

УДК 502.3

ПРОГРАММА «ДЕЛЬТА» – ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ В НИДЕРЛАНДАХ

Бескоровайная Ю.А., студент гр. ЭУб-181, III курс
Научный руководитель: Тюленева Т.А., к.э.н., доцент
Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

Изменения климата, антропогенное воздействие на окружающую среду готовят новые вызовы человечеству. В последние годы случаи наводнений затрагивают все большее число государств мира и их регионов, принося значительный экономический и экологический ущерб. Данная проблема является актуальной и для России [1-3]. В этой связи будет полезно изучить опыт стран, достаточно длительно борющихся с наводнениями и накопивший значительный потенциал мер противодействия им.

Нидерланды – страна, располагающаяся низинно и оттого часто подверженная наводнениям. Правительство хочет обеспечить защиту Нидерландов от наводнений сейчас и в будущем и подготовить их к экстремальным погодным условиям. В рамках программы «Дельта» государство вступило в новаторское сотрудничество с жителями, предприятиями, институтами знаний и НПО. Программа «Дельта» устанавливает планы по защите страны от наводнений, смягчению воздействия экстремальных погодных явлений и обеспечению запасов пресной воды [4].

После наводнения 1953 года правительство Нидерландов приняло меры по более эффективной защите страны от наводнений. Они включали соглашения о береговой линии и высоте дамб. Но теперь, более 60 лет спустя, обстоятельства изменились. Данные показывают, что уровень моря повышается, а земля опускается. Население выросло, поэтому наводнение затронет больше людей. Под водой может оказаться до 60% территории Нидерландов, включая крупнейшие города, составляющие экономический центр страны. Эти факторы создают новые риски. Поэтому для Нидерландов важно постоянно обновлять свои планы защиты от наводнений. Эти планы излагаются каждый год в программе Delta .

Программа «Дельта» содержит соглашения о наличии пресной воды. В нем указывается, какую помощь может оказать правительство и при каких обстоятельствах. Таким образом, секторы, использующие много пресной воды, будут знать, где они находятся. Чтобы смягчить воздействие наводнений, жары и засухи, Программа Дельта содержит План по пространственной адаптации с 2018 года. Комиссия Delta представила 12 рекомендаций о том, как Нидерландам следует защитить себя от наводнений, которые затем были при-

няты правительством. Комиссия Delta представила 12 рекомендаций по следующим вопросам: новые стандарты строительства дамб; стоит ли строить в низинных, подверженных наводнениям районах; уязвимые районы, которые больше всего нуждаются в действиях: побережье Северного моря, район Ваттового моря, юго-западная дельта, центральная дельта, район Роттердама (Рейнмонд) и район Эсселмер; как организовать политические, административные и финансовые аспекты защиты от наводнений.

За последние шесть лет были достигнуты значительные успехи в реализации Решения Дельты о снабжении пресной водой на национальном уровне и в регионах снабжения пресной водой. Реализация мер, изложенных в Плане Дельты по обеспечению пресной водой на 2015-2021 годы, началась в 2015 году. Центральное правительство и региональные стороны коллективно инвестируют в общей сложности более 430 миллионов евро в улучшение водообеспеченности. Во время засухи 2018 года «умное управление водными ресурсами» способствовало сокращению (воздействия) нехватки воды. В декабре 2019 года Платформа политики в отношении засухи представила свой окончательный отчет «Нидерланды более устойчивы к засухе». Вывод заключается в том, что повышение устойчивости Нидерландов к засухе требует изменения: водоудерживающая способность водной системы должна быть улучшена на всех уровнях. В некоторых районах землепользование необходимо адаптировать к наличию воды.

