

УДК 631.18

В.С. НОСОВСКИЙ, С.В. НОСОВСКИЙ, Б.А. ЗОЛОТОВ

Совершенствование организации управления развитием производства риса в Приморском крае

Рассмотрены тенденции производства риса в регионах, административные, правовые и экономические отношения сельскохозяйственных и водохозяйственных производств. Обосновано формирование органа управления мелиоративным комплексом. Результаты могут быть применены в целях совершенствования системы управления мелиорацией земель.

Ключевые слова: организация, развитие, дальневосточный рис, производство, управление, мелиоративный комплекс, эффективность.

Improvement of the management for development of rice production in Primorsky region. V.S. NOSOVSKIY, S.V. NOSOVSKIY, B.A. ZOLOTOV.

The article reviews tendencies of rice production in regions, administrative, legal and economic relations of agricultural and water-supply productions. Formation of reclamation complex governing body is justified. The results may be used in order to improve land reclamation management system.

Keywords: Organization, development, far-eastern rice, production, management, reclamation complex, effectiveness.

Рис является важнейшей зерновой культурой, обеспечивающей питанием. половину человечества. В мировом хозяйстве большое значение имеют сопутствующие продукты его переработки в пищевых, кормовых и технических целях, в частности для получения сорбента из рисовой лузги, строительных материалов, отходов производства для теплоэнергообеспечения [1, 3, 6]. Возделывание риса как древнейшего окультуренного злака планеты оказывает большое влияние на социально-экономическое развитие, обеспечение продовольственной безопасности стран Южной и Восточной Азии, способствует развитию высоких технологий сложных инженерных и гидротехнических сооружений рисовой ирригации, предотвращению чрезвычайных ситуаций и минимизации рисков производства от воздействия тайфунов и наводнений.

В России производство риса развито в Южном федеральном округе (ЮФО): республики Адыгея, Калмыкия, Краснодарский край, Астраханская и Ростовская области; в Северо-Кавказском федеральном округе (СКФО): Республика Дагестан, Чеченская Республика; в Дальневосточном федеральном округе (ДФО): Приморский край, Еврейская автономная область (табл. 1).

Таблица 1

**Валовой сбор риса в хозяйствах всех категорий РФ
в 2012–2014 гг., тыс. т**

	2012	2013	2014
Российская Федерация	1051,9	934,9	1048,6
Южный федеральный округ	979,3	842,3	930
Республика Адыгея	21,5	22,2	20,6
Республика Калмыкия	17,7	13,8	8
Краснодарский край	856,7	727,5	822,7
Астраханская область	16,5	8,7	12,9
Ростовская область	66,8	70,1	65,6
Северо-Кавказский федеральный округ	31,1	36,1	56,0
Республика Дагестан	29,7	34,4	54,4
Чеченская республика	1,4	1,6	1,5
Дальневосточный федеральный округ	40,6	56,6	62,5
Приморский край	40,6	56	61,5
Еврейская автономная область	-	0,6	1,0

В 2012–2014 гг. ежегодный валовой сбор российского риса находился на уровне 1050 тыс. тонн. Существенное снижение объемов намечилось в ЮФО (95 %), в том числе в Астраханской области (78,2 %), Республике Калмыкия (45,2 %). Устойчивый рост производства отмечается в СКФО (180,1 %) и ДФО (153,9 %).

Основным производителем риса в стране является Краснодарский край. Однако объем производства снижается как в абсолютном, так и в относительном выражении. Если в 2012 г. здесь было произведено 856,7 тыс. тонн, или 82 % от общего объема по стране, то в 2013 г. сбор составил 727,5 тыс. тонн (78 %) и в 2014 г. – 822,7 тыс. тонн (78 %).

В ЮФО в целом урожайность риса сократилась с 60,2 ц/га в 2012 г. до 59,4 ц/га в 2014-м, в том числе в Краснодарском крае – соответственно с 64,3 до 62,9 ц/га, Республике Калмыкия – с 35,9 до 23,3 ц/га (табл. 2).

