

МЕЛИОРАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ: ПРОБЛЕМЫ И ИННОВАЦИОННЫЕ ПУТИ ИХ РАЗРЕШЕНИЯ

Н. Н. Дубенок¹, В. П. Якушев², Ю. Г. Янко²

¹ Россельхозакадемия, Отделение мелиорации, водного и лесного хозяйства;
ул. Кржижановского д. 15, корп. 2, Москва, 117218

² ГНУ Агрофизический научно-исследовательский институт Россельхозакадемии
Гражданский проспект, 14, Санкт-Петербург, 195220

E-mail: office@agrophys.ru

Поступила в редакцию 21 мая 2013 г., принята к печати 10 июня 2013 г.

В работе приведены некоторые данные о работе сельскохозяйственных предприятий Ленинградской области на мелиорированных землях. Представлены результаты наблюдений и обследований работы мелиоративных систем. Дан анализ факторов, которые влияют на водно-воздушный режим мелиорированных земель, имеющих истекший срок гарантированной работы. Рекомендованы программные мероприятия по продлению сроков работы дренажа и способы ремонта осушительных мелиоративных систем на сельскохозяйственных землях.

Ключевые слова: программа, трубчатый дренаж, мелиорированные земли, заиление.

ВВЕДЕНИЕ

Президентом России В. В. Путиным в послании Федеральному собранию 12 декабря 2012 года была поставлена важнейшая задача перед страной и, в первую очередь, перед сельским хозяйством Российской Федерации: «В ближайшие 4–5 лет полностью обеспечить свою независимость по всем видам продовольствия, а затем Россия должна стать крупнейшим в мире поставщиком продуктов питания». Международная продовольственная и сельскохозяйственная организация (ФАО) определила, что продовольственная безопасность обеспечивается при наличии зерна не менее 600 кг в год на душу населения страны. Продовольственная независимость страны по некоторым расчетам ученых и экономистов составляет 1000 кг зерна на душу населения. Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года определено удвоение производства продуктов питания к 2020 году по сравнению с уровнем 2007 года, увеличение урожайности зерновых до 2.6–2.8 т га⁻¹, доведение валового сбора зерна до 120–125 млн. тонн. По данным последней переписи, население России составляет около 142 млн. человек, и соответственно валовой сбор зерна с учетом запаса не будет достигать необходимых норм продовольственной безопасности. Также необходимые по медицинским нормам продукты питания, произведенные в России, – овощи, молоко, мясо – составляют только 60–70% рациона жителя

нашей страны, ягоды и фрукты – всего 15% рациона. Это данные Минсельхоза РФ за 2009 год как наиболее благополучный для сельскохозяйственного производства в России (Кирейчева, 2013).

В то же время потенциал мелиорированных сельскохозяйственных угодий в России не всегда используется достаточно. Только оптимизация посевов зерновых в пользу расширения высокоурожайных гибридных сортов зерновых (особенно на мелиорированных орошаемых землях) позволит увеличить урожайность с 1 га до запланированного уровня. Важными причинами получения рекордной для Северо-Запада урожайности зерновых на осушенных закрытым трубчатым дренажом землях, достигнутой в 2012 году в ЗАО «Агробалт» Кингисеппского района Ленинградской области, являются ведение научно обоснованных севооборотов, применение высокопродуктивных семян и соблюдение агротехнологий производства. В среднем в данном хозяйстве было собрано 4.6 т га⁻¹ зерновых культур. По словам директора хозяйства М. И. Шевелева, показатель урожайности мог бы быть выше в случае проведения дополнительных подкормок, однако экономисты агрохолдинга «Детскосельский», в состав которого входит ЗАО «Агробалт», посчитали, что более рентабельно ограничиться указанной урожайностью. Подобных примеров работы сельскохозяйственных предприятий в Ленинградской области немало. Область является лидером сельхозпроизводства Северо-

Западного федерального округа: в 2012 году 39.6% сельскохозяйственной продукции, произведенной в округе, пришлось на Ленинградскую область, при этом доля области во всей произведенной сельскохозяйственной продукции в стране составляет 2.1% (Яхнюк, 2013).

