

ОВОЩИ РОССИИ

Научно-практический журнал
Подписной индекс в объединенном каталоге «Пресса России» 13168

ISSN 2072-9146 (Print)

ISSN 2618-7132 (Online)

2 2021

VEGETABLE
crops of RUSSIA
The journal of science and practical applications in agriculture



Учредитель и издатель журнала:
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный научный центр овощеводства»
(ФГБНУ ФНЦО)

<https://doi.org/10.18619/2072-9146-2021-2-86-92>
УДК 631.6(470.26)

Ю.А. Спирин¹, В.Г. Пунтусов²

¹ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» (ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта) 236016, Россия, Калининградская область, г. Калининград, ул. А. Невского 14. spirin1234567890@rambler.ru

² Федеральное государственное бюджетное учреждение «Управление «Калининградмелиоводхоз» (ФГБУ «Управление «Калининградмелиоводхоз»). 236010, Россия, Калининградская область, г. Калининград, пр. Мира, д. 136 v.puntusov57@mail.ru

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Вклад авторов: Все авторы в равной доле участвовали в написании статьи.

Для цитирования: Спирин Ю.А., Пунтусов В.Г. Тенденции и перспективы развития гидромелиоративного комплекса Славского района Калининградской области. *Овощи России*. 2021;(2):86-92. <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2021-2-5-86-92>

Поступила в редакцию: 23.03.2021

Принята к печати: 20.04.2021

Опубликована: 25.04.2021

Yuri A. Spirin¹, Vladimir G. Puntusov²

¹ Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education Immanuel Kant Baltic Federal University (IKBFU) 14, A. Nevsky st., Kaliningrad, Kaliningrad region, 236016, Russia spirin1234567890@rambler.ru

² Federal State Budgetary Institution "Management" Kaliningradmeliiovodkhoz" (FSBI "Management" "Kaliningradmeliiovodkhoz") 136, Mira av., Kaliningrad, Kaliningrad region, 236010, Russia v.puntusov57@mail.ru.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Authors' Contribution: All authors contributed equally to the writing of the article.

For citations: Spirin Yu.A., Puntusov V.G. Trends and prospects for the development of the irrigation and drainage complex of the Slavsky district of the Kaliningrad region. *Vegetable crops of Russia*. 2021;(2):86-92. (In Russ.) <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2021-2-86-92>

Received: 23.03.2021

Accepted for publication: 20.04.2021

Accepted: 25.04.2021

Тенденции и перспективы развития гидромелиоративного комплекса Славского района Калининградской области



Резюме

Актуальность. Развитие мелиоративного комплекса в Калининградской области является одной из ключевых задач в достижении продовольственной безопасности и повышении благосостояния региона. В последние годы этот вопрос имеет высокую актуальность из-за ряда геополитических событий. Важную роль в сельском хозяйстве области играет МО «Славский городской округ», расположенный по большей части на польдерных землях, имеющих высокую потенциальную плодородность. Ряд причин послужил тому, что на данной территории развернулась основная часть осушительных мелиоративных систем, способных при своей корректной работе, нивелировать почти все последствия от сложных для ведения сельского хозяйства климатических явлений. Несмотря на всю значимость этого вопроса, техническому состоянию и развитию мелиоративного комплекса начали уделять активное внимание с недавнего времени.

Цель работы. Рассмотреть современные тенденции и перспективы развития гидромелиоративного комплекса региона.

Материал и методы. Для достижения цели были проанализированы фондовые материалы ФГБУ «Управление «Калининградмелиоводхоз» и информация с «Единой информационной системы в сфере закупок».

Результаты и выводы. Анализ свидетельствует, что техническое состояние мелиоративных систем на текущий период, всё еще остается неудовлетворительным. Отмеченные положительные тенденции в вопросах реконструкции и развития гидромелиоративного комплекса региона в последние годы увеличивают перспективы изменения ситуации в лучшую сторону. В работе показано, что для этого, в идеале, требуется увеличение сегодняшних дотаций в 2-2.5 раза, с переходом к следующему соотношению инвестиций: 70% – на эксплуатацию сети, а 30% – на реконструкцию сети. Также необходимо реализовать ряд социально-политических решений; разработать современную методологическую базу и правила эксплуатации польдерных систем; организовать полномасштабные плановые исследования водного режима водотоков территории для повышения гидрологической информированности с целью научно-обоснованного планирования восстановительных работ и эффективного использования гидротехнических сооружений осушительных сетей.

Ключевые слова: гидротехническая мелиорация; польдерные земли; осушительные системы; продовольственная безопасность; сельское хозяйство

Trends and prospects for the development of the irrigation and drainage complex of the Slavsky district of the Kaliningrad region

Abstract

Relevance. The development of the reclamation complex in the Kaliningrad region is one of the key tasks in achieving food security and improving the well-being of the region. In recent years, this issue has been highly relevant due to a number of geopolitical events. An important role in the agriculture of the region is played by the municipal district "Slavsky urban district" located mostly on polder lands with high potential fertility. A number of reasons led to the fact that the main part of drainage reclamation systems was deployed on this territory, which, if properly operated, are capable of leveling almost all the consequences of climatic phenomena that are difficult for agriculture. Despite the importance of this issue, the technical state and development of the amelioration complex have recently been given active attention.