В то же время отмечен рост производства риса в Приморском крае – с 40,6 тыс. тонн в 2012 г. до 62,5 тыс. тонн в 2014 г., т.е. в 1,5 раза, а урожайность повысилась с 21,4 до 25,1 ц/га соответственно, или в 1,2 раза. По валовому сбору риса Приморский край практически сравнялся с Ростовской областью, занимающей среди рисопроизводящих районов второе место в стране.

Таблица 2

**Урожайность риса в хозяйствах всех категорий РФ
в 2012–2014 гг., ц/га**

	2012	2013	2014
Российская Федерация	55,5	50,3	54,2
Южный федеральный округ	60,2	55,2	59,4
Республика Адыгея	41,4	41,1	43,8
Республика Калмыкия	35,9	29,9	23,2
Краснодарский край	64,3	57,6	62,9
Астраханская область	33,9	40,4	39,1
Ростовская область	46,5	49,4	46,2
Северо-Кавказский федеральный округ	32,2	33,3	39,5
Республика Дагестан	33,5	35,3	41,8
Чеченская республика	17,1	15,6	13,5
Дальневосточный федеральный округ	21,4	22,6	25,2
Приморский край	21,4	22,3	25,1
Еврейская автономная область	21,9	14,7	27

Анализируя причины сокращения производства риса в южных районах страны, Главгосэкспертиза России отмечает, в частности, следующее: «Дефицит водных ресурсов рек Кубани, Терека и Дона, в бассейнах которых осуществляется производство риса в России, предопределяет неизбежность сокращения в бассейнах этих рек водоемкого производства риса. В бассейне Волги производство риса прекращается. Поэтому Приморский край является одним из немногих рисопроизводящих районов России, в развитие которого уже вложены значительные средства, и единственным в Федерации, где по наличию водных ресурсов и природно-климатическим условиям имеется возможность увеличения производства риса»¹. Перспективность производства риса в Приморском крае до 50 % от общего валового сбора его в Российской Федерации отмечена также Советом государственной вневедомственной экспертизы Главгосэкспертизы России (от 4 марта 1993 г.). В соответствии с Постановлением коллегии Минсельхозпрода России и администрации Приморского края (№ 1–2/87 от 27 февраля 1997 г.) были приняты меры по восстановлению объемов производства риса для нужд Сибири и Дальнего Востока России.

В отличие от южных районов России, где в последнее время обострилась проблема отведения земель для развития рисосеяния, возник дефицит водных ресурсов и произошло снижение валовых сборов риса, Приморский край обладает значительным резервом земельных и вод-

¹Протокол заседания секции промышленного строительства Совета государственной вневедомственной экспертизы Главгосэкспертизы России и секции НТС по мелиорации земель Минсельхоза России от 4 марта 1993 г. № 6.

ных ресурсов, у него велик потенциал самообеспечения и экспорта риса за рубеж.

В настоящее время в этой отрасли функционирует федеральное государственное бюджетное учреждение «Управление мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения по Приморскому краю», преобразованное из Управления водного хозяйства Приморского края. Согласно постановлению Совета Министров РСФСР № 856 от 3 июля 1961 г. и решению Приморского крайисполкома № 772 от 12 июля 1961 г. были определены основные цели и задачи Управления водного хозяйства, в том числе направленные на разработку долгосрочной программы рисосеяния и освоение новых земель.

Несмотря на существенный рост (151,5 %) валового сбора риса в хозяйствах всех категорий Приморского края в 2014 г., площадь орошения электрифицированными насосными станциями сокращается. Расширение посевов происходит на землях, не имеющих отношения к производству риса. На данный момент эксплуатацию рисовых систем осуществляют 50 предприятий, индивидуальных и фермерских (крестьянских) хозяйств различных форм собственности, которые не оборудованы водовыделами, гидрометрической сетью специальных постов, тарифованными сооружениями, водомерными устройствами и приборами для учета расходов воды. По сути, в управлении производством происходит децентрализация. Специфика мелиоративных технологий подготовки рисовых земель с использованием трудовой миграции из Юго-Восточной Азии крайне негативно сказывается на экологическом состоянии территории рисосеяния и водном режиме бассейна озера Ханка.