НАЛИЧИЕ, УЧЕТ, СОСТОЯНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕЛИОРИРОВАННЫХ ЗЕМЕЛЬ

В результате проведенных в 60–80-е гг. прошлого столетия крупномасштабных мелиоративных работ в Ленинградской об-

ласти было осушено свыше 350 тыс. га земель. Характерной чертой проведенных мелиоративных мероприятий являлась комплексность: одновременно с инженерными мероприятиями выполнялись культуртехнические работы и окультуривание земель с внесением органических и минеральных удобрений и известкованием. Из общей площади осушенных земель закрытым трубчатым дренажем осушено 246.5 тыс. га, в т.ч. на территории Санкт-Петербурга – 17.3 тыс. га (табл. 1).

Таблица 1. Распределение мелиоративных земель по угодьям, тыс. га

Угодья	Общая площадь с.х. угодий	Площадь мелиорируемых земель	из них	
			осушенные	орошаемые
Всего по области	653.7	340.6	328.6	12.0
в том числе:				
– пашня	400.2	198.7	189.4	9.3
– сенокосы	113.2	77.4	77.0	0.4
– пастбища	97.4	63.3	61.1	2.2
– многолетние насаждения	42.9	1.2	1.1	0.1
На территории Санкт-Петербурга		18.01	17.31	0.7

В результате проведенных в указанный период мелиораций почвенный потенциал существенно повысился и, по оценкам специалистов, приблизился к черноземам (Панов, 1976).

Серьезные работы были проведены по орошению земель. В комплексах систем орошения функционировали гидроузлы, в состав которых входили водохранилища, насосные станции, поливное оборудование.

Отрицательно повлияла на использование мелиорированных земель и состояние мелиоративных систем проведенная в начале 90-х годов «аграрная реформа», в результате которой многие хозяйства оказались на грани разорения. Земельный передел и выделение земельных паев привели к искусственному разделению единых мелиоративных систем.

Вследствие ряда организационных, технических, финансовых и др. причин отдельные мелиоративные системы списаны, при этом часть орошаемых земель переведена в категорию осушенных. При списании осушительных систем изменилось и использование земель, иногда с переводом их в другой вид пользования. За период с 1998

года общая площадь мелиорированных земель уменьшилась более чем на 23 тыс. га (на 7.5%). В наибольшей степени это характерно для Волховского, Всеволожского, Выборгского, Кингисеппского и Кировского районов. В связи с расширением городских границ Ленинграда и застройкой пригородных территорий сельскохозяйственные угодья неоднократно (в 60 и 70-е годы прошлого века) изымались из сельскохозяйственного производства, которое перемещалось на вновь осваиваемые земли (бывшие совхозы «Лесное», «Ленсоветовский», «Ручьи», «Выборгский» и др.).

В настоящее время интенсивность данных процессов вновь усилилась. Так, под застройку изымаются сельскохозяйственные угодья в ЗАО «Бугры», «Ленсоветовский», «Шушары», «Предпортовый», «Можайский», «Приневское» и др. Но если ранее освоение новых земель взамен изымаемых проводилось в плановом обязательном порядке, то в настоящее время указанные процессы, как правило, земельной компенсацией не завершаются, что приводит к существенному сокращению сельскохозяйственного производства.

В настоящее время мелиоративные системы и отдельные их части состоят в различных формах собственности. Часть мелиоративных систем – главным образом проводящие каналы – являются собственностью Российской Федерации, другая часть таких каналов отнесена к собственности Ленин-

градской области и казны г. Санкт-Петербурга, большинство же систем является собственностью сельскохозяйственных предприятий. Данные об имущественной принадлежности мелиоративных систем представлены в табл. 2.

