых программ и проектов с выделением приоритетных направлений.

Для проведения эколого-экономической оценки инвестиционных проектов необходимо классифицировать проекты и их компоненты по степени потенциального воздействия на окружающую среду. В зависимости от характера, масштабов и степени значимости воздействия на окружающую природную среду выделяют проекты защитных мероприятий от затопления, оползней и т.п., оцениваемые как проекты, снижающие или предотвращающие последствия стихийных бедствий и проекты, связанные

с ликвидацией ущерба, причиненного стихийными бедствиями, и носят, как отмечено в работе [6] постфактумный характер. В первом случае, подобные проекты обычно связаны с проведением прямых природоохранных мероприятий и требуют эколого-экономической оценки отдельных сторон проекта; вторые должны осуществляться сравнительно быстро, предусматривают, в основном, восстановление и ремонт существующих хозяйственных объектов. Это проекты, требующие краткосрочных и достаточно больших инвестиций, скорейшего исполнения принятых решений и не должны характеризоваться экономической выгодой коммерческого характера.

Для природоохранных инвестиционных проектов, общественная значимость которых оказывает существенное влияние на социальную и экологическую обстановку, производится оценка общественной эффективности проекта. Оценка осуществляется в соответствии с Методическими рекомендациями [8, 9], которые предназначены для предприятий и организаций всех форм собственности, участвующих в разработке, экспертизе и реализации инвестиционных проектов. Они являются основой для создания нормативно-методических документов по разработке и оценке эффективности отдельных видов проектов, учитывающих их специфику.

Особенность оценки эффективности природоохранных проектов заключается в необходимости учета специфики отрасли, вероятности происходящих процессов, сложности определения величины предотвращенного ущерба, а также отсутствия в большинстве случаев притоков от операционной деятельности.

Понятие вероятностной неопределенности (стохастики) используется в расчетах эффективности, когда степень возможности рассматриваемых сценариев или отдельных параметров проекта характеризуется их вероятностями, а точнее (поскольку речь может идти о непрерывно меняющихся параметрах) - вероятностными распределениями. Для учета вероят-

ностной неопределенности (стохастики) параметров проекта необходим выбор подходящих вероятностных моделей для описания неопределенности каждого из параметров и отражения в них взаимосвязей между различными параметрами. Причины неопределенности параметров природоохранных проектов обусловлены следующими факторами [7,8,9]:

- неполнотой или неточностью проектной информации о составе, значениях, взаимном влиянии и динамике наиболее существенных технических, технологических или экономических параметров объектов;
- ошибками в расчетах параметров проекта, обусловленные упрощениями при моделировании сложных технических или организационно-экономических систем;
- производственно-технологическими рисками (аварии и отказы оборудования, производственный брак и т. п.);
- неопределенностью природно-климатических условий, возможность стихийных бедствий.

Учет факторов неопределенности при проектировании, отборе и реализации природоохранных инвестиционных проектов является многоплановым и может быть обеспечен:

- изменением требований к содержанию и составу проектных материалов и путем разработки такого организационно-экономического механизма, который позволял бы адаптировать проект к меняющимся условиям;
- использованием таких моделей функционирования объектов инвестиций и таких методов оценки эффективности инвестиционных проектов (методов расчета показателей ожидаемой эффективности), которые обеспечивали бы возможно более полный и адекватный учет факторов неопределенности.

Основным отличием проектов, разрабатываемых и оцениваемых с учетом фактора неопределенности, от проектов, разрабатываемых и оцениваемых применительно к детерминированной ситуации, является то, что

условия реализации проекта и отвечающие им затраты и результаты точно неизвестны и надо учитывать весь спектр их возможных значений и степень возможности каждого из них. В этой связи возникает необходимость:

- сценарного подхода, т.е. рассмотрения различных вариантов реализации проекта;
- изменения экономического содержания самого понятия эффективности проекта в условиях неопределенности, введения новой системы показателей эффективности природоохранных проектов;
- совершенствования организационно-экономического механизма реализации инвестиционных природоохранных проектов.

Использование процедуры дисконтирования при оценке эффективности природоохранных инвестиционных проектов обусловлено возможностью альтернативного использования финансовых средств природоохранного назначения, а также наличием временных предпочтений и ценностей у потребителей. При этом необходимо иметь в виду, что использование высоких норм дисконта минимизирует будущие выгоды и возможные ущербы, а экологическим проектам свойственна именно долгосрочность. В результате стимулируется принятие краткосрочных инвестиционных природозащитных решений, которые не учитывают в полном объеме необходимые экологические условия и требования. Поэтому при установлении ставки дисконта необходим тщательный учет экономических ценностей, получаемых природных благ и услуг, экономических выгод общества, а также возможных рисков и неопределенности.

В настоящее время отечественная практика, ориентированная на экологические приоритеты, рекомендует, в частности, для инвестиционных проектов мелиорации сельскохозяйственных земель устанавливать ставку дисконта на уровне 6 – 8% [10]. Однако для природоохранных инвестиционных проектов ставку дисконта следует снизить и устанавливать в размере 2 – 3%, что наиболее целесообразно для мероприятий, направ-

ленных на предотвращение негативного воздействия поверхностных вод.