Во избежание негативных тенденций необходимо решать вопросы водообеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей и улучшения организации управления производственными процессами (табл. 3). Суммарный забор воды из источников орошения с 2011 по 2015 г. сократился с 265,2 до 188,1 млн м³ (или на 30 %), а подача воды хозяйствам – с 213,3 до 161,0 млн м³ (на 25 %). Вместе с тем удельные показатели водообеспечения 1 га орошаемой площади в суммарном заборе из источников орошения повысились с 80 % в 2011 г. до 85–88 % в 2014 и 2015 гг., а подача воды на рисовый чек – с 65 до 68–70,9 % соответственно. Водопотребление становится более экономным в связи с ростом средней стоимости (тарифов) орошения риса.

Фактическое водопотребление хозяйствами выросло с 91,5 млн м³ в 2009 г. до 247,5 млн м³ в 2012 г., или в 2,8 раза, а удельное водопотребление на 1 га увеличилось соответственно с 5,1 до 9,8 тыс. м³, или в 1,9 раза. Таким образом, потребление воды приблизилось к норме орошения 2012–2015 гг.

Несмотря на это, посевы на орошаемых землях снижаются и в 2015 г. составили всего 17 596 га (71,1 % от 2012 г.), водопотребление уменьшилось до 161,0 млн м³ (62,8 %).

Таблица 3
Водопотребление на орошение риса в Приморском крае (2011–2015 гг.)

Год	Площадь орошения, га	Суммарный забор воды		Подача хозяйствам		Подача на чек		Средняя стоимость 1 м ³ воды (без НДС), руб.
		всего, млн м ³	на 1 га, тыс. м ³	всего, млн м ³	на 1 га, тыс. м ³	всего, млн м ³	на 1 га, тыс. м ³	
2011	23931	265,2	11,1	213,3	8,9	171,6	7,2	0,22
2012	24748	282,6	11,4	256,6	10,4	206,5	8,3	0,29
2013	20184	224,3	11,1	191,3	9,5	133,5	6,6	0,36
2014	19014	223,1	11,7	195,4	10,3	158,2	8,3	0,39
2015	17596	188,1	10,7	161,0	9,1	129,5	7,3	0,45

Особое влияние на рисоводческую отрасль оказывают административные и правовые отношения, складывающиеся в системе управления мелиорацией земель. Мелиоративные системы представляют собой сложные сооружения, требующие проведения технической инвентаризации земельных участков и гидротехнических сооружений, на них расположенных, для постановки их на кадастровый учет. Сооружения, обслуживающие межхозяйственные объекты, относятся к федеральной собственности (53 %), тогда как внутрихозяйственные системы (каналы, дороги, сооружения, трубопроводы и дамбы) переданы в частную собственность, в том числе в собственность иностранных граждан и юридических лиц.

При реформировании и приватизации земельные доли на рисовых чеках выделялись физическим и юридическим лицам без учёта стоимости расположенных на них гидротехнических сооружений и при отсутствии упорядоченных взаимоотношений собственников межхозяйственных и внутрихозяйственных объектов рисовых оросительных систем [8–10].

В соответствии со ст. 2 Федерального закона о мелиорации земель (от 10.01.1996 г. № 4-ФЗ) мелиоративные системы определяются как комплексы взаимосвязанных гидротехнических сооружений, обеспечивающих оптимизацию водного, воздушного, теплового и питательного режимов почв на мелиорированных землях².

Договоры по оказанию услуг на подачу воды для орошения рисовых полей заключают немногим более половины организаций-водопользователей. Остальные хозяйства не в состоянии вести учёт использованной воды в связи с отсутствием водомерных постов и оборудования. Поэтому удельное водопотребление в среднем на товаропроизводителя в 2015 г. колеблется от 4,5 до 18,7 тыс. м³/га при норме около 12,0 тыс. м³/га. Возможно, такое превышение нормы объясняется тем, что ведется несанкционированное водопотребление из магистральных каналов и распределителей рисовых оросительных систем.