Таблица 2. Имущественное закрепление мелиоративных систем

№ п.п.	Наименование мелиоративных систем	Ед. изм.	Всего	В том числе в собственности			
				РФ	Лен. обл.	СПб	Сельхоз. предприятия
1	Межхозяйственная мелиоративная сеть водоприемников и каналов	км	4397.9	908.7	3178.0	311.2	–
		%	100	20.7	72.2	7.1	–
2	Мелиоративная сеть на площади	тыс. га	340.6	–	–	–	340.6
3	Насосные станции	шт.	6	5	1	–	–
4	Дамбы обвалования	км	88.7	84.4	4.3	–	–

Следует отметить серьезные недостатки в учете мелиоративных систем. После раздела земель на паи была распределена по разным собственникам ранее единая мелиоративная система, и в ряде случаев возникла неопределенность в учете и правах на существующие мелиоративные системы.

Многие хозяйства не заинтересованы в отдельном бухгалтерском и техническом учете мелиоративных систем как вида недвижимого имущества. К сожалению, осталось не оформленным в соответствии с законодательством имущество мелиоративного комплекса, находящегося на территории Ленинградской области и отнесенное к Государственной собственности – федеральной и собственности субъекта.

Недостатки в учете привели к разночтениям касательно наличия мелиоративных систем и распределения их по собственникам. Особенно это свойственно внутрихозяйственным мелиоративным системам. Попытки упорядочить систему учета путем проведения инвентаризаций оказались безуспешными. Вполне очевидно, что необходима корректировка нормативно-правового регулирования системы учета мелиорированных земель.

В настоящее время свыше 80% мелиоративных систем области имеют возраст более 35 лет, а срок эксплуатации половины данных систем превышает предельный нормативный (для каналов и сооружений на

каналах – 30 лет, для гончарного дренажа – 60 лет).

Согласно данным ежегодных обследований (в рамках мелиоративного мониторинга, проводимого ФГБУ «Управление «Лен-мелиоводхоз»), только 29.4 тыс. га (менее 10%) находится в хорошем мелиоративном состоянии, 145.5 тыс. га требуют тех или иных улучшений, а на площади более 175 тыс. га (почти 50%) требуется проведение реконструкции или капитального ремонта систем. На значительной части мелиорированных земель (около 180 тыс. га) необходимы агрохимические мелиорации и прежде всего известкование. Многие ранее мелиорированные земли не используются в сельскохозяйственном производстве и заросли кустарником и мелколесьем. Данные о техническом состоянии мелиорированных (осушенных) земель приведены на рис. 1.

Оросительные системы устарели, в период эксплуатации ремонтно-восстановительные работы не проводились, практически все насосно-силовое и поливное оборудование не пригодно для дальнейшей эксплуатации. Гидротехнические сооружения, первоначально применявшиеся для орошения (водохранилища и накопители стоков), в настоящее время по целевому назначению не используются, многие из них находятся в аварийном состоянии, их детальное техническое обследование не проводилось, декларации безопасности отсутствуют.



Рис. 1. Техническое состояние осушенных мелиорированных земель

Значительная часть мелиорированных земель осушается закрытым трубчатым дренажом. Согласно данным детальных обследований (в рамках дренажного мониторинга) закрытой коллекторно-дренажной сети, построенной 30–40 лет назад, большая часть дренажа сохраняет работоспособность и обеспечивает проектный водно-воздушный режим почв. Однако для обеспечения дальнейшего интенсивного использования пашни, осушенной закрытым трубчатым дренажом на слабоводопроницаемых почвах, требуется проведение комплекса мер по повышению эффективности работы дренажа. Большая часть водоприемников и проводящих каналов заросли древесно-кустарниковой растительностью, русла за-

илены и их состояние не обеспечивает необходимого для мелиоративной сети гидрологического режима.

