РАЗДЕЛ X. РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ

Годадзе В.В., Прокопенко В.В., Владимиров С.А.
**Перспективы устойчивого управления водными ресурсами на Кубани в
маловодные годы**

*Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т.Трубилина
(Россия, Краснодар)*

doi: 10.18411/lj-09-2020-40

idsp: ljjournal-09-2020-40

Аннотация

Проблемы потребления воды, заключается в ее нарастающем дефиците, что является одновременно сдерживающим фактором в развитии многих государств, источником межстрановой нестабильности, значимым свидетельством общего цивилизованного кризиса. Дефицит воды и нерациональное управление водными ресурсами за последние десятилетия обострилась.

Ключевые слова: водопотребление, дефицит воды, экология, рациональное водопользование, водохранилище.

Abstract

The problems of water consumption, consisting in its growing shortage, are at the same time a constraining factor in the development of many states, a source of inter-country instability, and a significant evidence of the general civilized crisis. Water scarcity and mismanagement of water resources have worsened over the past decades.

Keywords: water consumption, water scarcity, ecology, rational water use.

Водные ресурсы можно отнести к числу одних из самых важных факторов социально-экономического развития данных территорий. Они незаменимы в хозяйстве, трансграничны и возобновимы. Состояние водных ресурсов оказывает влияние непосредственно на характер максимального развития и размещения отраслей промышленности и сельского хозяйства. Водные ресурсы определяют какими будут условия труда, быта населения и выступают важнейшим природным фактором его размещения.

Краснодарский край – это южный регион, который вследствие особенностей повышенного увлажнения и большой антропогенной нагрузкой на водные ресурсы и находится в сложных условиях острого дефицита влаги. Приведенное отношение объема водопользования с данными о экологических требованиях к ресурсам речного стока в регионе близко к 100% .

Самые крупные массивы оросительных систем имеют расположение в дельте реки Кубань. Каждая из данных систем не имеет аналогов по составу почвенного покрова, гидрогеологическими условиями, наличию естественного дренажа, качественному составу оросительной воды. Все это непосредственно оказывает значительное влияние на процесс почвообразования и очень эффективное плодородие земель и требует необходимого индивидуального подхода к их дальнейшей эксплуатации на основе глубокого внутреннего изучения и совокупного учета всех неотъемлемых условий и факторов каждой отдельно взятой оросительной системы. Только на такой важной основе могут быть еще запланированы действенные мероприятия, которые направленные на максимальное повышение продуктивности мелиорируемых земель.

Самым эффективным методом для достижения устойчивого водопользования при наступлении маловодных лет, периодов регулирования, контроль речного стока водохранилищами, позволяющими увеличить располагаемые водные ресурсы в

маловодные периоды за счет аккумуляции стока в периоды повышенной водности. Для этого в бассейне р.Кубань построены водохранилища двух типов: сезонного и многолетнего регулирования стока, которые обеспечивают устойчивое водопользование, также, и при наступлении маловодных периодов.

Средство, которое считается эффективным для повышения комплексности использования водных ресурсов, снижения, предотвращения рисков возникновения водodefицитов на отдельных водохозяйственных участках, также в бассейнах притоков р.Кубань, в особенности в маловодные периоды, достигается за счет наличия магистральных каналов переброски стока.

Для бассейнов р.Кубань существование каналов переброски стока на данный момент практически единственный способ решения проблемы обеспечения устойчивого водопользования, а также решения экологических проблем на таких территориях, бассейне, где изымается речной сток, и в смежных речных бассейнах.

Гарантийность устойчивого водообеспечения водопользователей достигается путем регулирования стока в двух построенных водохранилищах, таких как Кубанское (при головном участке Большого Ставропольского канала (БСК)) и Сенгилеевское (при концевом участке Невинномысского канала).

Система БСК гарантирует подачу воды на обводнения земель промышленного и питьевого водоснабжения городов и населенных пунктов, и необходимые ресурсы для орошения. Эти сооружения системы обеспечивают сезонное перерегулирование стока воды в р. Кубань, также работу каскада ГЭС и крупной Невинномысской тепловой электростанции. Канал перебрасывает сток воды р.Кубань в безводные районы Восточного Предкавказья на северные и северо восточные склоны Ставропольской возвышенности, а также на северные склоны Манычской впадины, на земли, удаленные от р. Кубань на сотни километров.

Эффективность комплексного использования воды из р.Кубань в системе БСК в целом для всего бассейна, связана с характерной технической водохозяйственной схемы канала, при которой большая часть забранного и многократно использованного в системе стока обратно поступает в р.Кубань ниже Невинномысского гидроузла, чем обеспечивает пополнение располагаемых водных ресурсов нижней Кубани. Данная схема использования стока позволяет сильно снизить риски возникновения водodefицитов на нижней Кубани в маловодные периоды и годы.

Бесспорно, строительство крупных гидроузлов с водохранилищами имеет несколько отрицательных последствий, таких как: повышение уровня грунтовых вод, уменьшение стока наносов в нижнем бьефе, размывание русла реки в нижнем бьефе и посадка уровней воды, активизируется размыв дна и берегов, изменяется микроклимат и др.