Purpose of work. Consider current trends and prospects for the development of the irrigation and drainage complex of the Slavsky region.

Material and methods. To achieve this goal, stock materials of the Kaliningradmeliiovodkhoz Administration and information from the Unified Information System in the field of procurement were analyzed.

Results and conclusions. It can be concluded from the work that the technical condition of the reclamation systems is still unsatisfactory. The positive trends in land reclamation issues have increased significantly at the moment, which has increased the prospects for changing the situation for the better. Ideally, an increase in today's subsidies by 2-2.5 times is required, with the transition to the following investment ratio: 70% - for network operation, and 30% - for network reconstruction. It is also necessary to implement a number of socio-political decisions.

Keywords: hydraulic engineering reclamation; polder lands; drainage systems; food security; agriculture

Введение

Наряду со многими мероприятиями по стабилизации и разумному развитию сельского хозяйства, своей особой значимостью выделяется отлаженная работа осушительной гидромелиоративной сети. В регионе со сложными климатическими условиями, характеризующимися избыточным увлажнением и трудно прогнозируемыми засушливыми периодами, значимым фактором в качественном ведении сельского хозяйства является своевременное осушение (а в некоторых случаях и увлажнение) сельскохозяйственных земель. Без нормальной работы всех компонентов осушительной гидротехнической мелиоративной сети невозможно продуктивное ведение сельского хозяйства [1-3].

В последние годы одной из важных задач по развитию региона можно считать обеспечение продовольственной безопасности [4-5]. Можно выделить следующие факторы, негативно влияющие на устойчивость области и защищенность граждан: изолированность региона от основной части страны, осложненная непростыми отношениями с Евросоюзом и продуктовыми санкциями; возможные перебои поставок продуктов питания из-за потенциальной угрозы карантина, связанного со вспышкой «Коронавирусной инфекции»; неполная укомплектованность сельскохозяйственного сектора и зависимость от внешних поставок сельскохозяйственного оборудования и сырья; диспаритет цен и финансовая неустойчивость в сельском хозяйстве. Развитое сельское хозяйство региона – один из наиболее традиционных и проверенных путей для достижения продовольственной безопасности и ресурсного самообеспечения Калининградской области.

В регионе выращивают четыре основные группы культур: зерновые и зернобобовые; рапс; картофель; овощи. Овощеводство является приоритетным направлением деятельности сельскохозяйственных товаропроизводителей. Валовой сбор овощей открытого и закрытого грунта в товаропроизводящих хозяйствах в 2019 году составил 34,1 тыс. т, что на 21% выше уровня 2018 года. Благодаря введению продовольственного эмбарго, в 2014 году в регионе в хозяйствах коммерческого сектора отмечено увеличение производства овощей в 2019 году на 92% (30 тыс. т) к уровню 2013 года (15,7 тыс. т). Ведутся работы, как по увеличению посевных площадей, так и по расширению ассортимента овощной продукции [6].

Одной из стратегических территорий региона можно назвать МО «Славский городской округ» – далее Славский район (рис. 1). Рассматриваемый район расположен на территории Неманской низменности и является самым крупным польдерным массивом региона, – около 68% от всех польдерных земель Калининградской области, поэтому именно здесь расположена основная часть мелиоративных систем региона [7].



Рис. 1. Расположение «Славского городского округа», относительно других округов.
Fig. 1. The location of the «Slavsky urban district» in relation to other districts.

Мелиоративная сеть Славского района (и региона в целом) имеет ряд проблем с техническим состоянием и эксплуатацией. До настоящего времени на большей части территории района эксплуатируются гидротехнические сооружения довоенной постройки (до 1940 года), имеющие износ 85-100%. Из-за различных трудностей, связанных с эксплуатацией сети (многократные пропуски планового ремонта гидротехнических сооружений, отсутствие своевременного обслуживания сети и культуртехнических работ, неисправность почти всей техники и т.д.), её адекватное функционирование также затруднено. Тоже можно сказать и про необходимую технику.

В работе рассмотрены современные тенденции и перспективы развития гидромелиоративного комплекса Славского района.

Материалы и методы исследований

Методы исследования включают в себя: информационно-аналитический подход, экономико-статистическую и экспертную оценку, системный анализ и синтез, прогнозирование. В качестве материалов исследования выступили информационная база фондовых данных ФГБУ «Управление «Калининградмелиоводхоз» и информация с «Единой информационной системы в сфере закупок» [8]. Учтены исторические факторы развития мелиоративного комплекса региона. Использованы публикации и результаты собственных исследований авторов по теме работы.

Природно-хозяйственная характеристика региона исследования. Общая площадь Калининградской области (с заливами) составляет 1512,5 тыс. га, площадь суши равна 1351,2 тыс. га. Одной из отличительных особенностей региона является наличие польдерных земель, обладающих высоким плодородием. Площадь польдеров составляет около 100 тыс. га. (70% польдеров России). Наличие такого рода земельных ресурсов послужило причиной для развития сельскохозяйственного комплекса на рассматриваемой территории. В структуре земель сельскохозяйственного назначения преобладающую часть составляют сельскохозяйственные угодья – 721 тыс. га. Из них на долю пашни приходится 50% площадей, многолетних насаждений – около

1%, сенокосов – 18%; пастбищ – 31%; из них в использовании находится – около 481 тыс. га (67%), не используется около 240 тыс. га (33%).