В последние годы стратегии снабжения пресной водой и пространственной адаптации стали все более взаимосвязанными. Например, диалоги о рисках при стресс-тестах были связаны с диалогами о доступности воды. В 2020 году провинции Лимбург и Северный Брабант будут устанавливать коллективную стратегию и подход в Программе реализации адаптации к изменению климата Южных Нидерландов. Власти, потребители и другие заинтересованные стороны коллективно изучили существующие и будущие узкие места в поставках пресной воды и спросе на воду для различных секторов. Это привело к выработке взаимосвязанного комплекса мер и информированию потребителей воды о потенциальной нехватке воды и их собственных вариантах сокращения потребления воды.

В следующие шесть лет будут развернуты проекты и мероприятия, направленные на реализацию Решения Дельты по снабжению пресной водой. Эти проекты и мероприятия изложены в Дельта-плане по снабжению пресной водой. За этот период будут достигнуты несколько этапов.

К началу 2021 года будут приняты решения относительно мер, которые должны быть запланированы на втором этапе Дельта-плана по снабжению пресной водой. Эти меры будут включены в программу Delta Program 2022 и будут реализованы в период 2022-2027 годов. Заключительные мероприятия Этапа 1 будут завершены к 2023 году. В предстоящие годы процесс обеспечения доступности воды будет продолжен, и меры на период 2022-2027 гг. будут обоснованы. Климат-доказательство Главная Система водоснабжения пресной воды Поставка стратегия будет постепенно разработана далее в последующие

годы. Будет активизировано сотрудничество с Дельта-планом по пространственной адаптации.

Обеспечение пресной водой - одна из трех тем, которыми занимается программа «Дельта». В конце 2018 года министр инфраструктуры и водного хозяйства учредил временную платформу политики в отношении засухи. Его цель - преобразовать уроки, извлеченные во время недавней летней засухи, в предложения по политике, чтобы лучше подготовиться к будущим засушливым сезонам. Платформа политики в отношении засухи состоит из представителей государственных органов (центрального правительства, Ассоциации провинциальных властей, Ассоциации голландских региональных органов водоснабжения, Ассоциации муниципалитетов Нидерландов) и компаний по производству питьевой воды (Vewin). Административная платформа по пресной воде и персонал комиссара программы «Дельта» также представлены для обеспечения надлежащей связи с планом «Дельта» по снабжению пресной водой. Потребители воды привлекаются через Консультативный орган по окружающей среде.

Все заинтересованные стороны делают все возможное, чтобы решать три задачи программы Delta взаимосвязанно, по возможности увязывая их с другими проблемами, такими как смягчение последствий изменения климата, замкнутая экономика и другие переходные процессы.

Таким образом, будь то сдерживание, эффективный контроль или экономия на потреблении пресной воды – управление всеми этими процессами требует новых технологий, методов и оперативного управления. Положительным примером в данном случае является опыт Нидерландов по применению Программы «Дельта», где большое внимание уделяется инновационным пилотным проектам. За последние годы такие проекты принесли ряд результатов. Они найдут применение в более широком масштабе и послужат основой для дальнейшего развития.

Список литературы:

1. Оценка эффективности водоохранной деятельности в Кемеровской области / Тюленева Т.А.// Наука, образование, производство в решении экологических проблем (Экология-2020). материалы XVI Международной научно-технической конференции, в 2-х томах, посвящается 75-летию Победы в Великой Отечественной войне. Уфа, 2020. С. 43-46.
2. The research of environmental-and-economic risks of the coal mining enterprise impact on water resources / Mikhailov V., Kudrevatykh N., Tyuleneva T. // E3S Web of Conferences. The conference proceedings Sustainable Development of Eurasian Mining Regions: electronic edition. 2019. С. 01019.
3. Environmental consequences of coal mine elimination / Tyuleneva T. // Proceedings of the 9th China-Russia Symposium "Coal in the 21st Century: Mining, Intelligent Equipment and Environment Protection". 2018. С. 352-356.

4. Официальный сайт Правительства Нидерландов [Электронный ресурс]. URL: <https://www.government.nl/topics/delta-programme> (Дата обращения: 30.03.2021).