Коренное изменение условий бюджетного финансирования и привлечение смешанных источников, распределение объектов водохозяйственных систем по различным формам собственности, необходимость взаимоувязки планов бассейновых и объектных мероприятий в связи с возможной ориентацией на долевое участие хозяйствующих субъектов в финансировании бассейновых мероприятий, обуславливает необходимость разработки процедур планирования природоохранных мероприятий, направленных на предотвращение ЧС.

Таким образом, обеспечение безопасности населения в условиях ЧС, вызванных негативным воздействием поверхностных должно осуществляться с учетом особенностей иерархической структуры построения системы безопасности. Наряду с общими принципами и особенностями обеспечения безопасности необходимо исследование границ применения экономических методов управления природопользованием и особенностей использования социально-экономических критериев обоснования требований к безопасности хозяйственных решений. То есть, проблема обеспечения безопасности населения и территорий должна рассматриваться в единой, целостной системе национальных интересов и целей, а механизмы ее обеспечения - совместно с механизмами обеспечения рационального природопользования и эффективной охраны окружающей природной среды.

Пристатейный библиографический список

1. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ
2. Закон об охране окружающей среды от 10.01.2002 №7-ФЗ
3. Особенности экономической оценки инвестиционных проектов по предотвращению негативного воздействия поверхностных вод на окружающую среду (статья) Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации, [Электронный ресурс]. – Новочеркасск: Рос НИИПМ, 2011. - №4 (04)) – Режим доступа: [http:// www.rosniipm-sm.ru/dl_files/udb13-rek72-field6.pdf](http://www.rosniipm-sm.ru/dl_files/udb13-rek72-field6.pdf)
4. Шишкин В.О., Скачкова С.А. Экономические методы и информационные технологии планирования природоохранных мероприятий по предотвращению чрезвычайных ситуаций. [Электронный ресурс]. // Научный журнал КубГАУ, №86(02), 2013

года, Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/02/pdf/57.pdf>.

5. Модели и критерии оценки эффективности инвестиций в природоохранные мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций (статья) Труды Кубанского государственного аграрного университета - Краснодар, КубГАУ, №3, 2013. – С. 43-48.

6. Быстрицкая Н.С. Экономические методы стимулирования природоохранных мероприятий. // Мелиорация и водное хозяйство. – 2004. - №5. – С. 39 – 40.

7. Шишкин В.О., Островский В.Т. Организационно-экономические аспекты реализации природоохранных инвестиционных проектов. // Мелиорация и водное хозяйство, 2007, №6. – С. 11-14.

8. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов – М.: Экономика, 2000. – 421 с.

9. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов: Теория и практика.- М.: Дело, 2002. – 888 с.

10. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов мелиорации сельскохозяйственных земель – М.: Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, 2003. – 133 с.

References

1. Vodnyj kodeks Rossijskoj Federacii ot 03.06.2006 № 74-FZ
2. Zakon ob ohrane okruzhajushhej sredy ot 10.01.2002 №7-FZ
3. Osobennosti jekonomicheskoy ocenki investicionnyh proektov po predotvrashheniju negativnogo vozdejstvija poverhnostnyh vod na okruzhajushhuju sredu (stat'ja) Nauchnyj zhurnal Rossijskogo NII problem melioracii, [Jelektronnyj resurs]. – Novocherkassk: Ros NIIPM, 2011. - №4 (04)) – Rezhim dostupa: [http:// www.rosniipm-sm.ru/dl_files/udb13-rek72-field6.pdf](http://www.rosniipm-sm.ru/dl_files/udb13-rek72-field6.pdf)

4. Shishkin V.O., Skachkova S.A. Jekonomicheskie metody i informacionnye tehnologii planirovanija prirodohrannyh meroprijatij po predotvrashheniju chrezvychajnyh situacij. [Jelektronnyj resurs]. // Nauchnyj zhurnal KubGAU, №86(02), 2013 goda, Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2013/02/pdf/57.pdf>.

5. Modeli i kriterii ocenki jeffektivnosti investicij v prirodohrannye meroprijatija po predotvrashheniju chrezvychajnyh situacij (stat'ja) Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta - Krasnodar, KubGAU, №3, 2013. – S. 43-48.

6. Bystrickaja N.S. Jekonomicheskie metody stimulirovanija prirodohrannyh meroprijatij. // Melioracija i vodnoe hozjajstvo. – 2004. - №5. – S. 39 – 40.

7. Shishkin V.O., Ostrovskij V.T. Organizacionno-jekonomicheskie aspekty realizacii prirodohrannyh investicionnyh proektov. // Melioracija i vodnoe hozjajstvo, 2007, №6. – S. 11-14.

8. Metodicheskie rekomendacii po ocenke jeffektivnosti investicionnyh proektov – М.: Jekonomika, 2000. – 421 s.

9. Vilenskij P.L., Livshic V.N., Smoljak S.A. Ocenka jeffektivnosti investicionnyh proektov: Teorija i praktika.- М.: Delo, 2002. – 888 s.

10. Metodicheskie rekomendacii po ocenke jeffektivnosti investicionnyh proektov melioracii sel'skohozjajstvennyh zemel' – М.: Ministerstvo sel'skogo hozjajstva Rossijskoj Federacii, 2003. – 133 s.