Калининградская область находится в зоне избыточного увлажнения, что в совокупности с равнинным рельефом и преобладанием глинистых и суглинистых пород на поверхности, стало определяющим фактором в формировании густой речной сети. В области насчитывается около 4610 мелких и крупных рек, ручьев и каналов. Их общая длина – 12,7 тыс. км. Однако большинство – от 10 до 25-50 км. Рек длиной свыше 101 км в области всего шесть: Неман, его приток Шешупе, Преголя с притоками Лавой, Анграпой, Инстручем. Бассейн реки Преголи занимает почти всю территорию области, его площадь составляет 13,6 тыс. км². Также территория региона имеет много водоемов различного типа, общая площадь которых занимает 230 тыс. га. Озера в Калининградской области многочисленны, но, за исключением озера Виштынецкого, невелики по размерам [9].

Образование обширной осушительной гидротехнической мелиоративной сети определяли такие факторы как: ландшафтные особенности территории, избыточное увлажнение и активное ведение сельского хозяйства. Фактически все сельское хозяйство ведется на мелиорируемых осушаемых землях. Площадь осушаемых земель области по состоянию на 31 декабря 2019 года составляет 1047,8 тыс. га, в том числе земель сельхозпроизводителей – 594,5 тыс. га. Протяженность отрегулированных водоприемников 1360 км, сети открытых магистральных и проводящих каналов составляет 11911 км, закрытой дренажно-коллекторной сети – 362517 км, водозащитных дамб – 713 км. Количество гидротехнических сооружений на водоприемниках и открытой осушительной сети составляет 24921 шт. В области имеется 113 осушительных насосных станций.

В муниципальном образовании насчитывается 54 осушительных насосных станции, которые откачивали воду с 66,9 тыс. га земли, 2006 км магистральных и 5733 км мелких каналов, 454 км водозащитных дамб, 19 шлюзов, 145 мостов. Дренажная сеть проложена на площади в 32 тыс. га, ее длина в общей сложности составляет 18312 км. Большая часть всех гидротехнических сооружений находится в федеральной и областной собственности.

Общая площадь земель в административных границах муниципального образования Славского района составляет 134907 га, из них: земли сельскохозяйственного назначения – 80439 га, (59,6% от общей площади земель) и земли гослесфонда – 39646 га (29,3% от общей площади земель). Наибольшая доля от общей площади земель сельскохозяйственного назначения приходится на сельскохозяйственные угодья (пашни, сенокосы и пастбища) – 74217 га (92,3%). Сельскохозяйственные угодья на территории Славского района распределены следующим образом: площадь пашни составляет 26230 га; сенокосов – 22582 га; пастбищ – 25239 га; общая посевная площадь сельскохозяйственных культур под урожай – 16500 га. Зерновые и бобовые культуры выращиваются на площади 9500 га; рапс – 2607 га; овощи – 30 га; картофель – 533 га. В целом по состоянию на 2019 год валовый

сбор сельскохозяйственной продукции составил: 58200 т зерна, 7359 т рапса (намолочено), 695 т овощей, 19090 т картофеля. По выращиванию картофеля округ занимает лидирующие позиции в регионе, как по площади посадки и валовому сбору, так и по урожайности, которая составляет от 350 до 400 ц/га.

Результаты и обсуждение

В советское время большое внимание уделяли гидротехнической мелиорации сельскохозяйственных земель региона. Ежегодные эксплуатационные расходы на момент 80-х годов составляли в среднем 21 млн руб., а расходы на строительство, капитальный ремонт и реконструкцию гидротехнических сооружений достигали 9 млн руб. (в текущих ценах, по курсу «Центрального банка Российской Федерации», – 4,6 млрд руб. и 1,1 млрд руб. соответственно [10]).

После развала СССР, вследствие уменьшения субсидирования и упадка сельского хозяйства, приостановилось развитие гидротехнической мелиорации. Со временем большинство гидротехнических сооружений пришло в негодность. Насосное оборудование на насосных станциях из-за сильного износа перестало отвечать проектным характеристикам и функционировать должным образом, что говорит о необходимости его ремонта или замены. Перестал производиться уход за мелиоративной сетью, что привело к заилению, захламлению и потере проектных характеристик каналов и дренажа. Отсутствие культуртехнических работ и не обеспечение нормы осушения на сельскохозяйственных землях сделало процесс использование сельскохозяйственной техники достаточно трудоемким. Гидротехнические мелиоративные системы стали неудовлетворительно работать, что принесло массу проблем при их эксплуатации.

В 1997 году был основан ФГБУ «Управление «Калининградмелиоводхоз», чьими полномочиями стала эксплуатация межхозяйственной осушительной мелиоративной сети Калининградской области. Это было сложной задачей в условиях кризиса, поскольку отрасль требовала больших денежных затрат, которые бы шли на длительную перспективу, а их окупаемость напрямую зависела от сельскохозяйственного комплекса, который также имел ряд трудностей.