²Федеральный закон от 10.01.1996 № 4-ФЗ «О мелиорации земель».

Исходя из правовой позиции Президиума Высшего Арбитражного суда РФ вывод о том, что любая мелиоративная система, находящаяся на земельном участке, сама по себе является его элементом и частью и поэтому может участвовать в гражданском обороте в качестве самостоятельного объекта права, а также вывод о существовании мелиоративной системы как объекта недвижимости вне зависимости от предназначения обслуживать земельный участок и следовать его судьбе (ст. 135 ГК РФ), нельзя признать обоснованными.

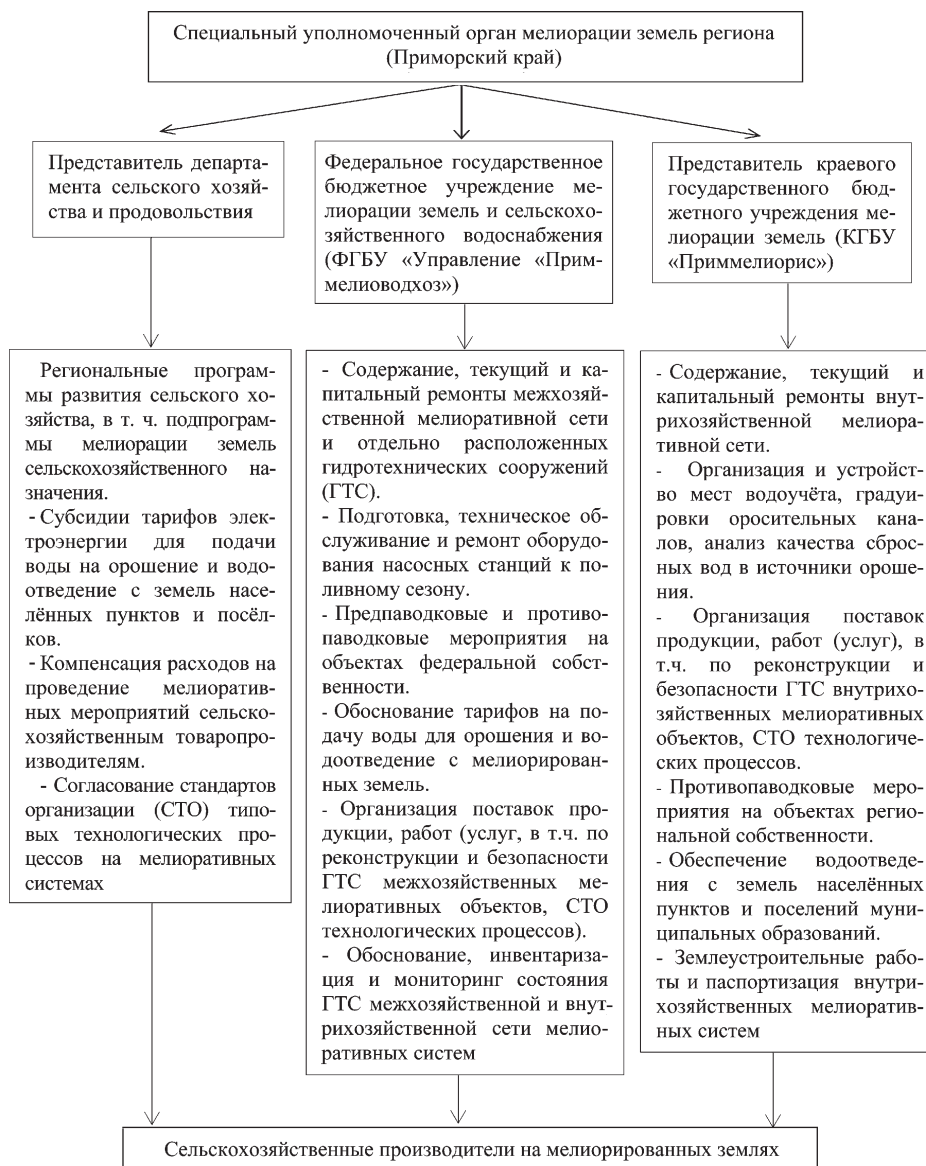
Нарушаются законные права Российской Федерации в отношении государственных гидротехнических сооружений и земельных участков, на которых они расположены и их обслуживают, целостность их функционирования.