Следствием неудовлетворительного мелиоративного состояния полей является гибель посевов на значительных площадях. Так, в 2012 году вследствие переувлажнения полей в области не удалось полностью убрать урожай картофеля и овощей. Вместе с тем в указанном году в Ленинградской области был выращен неплохой урожай (некоторые данные о показателях выращенной продукции представлены в таблице 3). В крайней справа колонке приведены данные в сравнении с 2009 годом как наиболее удачным в сельскохозяйственном производстве для региона за последнее время.

Таблица 3. Произведенная продукция в 2012 году

Наименование культуры	Посевная площадь, тыс. га	Валовой сбор, тыс. т	Урожайность, ц га ⁻¹	Валов. сбор к 2009 г. тыс. т (%)
Зерно, всего	36.1	100.1	28.8	-5.8 (94.6)
в т.ч. в с.х предприятиях	35.2	98.1	28.9	-2.0 (98)
Картофель, всего	19.6	321.4	166	+12.2(103)
в т.ч. в с.х предприятиях	5.6	110.7	203	+12(104)
Овощи (откр.грунт), всего	7.5	250.4	324	-8.3 (96)
в т.ч. в с.х предприятиях	3.0	165.0	500	+7.7(104)

В земледелии, ранее бывшем для области одним из наиболее интенсивно развивающихся направлений сельскохозяйственного производства, до настоящего времени отсутствуют серьезные прогрессивные изменения (рис. 2). Продолжается сокращение посевов сельскохозяйственных культур. С 1990 года

посевные площади сократились на 173 тыс. га (42%). Значительная часть сельхозугодий имеет низкую продуктивность. Одной из причин сложившейся ситуации является нарушение водно-воздушного режима мелиорированных полей из-за несоблюдения правил их эксплуатации.

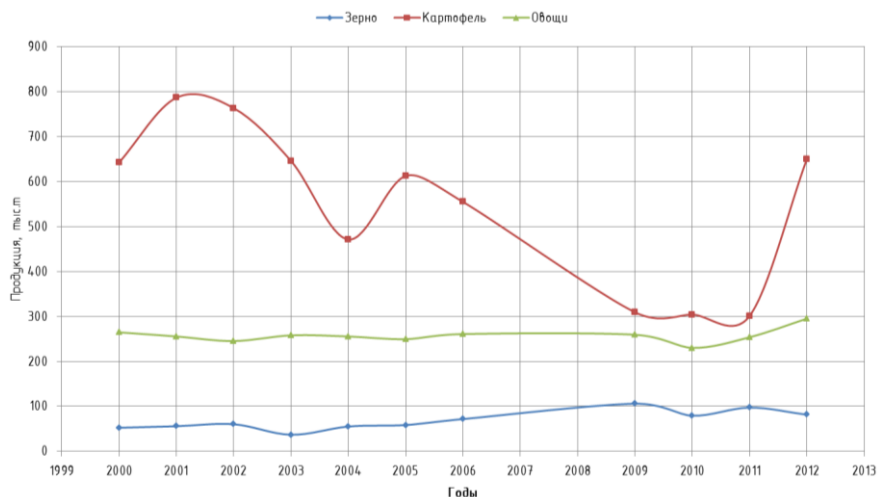


Рис. 2. Производство продукции растениеводства (2000–2012 гг.)

В целом, при оценке состояния мелиорированных земель и основных элементов мелиоративных систем необходимо отметить следующие отрицательные факторы и их характерные особенности:

1. *Деградация и повторное заболачивание земель сельскохозяйственного назначения.* Вследствие многих взаимосвязанных причин мелиоративные системы перестают работать, при этом возобновляются процессы повторного заболачивания земель, сельскохозяйственные угодья деградируют, что означает возврат к активному подзолисту процессу и, соответственно, резкое падение плодородия почв, ухудшение экологической ситуации.

2. *Прогрессирующее интенсивное старение мелиоративных систем.* Физический износ осушительной сети в настоящее время составляет более 80%, к 2020 году возраст большей части осушительных систем превысит нормативный, после чего работоспособность основных элементов и осушительной сети резко снизится.