Ситуацию с развитием местного сельскохозяйственного комплекса обостряли следующие факторы: особое территориальное положение региона, недостаточная государственная поддержка отрасли, климатические условия, длительные сроки окупаемости финансовых вложений, невысокая рентабельность и сильная конкуренция с товарами из Польши и Белоруссии, где это направление было в приоритете и хорошо отлажено. Выгоднее было закупать сельскохозяйственную продукцию из соседних стран, чем вкладывать деньги в развертывание государственных сельскохозяйственных предприятий и производить стимулирование и помощь частному сельскохозяйственному сектору. Заинтересованность в этом направлении, как у государства, так и у частных предпринимателей была невысокой. Поэтому даже после выхода страны из кризисного пика, в середине позапрошлого десятилетия, гид-

ромелиоративный комплекс как важнейший инструмент сельскохозяйственного производства не получал должного развития и финансирования.

На мелиорацию региона из средств федерального и регионального бюджета выделялось порядка 80-120 млн руб., что значительно меньше, чем необходимо, поэтому ощущалась острая нехватка денежных ресурсов, как для рациональной эксплуатации, так и для реконструкции и капитального ремонта осушительной сети. Стоит отметить, что непосредственно на реконструкцию и эксплуатацию осушительной сети выделялась небольшая сумма из общего бюджета, а основные расходы складывались из следующих потребностей: 25% – уплата имущественного налога, вытекающая из-за высокой остаточной стоимости гидротехнических сооружений; 40% – на зарплаты сотрудникам; 20-25% – на оплату электроэнергии, которую потребляло насосное оборудование. Это всё стало причиной неудовлетворительного технического состояния, которое по некоторым оценкам стало хуже, чем во времена перехода Восточной Пруссии в состав СССР.

«Валютный кризис в России», «Санкции в связи с украинскими событиями» и «Российское продовольственное эмбарго», берущие своё начало в 2014 году и происходящие по настоящее время, поставили перед регионом новые задачи по продовольственной безопасности. Эти геополитические события резко изменили приоритеты страны и дали импульс к развитию сельского хозяйства, и как следствия мелиорации региона.

Особую роль в этом вопросе всегда играл Славский район, именно на него тратится значительная часть бюджета, выделяемого на мелиорацию региона. Помимо того, что в нем находится большая часть мелиоративных гидротехнических сооружений, при их корректной совокупной работе они могут нивелировать большую часть негативных для сельского хозяйства климатических воздействий, сопряженных с избыточным увлажнением, что несомненно повышает плодородие земель, и, как следствие, делает регион более независимыми в вопросах ресурсного самообеспечения. На рисунке 2 представлены все суммарные расходы, напрямую связанные с эксплуатацией, реконструкцией и капитальным ремонтом основных компонентов осушительной сети Славского района. На нём не учитывались косвенные ежемесячные и ежегодные издерж-

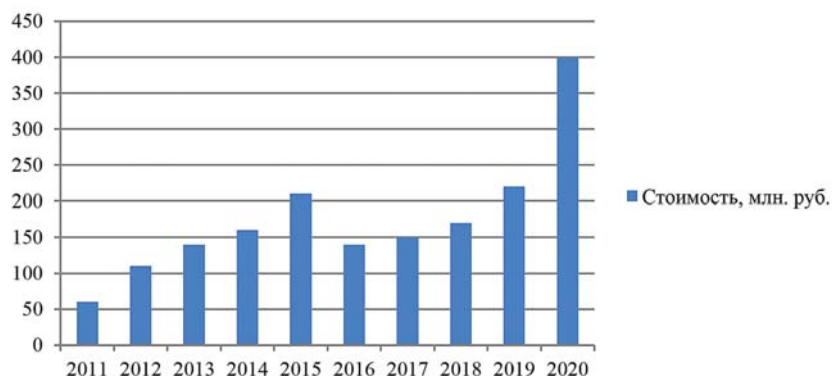


Рис. 2. Сумма расходов на эксплуатацию, реконструкцию и капитальный ремонт осушительной сети Славского района в период с 2011 по 2020 годы
Fig. 2. The amount of expenses for operation, reconstruction and overhaul of the drainage network of the Slavsky district in the period from 2011 to 2020

ки, такие как: аренда, налоги, зарплаты сотрудников, электроэнергия, обязательное страхование и др. Принципиально важно понимать, сколько денежных средств расходуется на развитие гидромелиоративного комплекса, улучшения технического состояния сети и урегулирования проблем, связанных с её эксплуатацией.

Исходя из рисунка 2, нужно выделить два периода роста расходов: с 2013 года по 2015 год и с 2016 года по 2020 год. Первый период связан с крупным финансовым вложением внешнего инвестора в лице ООО «Эмбер-Агро» в 2013 году на реконструкцию нескольких дамб (рис. 3.). Данное вложение интенсивно расходовалось в указанный период, а незначительные остатки распределились на следующие годы. После случившихся вышеописанных геополитических событий потребовалось около 1.5-2 лет для смены курса государством на импортозамещение и начать продвижение отечественного сельскохозяйственного и мелиоративного направления. Поэтому второй период возрастания вложений обусловлен началом в 2016 году активной государственной поддержки, задавший постепенную тенденцию роста финансирования отрасли. По прогнозам такой вектор должен сохраниться минимум до 2025 года, поскольку в период с 2019 по 2025 год поэтапно планируется выделение 4.4 млрд руб. из средств федерального бюджета, которые необходимо освоить на мелиоративные нужды региона [11].