Однако, создание Краснодарского водохранилища является оправданным, так как это решило очень важные для Краснодарского края экономические и экологические проблемы, такие как: защитить Низовья Кубани от ежегодных разрушительных наводнений, также предотвратить ущербы в экономике, гарантировать судоходство, и санитарную проточность реки, увеличить количество и площади оросительных систем, также построить рисовые оросительные системы.

Помимо реализованных технических мероприятий, которые обеспечивают эффективное комплексное использования водных ресурсов благодаря регулированию стока водохранилищами и его переброски по магистральным каналам на все водodefицитные участки и территории, при возникновении любых рисков водodefицитов в бассейнах Дона и Кубани осуществляется комплекс мероприятий оперативного характера, направленных на снижение или предотвращение мало вероятных, но возможных социально-экономических последствий, которые связаны с рисками возникновения водodefицитов.

Перечень данных мероприятий реализуемых в преддверии и наступлении маловодных периодов включает:

- разработку плана срочных оперативных мероприятий по устойчивому водообеспечению всех объектов экономики и населения в бассейне в условиях маловодья;
- организацию работы по координации действий федерального и территориальных органов Росводресурсов с администрациями субъектов РФ, водопользователями, всеми средствами массовой информации, а также органами местного самоуправления;
- оперативное информирование всех водопользователей о водохозяйственной обстановке в бассейне, также своевременное введение ограничении забора воды, если есть необходимость, подтвержденная соответствующими расчетами
- соблюдение условий, которые установлены разрешительными документами на водопользование, поддержка гидротехнической инфраструктуры в стабильном техническом состоянии, обеспечивающем забор, а также транспортировку воды от источника к потребителю;
- подготовку рекомендаций по проведению главных мероприятий направленных на повышение технических возможностей водозаборных сооружений, которые отвечают за обеспечение бесперебойного водоснабжения населения, а также объектов экономики в маловодный период;
- осуществление постоянного контроля за всеми режимами работы водохранилищ, а также их корректировка при незначительных изменениях гидрометеорологической и водохозяйственной обстановки.

1. Владимиров, С. А. Оценка рыбных запасов и биопродуктивности акватории Азово-Кубанского района / С. А. Владимиров, Н.Н. Крылова, С.М.Драгунова // Управление инновациями в современной науке: сборник статей Международной научно-практической конференции (15 октября 2015 г., г. Самара) в 2 ч. Ч.2 – Уфа: АЭТЕРНА, 2015. – С. 88-91.
2. Малышева, Н. Н. Приоритетные направления развития мелиорации на Кубани / Н.Н. Малышева, С.Н. Якуба, С.А. Владимиров // Рисоводство. 2019. № 1 (42). – С. 58-66.
3. Владимиров, С. А. Парадигма сбалансированного водопотребления при эксплуатации рисовых оросительных систем в Краснодарском крае / С.А. Владимиров, Н. Н. Малышева, Е. И. Хатхоху // Рисоводство. 2019. № 3 (44). – С. 88-94.
4. Сафронова, Т. И. Вероятностный подход к решению проблем управления технологическими процессами рисовой оросительной системы / Т. И. Сафронова, С. А. Владимиров, И. А. Приходько // International Agricultural Journal. 2020. Т. 63. № 1. – С. 7.
5. Владимиров, С. А. Агромелиоративные приемы возделывания риса на экологически чистой основе в условиях Нижней Кубани: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук / С.А. Владимиров; НИМИ. – Новочеркасск, 1991. – 24 с.
6. Сафонова, Т. И. Оценка мелиоративного состояния рисовой оросительной системы по интегральному показателю / Т. И. Сафронова, И. А. Приходько // Мелиорация и водное хозяйство. – 2009. Вып. 3. – С. 42-43.
7. Сафронова, Т. И. Мониторинг почвенно-мелиоративного состояния земель дельты реки Кубань / Т. И. Сафронова, И. А. Приходько // Науч. журнал Труды КубГАУ. – 2006. – Вып. 01 (17). – С. 8.
8. Драгунова, С. М. Проблемы экосистемного водопользования на водозаборах нижней Кубани / С.М. Драгунова, В. В. Данилов, Н. Н. Крылова // Экология речных ландшафтов: сб. ст. по материалам II Междунар. конф./ отв. за вып. Н. Н. Мамась. – Краснодар: КубГАУ, 2018. С. – 73-74. Хатхоху
9. Кайтмесов, А. Х. Анализ эффективности использования земельного фонда на основе комплексных показателей / А. Х. Кайтмесов, Е. И. Хатхоху. // Вестник научно-технического творчества молодежи Кубанского ГАУ. В 4 т. / сост. А. Я. Барчукова, Я. К. Тосун; под ред. А. И. Трубилина, отв. ред. А. Г. Коцаев. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – Т. 2, вып. 1. – С. 14-18.
10. Крылова, Н. Н. Мелиорация переувлажненных земель степной зоны Нижней Кубани / Н. Н. Крылова, Е. С. Новикова, Е. И. Хатхоху // Научный журнал Эпомен. – 2018. – Вып. 13. С. 113-119.