В Краснодарском крае, основном районе рисоводства в России, рисовые оросительные системы остались в государственной, федеральной и региональной собственности. Их содержание и эксплуатация осуществляются преимущественно из федерального и регионального бюджетов. Выделяются значительные субсидии на оплату электроэнергии, потребляемой электрифицированными насосными станциями, обеспечивающими орошение риса и сельскохозяйственное водоснабжение. Однако норма полива в 2 раза превышает уровень, сложившийся в Приморском крае. Способ полива дождеванием практикуется при возделывании риса с использованием обычных оросительных систем, что позволяет существенно снизить водопотребление в условиях дефицита водных ресурсов в южных районах России [7, 8].

В случае недостаточного федерального и регионального финансирования водохозяйственная система не расширяется и приходит в упадок. Расходы на её восстановление (капитальный ремонт и реконструкцию) товаропроизводители могут включать в тариф на подачу воды для орошения. Государственная поддержка за счет субсидии тарифов электроэнергии на подачу воды электрифицированными насосными станциями и компенсации расходов на мелиоративные мероприятия всегда необходима из регионального бюджета в рамках реализации программы развития сельского хозяйства (рисунок).

При этом функции управления финансовыми средствами, выделяемыми на содержание межхозяйственных объектов мелиорации, должны быть сосредоточены в федеральных государственных бюджетных учреждениях. На предприятиях различных организационно-правовых форм собственности содержание и ремонт внутриводохозяйственных мелиоративных систем является большой проблемой из-за отсутствия механизма государственной поддержки и регулирования. Взаимоотношения водохозяйственных и сельскохозяйственных производств нуждаются в совершенствовании.

В силу этого было предложено на базе федерального государственного бюджетного учреждения мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения возродить в регионе специальный уполномоченный орган мелиорации земель



Функции специального уполномоченного органа управления мелиорации земель региона

В состав этого органа входят представители департамента сельского хозяйства и продовольствия Приморского края и вновь созданного краевого государственного бюджетного учреждения мелиорации земель (КГБУ «Приммелиорис»), образованного путём передачи на его баланс ГТС внутрихозяйственных рисовых оросительных систем.

Функции департамента помимо субсидий и компенсаций составляют подготовка региональных программ развития сельского хозяйства, в том числе подпрограмм мелиорации земель, и согласование стандартов организации и технологических регламентов [4, 6, 11–14].

Функциями КГБУ «Приммелиорис» являются содержание, текущий и капитальный ремонт внутрихозяйственной сети РОС, организация и устройство мест водоучёта, градуировка каналов, анализ качества сбросных вод, а также обеспечение реконструкции, безопасности ГТС и технического регулирования, водоотведение с земель населённых пунктов и посёлков. Кроме того, в его обязанности входит проведение землеустроительных работ и техническая паспортизация внутрихозяйственных мелиоративных систем. Модель специального уполномоченного органа позволит сохранить целостность функционирования мелиоративного комплекса в едином технологическом и водном режиме, создать максимально благоприятные условия для сельскохозяйственных товаропроизводителей с целью повысить экономическую эффективность их деятельности.