На рисунке 3 представлено процентное соотношение вложенных денежных средств на каждый вид компонентов осушительной сети. Как можно видеть, до 2016 года вложения на различные гидротехнические сооружения достаточно хаотичны, поскольку они закладывались, опираясь не на проблемы, требующие решения, а на финансовые возможности. С 2016 года, когда началась стабилизация и увеличение финансирования, расходы приобретают системный характер. Сначала покупался автопарк и производилась расчистка и частичное восстановление каналов, а с ростом средств акцент сместился на более значимые и дорогостоящие в реконструкции и капитальном ремонте гидротехнические сооружения, такие как дамбы, и в особенности насосные станции. Это привело к тому, что состояние сети и сооружений за последние 4 года улучшилось приблизительно на 20%.

Мелиоративное состояние осушаемых земель за последнее время также улучшилось, и характеризуется тем, что для влажного года площадь земель с неудовлетворительным состоянием составляет 40-50%, а в средние и маловодные годы – 24-30%, что на 7-10% ниже, чем несколько лет назад.

С момента создания ФГБУ «Управление «Калининградмелиоводхоз» до настоящего времени, выполнены реконструкции (ремонт) гидротехнических сооружений Славского района, в том числе 18 насосных станций (32% от общего их числа), семь магистральных каналов насосных станций и девять наиболее протяженных дамб вдоль основных рек района (табл., рис. 4). В очередь на реконструкцию

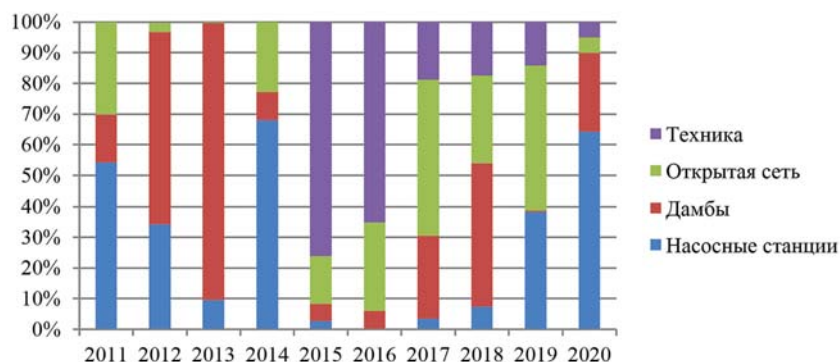


Рис. 3. Процентное соотношение вложенных денежных средств на каждый вид компонентов осушительной сети Славского района в период с 2011 по 2020
Fig. 3. The percentage of the invested funds for each type of drainage network components in the Slavsky district in the period from 2011 to 2020

поставлены пять насосных станций и три дамбы, нуждающиеся в срочном ремонте на текущий момент.

К сожалению, на сегодняшний день наблюдается ряд проблем с распределением финансирования, одной из которых является процентное соотношение субсидий на эксплуатацию и инвестиций на реконструкцию, которое приблизительно составляет 10-20% к 80-90%. Такое распределение негативно влияет на эффективность капиталовложений, поскольку сеть нужно, в первую очередь, эксплуатировать. Без интенсивного наращивания количества техники, планового ремонта насосных станций и насосно-силового оборудования, обслуживания закрытой и открытой регулирующей сети, организации культуртехнических работ на прилегающих территориях и других мероприятий такого рода, проведенная реконструкция не возымеет необходимого эффекта на длительную перспективу. А если быть точнее, то без увеличения денежных расходов на эксплуатацию, через 3-4 года результаты реконструкции фактически обнулятся.

В советское время, 70% денежных средств отводилось на эксплуатацию, а 30% денежных средств на реконструкцию. Эффективность такого соотношения затрат также подтверждается опытом эксплуатации мелиоративных систем в Европейском Союзе и США. Количество выделяемых субсидий хоть и выросло, но оно всё равно достаточно ограничено, особенно в условиях того, чтобы вернуть сеть из очень запущенного состояния, хотя бы к удовлетворительному состоянию. Стоит отметить, что отсутствие комплексной региональной программы по текущему и капитальному

ремонту всех мелиоративных систем также оказывает негативное влияние на происходящее в отрасли. То есть, вопрос о повышении эффективности использования капиталовложений в условиях ограниченного бюджета остается открытым, поскольку на данный момент поддержание необходимого соотношения расходов затруднительно.

Ремонт закрытой осушительной сети в настоящее время практически не выполняется, что неблагоприятно сказывается на мелиоративном состоянии земель. Положительный момент касательно этого пункта в том, что, несмотря на сложившуюся ситуацию, работает 60-70% дренажной сети, и лишь 30-40% требуют промывки и ремонта.

На качестве работы сети сильно отражается отсутствие нормативно закреплённой, современной и научно обоснованной методологической базы и правил по эксплуатации польдерных систем, а также по подбору проектных решений при их реконструкции и капитальном ремонте. Как следствие это приводит к: подбору насосно-силового оборудования с избыточной мощностью; отсутствию систематического (автоматизированного) мониторинга уровня грунтовых; трудностям в эффективном обосновании эксплуатационных уровней откачки насосных станций; проблемам с постепенным переходом на двухстороннее регулирование водного режима и др. [12-13].