3. *Заращение древесно-кустарниковой растительностью открытой осушительной сети и водоприемников.* Из-за сокращения объемов работ по уходу за мелиоративными системами водоприемники и магистральные

каналы заросли кустарником и лесом, что привело к подпору воды на многих каналах и заилению их русел.

4. *Снижение эффективности работы закрытой осушительной сети.* Длительное использование угодий, осушаемых закрытым дренажом без выполнения агро-мелиоративных мероприятий по рыхлению и кротованию слабОВОДПРОНИЦАЕМЫХ почв, приводит к их переуплотнению. Это вызывает существенное снижение водопримной способности закрытой осушительной сети. В отдельных местах наблюдаются процессы зарастания полости дренажных труб и коллекторов корневой массой и заилиение дрен.

5. *Ухудшение культуртехнического состояния полей.* Невыполнение в течение длительного времени работ по культуртехническому обустройству полей (особенно эксплуатационной планировки, уборки камней, известкования почв) привело к ухудшению их агротехнического состояния.

6. *Несовершенство методов оценки состояния мелиоративных систем.* В настоящее время не представляется возможным достоверно проанализировать состояние мелиоративных систем из-за несовершенства методики оценки их технического состояния. Установленная Минсельхозом РФ система

оценки мелиоративного состояния по уровню грунтовых вод и срокам отвода поверхностных вод не позволяет провести объективный анализ ситуации в целом по региону.

ПРОБЛЕМЫ МЕЛИОРАТИВНОГО КОМПЛЕКСА И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

В настоящее время в регионе реализуется целевая программа «Сохранение и восстановление плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов Ленинградской области на 2009–2012 гг. и на период 2013 г.». Целевые задания по программе в основном выполняются, результаты будут известны в начале 2014 года.

Анализ состояния мелиоративного комплекса Ленинградской области позволил сформулировать ряд проблем, без устранения которых развитие сельскохозяйственного производства на мелиорированных землях региона не всегда будет эффективным:

- недостаточные объемы выполнения мелиоративных ремонтно-эксплуатационных работ;

- ограничение государственной поддержки на содержание мелиоративной сети;

- недостаточная инвестиционная привлекательность мелиорированных сельскохозяйственных земель из-за неудовлетворительного технического состояния мелиоративных систем;

- зарастание площади мелиорированных земель сорной растительностью;

- отсталость технического уровня и на 100% изношенные оросительные системы;

- отсутствие обоснованного технического учета наличия, имущественного закрепления, состояния мелиоративных систем и правил их списания;

- отсутствие четких критериев, регламентирующих возможность изъятия и перераспределения неиспользуемых мелиорированных земель;

- аварийно-опасное состояние отдельно расположенных гидротехнических сооружений, не используемых по целевому назначению.

Обозначенные проблемы могут быть решены с помощью программно-целевого метода планирования.

В Ленинградской области разработана долгосрочная целевая программа восстанов-

ления мелиорации. Цель программы «Развитие мелиорации сельскохозяйственных земель Ленинградской области на период до 2020 года», представленной Правительству области на рассмотрение, заключается в определении путей и способов восстановления и развития мелиоративного комплекса, повышении эффективности использования мелиорированных земель. Указанная цель достигается путем решения задач по следующим направлениям:

- реконструкция и техническое перевооружение (переустройство) мелиоративных систем земель высокоинтенсивного использования;

- расширение видов ремонтно-эксплуатационных работ на мелиоративной сети;

- культуртехническое обустройство мелиорированных земель;

- выполнение комплекса агрохимических мероприятий, включая известкование кислых почв, внесение агрохимикатов, расширение применения органических удобрений на торфяной основе;

- детальная инвентаризация мелиоративных систем с геоинформационным оформлением всех форм собственности и созданием ГИС-мелиорации;

- обновление нормативно-правовых документов в области мелиорации земель;