В конечном счете, организационно-экономический механизм управления рисководством в Приморском крае оказался разбалансированным. Бюджетные учреждения, содержащие и эксплуатирующие межхозяйственные объекты, находящиеся в федеральной собственности (магистральные каналы, насосные станции, противопаводковые дамбы и отдельно расположенные гидротехнические сооружения) и обеспечивающие подачу воды для орошения риса, не заинтересованы в развитии и повышении эффективности его производства. Собственники внутрихозяйственных объектов, сооружений и земельных участков на рисовых оросительных системах не могут соизмерять риски производства и меру своей ответственности при нарушении водного режима на мелиоративной системе и близлежащих землях населенных пунктов и поселений. Последствия затоплений и экономической оценки ущербов (рисков) определяются потерей плодородия почв, объектов производственной и социально-инженерной инфраструктуры. Но современные технологии производства риса требуют строительства дамб, плотин, каналов, насосных станций, что невозможно без значительных капитальных вложений в гидротехнику [2].

При этом основные риски продовольственного рынка ложатся на сельских товаропроизводителей. Количественная оценка рисков производства и возможных отказов технологических инноваций в гидротехнические сооружения имеют вероятностный характер соизмерения текущих затрат и капитальных вложений, связанных с получением ожидаемого дохода, т.е. дисконтированием.

Ввиду снижения валовых сборов экспорт риса из России сокращается, а импорт, например, в 2013 г. составил 249,8 тыс. тонн, что на 18,3 % больше, чем годом ранее. Стоимость импорта составила 138,2 млн долл., на 11,1% выше, чем год назад. Последствия несогласованных действий собственников земли и гидротехнических сооружений привели в 2015 г. к гибели элитного риса на Новосельской системе и затоплению одноименного населенного пункта, значительных массивов земель Правобережной и Левобережной рисовых оросительных систем Спасского района Приморского края. Сравнение проектов производства риса в Приморском и Краснодарском краях позволит оценить экономи-

ческую эффективность и возможные риски увеличения производства риса по показателю чистой приведенной стоимости при различных ставках процента (5, 10, 15, 20) и по величине капитальных вложений на реконструкцию рисовых систем. Переменной является цена риса в случае сохранения ее на среднем уровне, при росте на 5 % или падении на 10 % в течение срока реализации проекта.

Сравнительная оценка эффективности и рисков производства риса в Приморском и Краснодарском краях подтверждает практическое значение внесённых предложений по совершенствованию организационного механизма управления производством риса в регионе. Включенные в расчёт параметры урожайности риса в Приморском (3,2 тыс. т/га) и Краснодарском (6,2 т/га) краях при сложившихся затратах на его производство 13,6 и 10,2 тыс. руб./т и ценах реализации 28 и 23 тыс. руб./т соответственно показали необходимость мобилизации организационных и технических ресурсов Приморского края (табл. 4). Оценена эффективность по чистой приведенной стоимости, дисконтированной при ставках 5 %, 10 %, 15 %, 20 % для инвестирования капитальных вложений равными частями в течение 30 лет, с учётом изменения цен в трёх ситуациях: останется средней за период, вырастет на 50 %, сократится на 10 %. Уровень риска, связанный с изменением цен на 50 % при различных ставках дисконта, в Приморском крае составил 5 %, а в Краснодарском – 1 %.

Таблица 4

Оценка рисков и эффективности производства риса при различных ставках дисконтирования и равных капиталовложениях по частям каждый год

Показатели	Приморский край	Краснодарский край	Отклонение
Урожайность, т. га	3,2	6,2	3,0
Капитальные вложения, тыс. руб./га	640	480	-160
Срок полезного использования РОС, лет	30	30	-
Текущие затраты, тыс. руб./га	13,6	10,8	-2,8
Цена реализации, тыс. руб./т	28,0	23,0	-5,0
Изменение цены, %	50	50	-
Риск производства, %	5,0	1,0	-4,0
Чистая приведенная стоимость дохода при ставках дисконта, тыс. руб./га			
5%	503,5	1133,1	629,6
10%	308,8	694,8	386,0
15%	215,1	484,0	268,9
20%	163,1	367,0	203,9

Чистая приведенная стоимость доходов при указанных выше ставках дисконта составила соответственно: в Приморском крае 503,5 тыс. руб./га, 308,8, 215,1 и 163,1 тыс. руб./га, в Краснодарском крае