Исследование водного режима водотоков – это отдельная задача при планировании и использовании гидротехнических сооружений, входящих в состав осушительной сети. Реализаций таких исследований немного, а те, что есть, опираются на устаревшие данные. Из-за отсутствия комплексных исследований в этом направлении, мелиоративная отрасль имеет низкую гидрологическую информированность и осведомленность о характеристиках и поведении водотоков польдера, что также негативно сказывается на ее эффективности. Особый интерес в таких исследованиях представляет количественная характеристика, гидрологические особенности и прогнозирование стока и уровней воды в реках [14-16].

Эти расчёты и исследования подразумевают под собой наличие продолжительных гидрологических наблюдений. В Славском районе многолетний систе-

Таблица. Данные о процессе реконструкции (ремонта) мелиоративных гидротехнических сооружений Славского района
Table. Data on the process of reconstruction (repair) of reclamation hydraulic structures of the Slavsky district

Вид сооружений	Реконструированные сооружения	В очереди на реконструкцию
Насосные станции	№№ 44, 50, 39, 30, 28, 29в, 49а, 15, 47, 37, 19б, 12, 13, 51в, 55а, 29б, 55б, 14а, 48б	№№ 42а, 42, 47, 21а, 11.
Дамбы	л.б. р. Неман, л.б. и п.б. р. Матросовка, л.б. р. Немонинка, л.б. и п.б. р. Немонин, п.б. р. Шлюзовая, п.б. р. Ржевка, п.б. р. Луговая.	п.б. канала Глубокий-Обходной, Северная, Западная.
Открытая магистральная и проводящая сеть*	Магистральные каналы насосных станций № № 29б, 15, 37, 12, 13, 19б, 51в	-

*Для противопоаводковых мероприятий

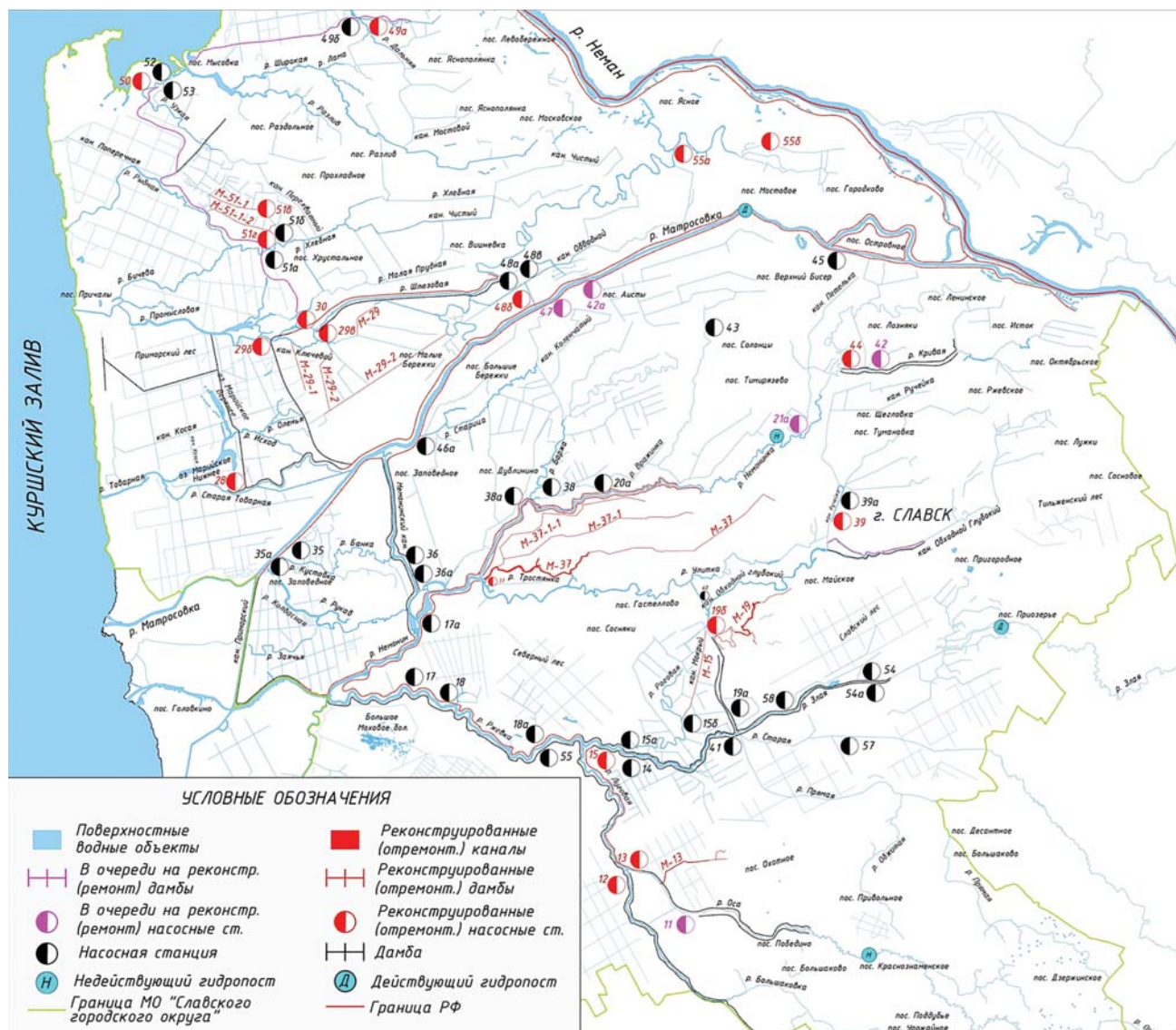


Рис. 4. Данные о процессе реконструкции (ремонта) мелиоративных гидротехнических сооружений Славского района
Fig. 4. Data on the process of reconstruction (repair) of reclamation hydraulic structures of the Slavsky district