- формирование региональной структуры, обучение персонала и техническое переоснащение мелиоративных организаций;

- разработка программы НИОКР в области мелиорации земель;

- инновационное ведение сельскохозяйственного производства, охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности, устойчивое развитие сельских поселений и повышение качества жизни населения. Приоритеты долгосрочной региональной целевой программы по мелиорации

1. По видам мелиоративных работ:

- реконструкция и техническое перевооружение (модернизация) мелиоративных систем на наиболее интенсивно используемых полях;

- капитальный ремонт мелиоративных систем и их отдельных элементов;

- содержание и текущий ремонт мелиоративных систем;

– культуртехнические работы как на осушенных землях, так и на землях, не требующих осушения;

– ремонт и обустройство отдельно расположенных гидротехнических сооружений мелиоративного назначения.

2. По комплексу агрохимического обслуживания:

– известкование почв;

– применение агрохимикатов и органических удобрений.

3. По категориям хозяйств и перспективным инвестиционным проектам:

– в первоочередном порядке в хозяйствах, интенсивно использующих сельхозугодья и осуществляющих реализацию инвестиционных проектов по развитию животноводства;

– в хозяйствах, способных к софинансированию мелиоративных работ и созданию земельного госзапаса для последующего участия его в инвестиционных проектах.

4. Нормативно-правовое регулирование в области мелиорации земель:

– по учету и оценке технического состояния мелиоративных систем;

– по регламенту и порядку проведения мелиоративных работ и использования мелиорированных земель;

– по установлению критериев эффективного (неэффективного) использования земель для возможного принудительного

изъятия неиспользуемых (неэффективно используемых) земель.

5. Инвентаризация мелиоративных систем с геоинформационным оформлением:

– создание ГИС-мелиорации и упорядочение технического и имущественного учета.

6. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы:

– создание новых технологических комплексов по реконструкции и ремонту мелиоративных систем с применением научных разработок по точному земледелию;

– разработка наиболее эффективных конструкций мелиоративных систем с применением современных прогрессивных материалов и изделий;

– разработка мероприятий по повышению работоспособности и долговечности закрытого дренажа;

– разработка и проведение исследовательских испытаний рабочих органов мелиоративных машин.

Предложения по объемам мелиоративных работ, размерам средств, необходимых для их выполнения, и источникам финансирования, предусмотренные Программой, представлены на рисунке 4, плановые показатели по производству сельскохозяйственной продукции приведены в таблице 4.



Рис. 4. Источники финансирования программы мелиоративных мероприятий.

Таблица 4. Объем производства основных видов продукции растениеводства, тыс. тонн

Наименование культуры	2012 год прогноз	2013 прогноз	2020 расчет	2020 к 2012(%)
Зерно	100.4	101.0	106.1	105.7
Картофель	305.4	306.9	310.8	101.8
Овощи	262.4	267.3	286.8	109.3

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Реализация предложенной программы позволит улучшить мелиоративное и агрохимическое состояние более 180 тыс. га мелиоративных угодий Ленинградской области.

Наибольший эффект будет достигнут при комплексном выполнении мелиоративных работ, когда одновременно с обустройством государственной мелиоративной сети

(как правило, проводящих каналов и водоприемников) будут выполняться работы на внутрихозяйственной сети, а также необходимый комплекс культуртехнических работ. При формировании адресных программ предусматривается комплексное выполнение мелиоративных работ с солидарным финансированием их из средств федерального и областного бюджетов и внебюджетных источников.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Кирейчева Л. В. 2013. Мелиорация земель в России: планы и реальность. Мелиорация и водное хозяйство. 2: 2–5.
- Панов В. К. 1976. Мелиорация и интенсификация сельского хозяйства нечерноземной зоны РСФСР. Л.: Лениздат. 37–44.
- Яхнюк С. В. 2013. Агропромышленный и рыбохозяйственный комплекс Ленинградской области в 2012 году. СПб. 32–39.