1133,1 тыс. руб./га, 694,8, 484,0 и 367,0 тыс. руб./га. При более низких рисках изменения цены чистая приведенная стоимость доходов от производства риса в Краснодарском крае оказалась в 2,25 раза выше, чем в Приморском крае. В случае инвестирования в нулевой год полностью или половины капвложений, а оставшейся суммы равными частями риск производства в Приморском крае составил 28 % при дисконте 5 % и 31 % при дисконте 10 %, в Краснодарском крае риск производства в аналогичных условиях инвестирования составил 13 % при дисконте 15 % и 14 % при 20 % дисконтной ставки.

Из изложенного выше следует, что Приморский край является перспективным регионом, способным значительно увеличить производство риса для удовлетворения потребностей населения Сибири и Дальнего Востока России и его экспорта в страны Азиатско-Тихоокеанского региона.

Эффективность производства риса существенно зависит от способа инвестирования и изменения цены на продукцию, а также от организации управления мелиоративным комплексом в регионе.

Развитие производства и повышение урожайности риса обусловлены соблюдением проектного режима функционирования мелиоративных систем и объектов, а также созданием организации управления мелиоративным комплексом внутрихозяйственных объектов и гидротехнических сооружений региональной, муниципальной и частной форм собственности.

Для повышения эффективности использования земель и гидротехнических сооружений необходимы институциональные преобразования форм собственности, учета, технической инвентаризации и формирования мелиоративных фондов на региональном уровне.

Литература

1. Алёшин Е.П., Алёшин Н.Е. Рис. Краснодар, 1997. 505 с.
2. Беккер А.Т., Золотов Б.А., Любимов В.С., Носовский В.С. Генезис методологии количественной оценки риска инновационных технологий в гидротехническом строительстве // Известия ДВФУ. Экономика и управление. Владивосток. 2015. № 2. С. 19–27.
3. Гафаров И.Г., Мишулин Г.М., Алёшин Н.Е., Туманьян Н.Г. Физико-химические свойства лузги риса и сорбента из неё // Рис России. Краснодар. 1997. № 4(12). С. 11–12.
4. Задков А.П. Фактор риска в сельском хозяйстве. Новосибирск: Наука, 1998. 264 с.
5. Канторович Л.В. Экономический расчет наилучшего использования ресурсов. М.: Изд-во АН СССР, 1959. 344 с.
6. Карастелёв Б.Я., Носовский В.С., Якубовский Ю.В., Харченко К.Ю. Возможности утилизации отходов производства риса для теплоэнергообеспечения сельского социума // Проблемы мелиорации и

- водного хозяйства на Дальнем Востоке России. Владивосток. 2011. С. 251–258.
7. Кружилин И.П. Экономическая эффективность и экономические преимущества возделывания риса с периодическими поливами // Орошаемое земледелие. Экономика и внедрение. 2013. № 1. С. 12–13.
 8. Некрас Ю.В., Носовский В.С., Носовский С.В. Проблемы развития производства риса в Приморском крае // Вестник ТГЭУ. Владивосток. 2013. № 2. С. 17–27.
 9. Носовский В.С., Корнейко О.В., Малышев Е.А., Котляр Н.В. Социально-экономическая политика обеспечения продовольственной безопасности Дальнего Востока // Путеводитель предпринимателя: сб. науч. тр. / под ред. А.А. Булочниковой. М.: Агентство печати «Наука и образование», 2013. Вып. XIX. С. 181–191.
 10. Носовский В.С., Некрас Ю.В., Соколов Е.Ю. Экономико-правовые проблемы мелиорации земель Приморского края // Известия ДВФУ. Экономика и управление. 2014. № 2. С. 95–105.
 11. Clark. The Conditions of Economic progress. L.: Macmillan, 1957.
 12. Mark G. Valencia. The Russian Far East in Transition: Opportunities for Regional Economic Cooperation. Boulder, Co, 1995. 255 p.
 13. Tsuneo Akaha. Politics and Economics in the Russian Far East: Changing Ties with Asia-Pacific. London, 1997. 256 p.
 14. Rens Lee. The Russian Far East: Opportunities and Challenges. Kennan Institute, 2012.