матический гидрологический мониторинг ранее проводился за следующими водотоками: река Оса – село Краснознаменское (с 1962 по 1972 годы); река Немонинка – село Тимирязево (с 1962 по 1986 годы) и только по рекам Злая – село Приозерье (с 1961 года) и Матросовка – деревня Мостовое (с 1986 года) наблюдения проводятся по настоящее время на тех же гидропостях. И хотя эти водотоки представляют наибольший интерес, так как имеют самый продолжительный период наблюдений и характеризуют речную сеть территории в целом, однако не всегда полученные результаты можно проецировать и на другие реки Славского района.

Закключение

Актуальность развития мелиоративной сети при рациональном ведении сельского хозяйства не вызывает сомнений, особенно в условиях новых вызовов для продовольственной безопасности Калининградской области в виде COVID-19, который повлек за собой ряд ограничительных мер, привнесших сильную нестабильность в экономические и геополитические сектора. В это время устойчивому развитию региона как никогда требуется вектор на

полный переход к продовольственному самообеспечению. Этому способствуют положительные тенденции, как в вопросах сельского хозяйства, так и в вопросах развития гидромелиоративного комплекса. Калининградская область, и в частности, Славский район, все еще имеет проблемы с техническим состоянием мелиоративных систем, но в последние годы перспектива изменить ситуацию в лучшую сторону существенно возросла. Можно считать, что сейчас мы находимся в переходном состоянии, и все дальнейшие действия коренным образом отразятся на будущем мелиорации региона. Через пару лет понадобится плановые ремонты и дальнейшие реконструкции гидротехнических сооружений, это еще не говоря о постоянном их техническом обслуживании. Важно будет решать эти задачи, чтобы, в конечном итоге, не вернуться к начальной точке.

В идеале, требуется увеличение сегодняшних дотаций в 2-2.5 раза, с переходом к следующему соотношению инвестиций: 70% – на эксплуатацию сети, а 30% – на реконструкцию сети. Также необходимо реализовать ряд социально-политических решений таких как: передача бесхозяйственных

сетей либо в областную собственность, либо в безвозмездное пользование сельхозтоваропроизводителям; правительство области должно разработать комплексную региональную программу по текущему и капитальному ремонту всех мелиоративных систем; создать в Калининградской области специализированный орган по мелиорации и водным ресурсам, где будут сосредоточены все объекты мелиорации; на региональном уровне разработать четкие правила по эксплуатации мелиоративных систем, и после принятия федерального закона, принять закон Калининградской области о мелиорации земель.

Нужно разработать современную методологическую базу для работы с мелиоративными системами и стимулировать полномасштабные исследования водотоков для повышения гидрологической информированности. Если все эти идеи получится реализовать в ближайшем будущем, то через 10 лет воз-

можно многократное качественное увеличение уровня развития сельского хозяйства области, в том числе и сектора овощеводства. Ещё через 10 лет получится преодолеть точку окупаемости вложений, что позволит получать прибыль от мелиоративного комплекса, за счёт налогового обложения сельскохозяйственных предприятий с возросшими товарооборотом.

В конечном итоге, описанные мероприятия зададут благоприятный вектор для развития региона. Следуя ему, помимо получения явных выгод от местного сельского хозяйства, он может создать дополнительные возможности для инвестирования и международного сотрудничества. Не стоит забывать и о развитии сельской местности, за счет увеличения рабочих мест, что привлечет средний и малый бизнес из других отраслей. Вкупе все озвученное даст региону необходимую устойчивость перед новыми вызовами и повысит уровень жизни граждан.

Об авторе:

Юрий Александрович Спирин – аспирант 3-го года обучения, spirin1234567890@rambler.ru

Владимир Григорьевич Пунтусов – канд. техн. наук, доцент кафедры водных ресурсов и водопользования, зам. директора ФГБУ «Управление «Калининградмелиоводхоз», v.puntusov57@mail.ru

About the author:

Yuri A. Spirin – 3rd year postgraduate student, spirin1234567890@rambler.ru

Vladimir G. Puntusov – Cand. Sci. {Engineering}, Associate Professor of the Department of Water Resources and Water Use, Deputy of Director of the FSBI "Management" Kaliningradmeliowodkhoz", v.puntusov57@mail.ru

• Литература

1. Пунтусов В.Г., Диваков О.В., Лапин В.Г. Перспективы развития мелиорации земель Калининградской области. Состояние и перспективы развития водохозяйственного комплекса региона. *Калининград: Изд-во КГТУ*, 2012. С.102-106.
2. Теуважук Р.А. Мелиорация Калининградской области. *Мелиорация и водное хозяйство*. 2016;(5):15-16.
3. Теуважук Р.А., Гулюк Г.Г. Прошлое и настоящее мелиорации Калининградской области. *Мелиорация и водное хозяйство*. 2016;(1):18-23.
4. Никифорова И.В. Импортная продовольственная зависимость как угроза продовольственной безопасности Калининградской области. *Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Гуманитарные и общественные науки*. 2015;(3):84-90.
5. Никифорова И.В. Исследование уровня потребления основных продуктов питания населением и угрозы продовольственной безопасности Калининградской области. *Вопросы экономики и управления*. 2016;5-1(7):11-15.
6. Официальный сайт правительства Калининградской области [Электронный ресурс] URL: <https://gov39.ru/working/ekonomy/situation/selskoe-khozyaystvo/> (дата обращения: 15.03.21).
7. Гулюк Г.Г., Теуважук Р.А. Пolderные системы и их особенности. *Мелиорация и водное хозяйство*. 2018;(2):2-5.
8. Единая информационная система в сфере закупок [Электронный ресурс] URL: <https://zakupki.gov.ru/> (дата обращения: 15.03.21).
9. Великанов Н.Л., Проскурнин Е.Д. Калининградская область: особенности использования водных ресурсов. *Калининград: Янтарный сказ*, 2003. С.3-6.
10. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] URL: https://www.cbr.ru/currency_base/GosBankCurs/ (дата обращения: 15.03.21).
11. Официальный сайт правительства Калининградской области [Электронный ресурс] URL: <https://gov39.ru/press/207227/> (дата обращения: 15.03.21).
12. Спирин Ю. А., Пунтусов В.Г. Особенности формирования уровня грунтовых вод на пolderе насосной станции № 20а в Славском районе Калининградской области. *Мелиорация и водное хозяйство*. 2018;(2):27-30.
13. Спирин Ю.А. Улучшение мелиоративного состояния осушаемых сельскохозяйственных земель пolderного массива в Славском районе Калининградской области. *Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации*. 2019;1(33):39-54.
14. Наумов В.А. Результаты статистического анализа региональных гидрологических и климатических рядов. *Вестник науки и образования Северо-Запада России*. 2016;2(3):1-6.
15. Берникова Т.А., Нагорнова Н.Н., Цупикова Н.А. Некоторые результаты гидрологического исследования водотоков Калининградской области. *Известия КГТУ*. 2014;(32):74-84.
16. Наумов В.А. Маркова Л.В. Корреляционный анализ внутригодового распределения стока рек региона. *Известия КГТУ*. 2012;(26):40-46.

• References

1. Puntusov V.G., Divakov O.V., Lapin V.G. Prospects for the development of land reclamation in the Kaliningrad region. State and prospects for the development of the water management complex of the region. *Kaliningrad: KSTU Publishing House*, 2012. P.102-106. (In Russ.)
2. Teuvazhukov R.A. Melioration of the Kaliningrad region. *Melioration and water management*. 2016;(5):15-16. (In Russ.)
3. Teuvazhukov R.A., Gulyuk G.G. Past and present of land reclamation of the Kaliningrad region. *Melioration and water management*. 2016;(1):18-23. (In Russ.)
4. Nikiforova I.V. Import food dependence as a threat to food security of the Kaliningrad region. *Bulletin of the Baltic Federal University named after I. Kant. Series: Humanities and Social Sciences*. 2015;(3):84-90. (In Russ.)
5. Nikiforova I.V. Study of the level of consumption of basic food products by the population and threats to food security in the Kaliningrad region. *Issues of Economics and Management*. 2016;5-1(7):11-15. (In Russ.)
6. Official website of the government of the Kaliningrad region [Electronic resource] URL: <https://gov39.ru/press/208101/> (date of access: 03/15/21). (In Russ.)
7. Gulyuk G.G., Teuvazhukov R.A. Polder systems and their features. *Melioration and water management*. 2018;(2):2-5. (In Russ.)
8. Unified information system in the field of procurement [Electronic resource] URL: <https://zakupki.gov.ru/> (date of access: 03/15/21). (In Russ.)
9. Velikanov N.L., Proskurnin E.D. Kaliningrad region: features of water resources use. *Kaliningrad: Yantarny Skaz*, 2003. P.3-6. (In Russ.)
10. Central Bank of the Russian Federation [Electronic resource] URL: https://www.cbr.ru/currency_base/GosBankCurs/ (date of access: 15.03.21). (In Russ.)
11. Official website of the government of the Kaliningrad region [Electronic resource] URL: <https://gov39.ru/press/207227/> (date of access: 15.03.21). (In Russ.)
12. Spirin Yu.A., Puntusov V.G. Features of the formation of the groundwater level on the polder of the pumping station No. 20a in the Slavsky district of the Kaliningrad region. *Melioration and water management*. 2018;(2):27-30. (In Russ.)
13. Spirin Yu.A. Improvement of the reclamation state of drained agricultural lands of the polder massif in the Slavsky district of the Kaliningrad region. *Scientific journal of the Russian Research Institute of Melioration Problems*. 2019;1(33):39-54. (In Russ.)
14. Naumov V.A. Results of statistical analysis of regional hydrological and climatic series. *Bulletin of Science and Education of the North - West of Russia*. 2016;2(3):1-6. (In Russ.)
15. Bernikova T.A., Nagornova N.N., Tsupikova N.A. Some results of a hydrological study of watercourses in the Kaliningrad region. *Izvestiya KSTU*. 2014;(32):74-84. (In Russ.)
16. Naumov V.A. Markova L. V. Correlation analysis of intra-annual distribution of river flow in the region. *Izvestiya KSTU*. 2012;(26):40-46. (In Russ.)