References

1. Aljoshin E.P., Aljoshin N.E. *Ris* [Rice]. Krasnodar, 1997. 505 p.
2. Bekker A.T., Zolotov B.A., Ljubimov V.S., Nosovskij V.S. Genezis me-todologii kolichestvennoj ocenki riska innovacionnyh tehnologij v gidro-tehnicheskom stroitel'stve [Genesis of quantitative risk evaluation methodology of innovative technologies in hydraulic construction]. *Izvestija DVFU. Jekonomika i upravlenie*, 2015, no. 2, pp. 19–27.
3. Gafarov I.G., Mishulin G.M., Aljoshin N.E., Tuman'jan N.G. Fiziko-himicheskie svojstva luzgi risa i sorbenta iz nejo [Physicochemical properties of rice husk and its sorbent]. *Rice of Russia*. Krasnodar, 1997. № 4(12), pp. 11–12.
4. Zadkov A.P. *Faktor riska v sel'skom hozjajstve* [Risk factor in agriculture]. Novosibirsk, Nauka Publ., 1998. 264 p.
5. Kantorovich L.V. *Jekonomicheskij raschet nailuchshego ispol'zovanija resursov*. [Economic calculations of the best use of resources] Moscow, Izd-vo AN SSSR, 1959. 344 p.
6. Karastel'jov B.Ja., Nosovskij V.S., Jakubovskij Ju.V., Harchenko K.Ju. Vozmozhnosti utilizacii othodov proizvodstva risa dlja teplojenergoobe spe-chenija sel'skogo sociuma [Possibilities of rice production waste management for heat and electricity supply of the rural socium]. *Problemy melioracii i vodnogo hozjajstva na Dal'nem Vostoke Rossii*. Vladivostok, 2011, pp. 251–258.
7. Kruzhilin I.P. Jekonomicheskaja jeffektivnost' i jekonomicheskie preimushhestva vzdelyvanija risa s periodicheskimi polivami [Economic effectiveness and economic advantages of rice cultivation with pe-

- riodic watering]. *Oroshaemoe zemledelie. Jekonomika i vnedrenie*, 2013, no. 1, pp. 12–13.
8. Nekras Ju.V., Nosovskij V.S., Nosovskij S.V. Problemy razvitija proizvodstva risa v Primorskom krae [Problems of rice production development in PrimorskyKrai]. *Vestnik TGJeU*, 2013, no. 2, pp. 17–27.
 9. Nosovskij V.S., Kornejko O.V., Malyshev E.A., Kotljar N.V. Social'no-jekonomicheskaja politika obespechenija prodovol'stvennoj bezopasnosti Dal'nego Vostoka [Socio-economic policy of ensuring food security of the Far East]. *Putevoditel' predprinimatelja: sb. nauch. tr. Ed. A.A. Bulochnikovf. Moscow, Agentstvo pechati «Nauka i obrazovanie», 2013, isseu. XIX, pp. 181–191.*
 10. Nosovskij V.S., Nekras Ju.V., Sokolov E.Ju. Jekonomiko-pravovye problemy melioracii zemel' Primorskogo kraja [Economic and legal problems of PrimorskyKrai lands melioration]. *Izvestija DVFU. Jekonomika i upravlenie*, 2014, no. 2, pp. 95–105.
 11. Clark. *The Conditions of Economic progress*. London, Macmillan, 1957.
 12. Mark G. Valencia. *The Russian Far East in Transition: Opportunities for Regional Economic Cooperation*. Boulder, Co, 1995. 255 p.
 13. Tsuneo Akaha. *Politics and Economics in the Russian Far East: Changing Ties with Asia-Pacific*. London, 1997. 256 p.
 14. Rens Lee. *The Russian Far East: Opportunities and Challenges*. Kennan Institute, 2012.