

УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ БАСЕЙНА РЕКИ ДА ВО ВЬЕТНАМЕ – ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Нгуен Тхи То Там, студентка магистратуры ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Раткович Лев Данилович, профессор кафедры комплексного использования водных ресурсов и гидравлики ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. Содержание настоящей статьи представляет результаты анализа и оценки эксплуатации использования, а также управления и планирования при использовании водных ресурсов в бассейне реки Да. Результаты анализа являются основой для разработки стратегии устойчивого управления водными ресурсами в бассейне реки Да.

Ключевые слова: водосбор, водная система, точное земледелие, точная мелиорация, почвенное плодородие, почвенная биота, управление водосбором.

Река Да является одной из главных рек Вьетнама, принадлежащих к системе Красной реки, Бинь, берущей начало в Китае, протекающей в северо-западном - юго-восточном направлении. Площадь бассейна составляет около 52900 км², на территории Вьетнама имеет площадь 26800 км², среднегодовой сток характеризуется как 1770 м³/с.

Учитывая общий годовой объем воды только в стране, можно ошибочно считать, что Вьетнам является страной с богатыми водными ресурсами. Однако, учитывая характеристики распределения воды с течением времени и пространства, наряду с характеристиками распределения населения, экономическим развитием, уровнем эксплуатации и использования воды можно увидеть, что водные ресурсы нашей страны находятся под большим давлением. Потенциально много рисков в обеспечении национальной безопасности водных ресурсов. Это показано с нескольких сторон:

- Источники воды в основном зависят от зарубежных стран:

Для рассматриваемой реки. Да 49,3% площади бассейна находится на территории Китая. На протяжении многих лет, вверх по течению регион увеличивает строительство гидроэнергетических проектов и строительство других объектов водного хозяйства, повышая риск того, что объемы воды, поступающие во Вьетнам будут снижаться. До сих пор Китай эксплуатировал все крупные гидроэнергетические каскады, построил 8 ГЭС с общим расходом более 2 млрд м³, установленной мощностью почти 1,7 тыс. МВт.

Водные ресурсы распределяются неравномерно в течение года и неравномерно между годами. Количество воды в сезон сток реки составляет 70-80%, в то время как в сухой сезон - только 20-30% от годового объема стока.

Существуют проблемы в эксплуатации водохозяйственных систем и использовании водных ресурсов:

Неустойчивый метод водопользования: Многие гидроэлектростанции направлены только на увеличении производства электроэнергии, не уделяя должного внимания регулированию стока воды вниз по течению и защите окружающей среды; многие новые ирригационные водохранилища сосредоточены на ирригационном водоснабжении, не уделяя достаточного внимания другим целям.

Использование водных ресурсов без координации между секторами, не отвечает требованиям интегрированного использования водных ресурсов.

Эффективность эксплуатации водных ресурсов многих проектов с низконапорными ГЭС не достаточна. Многие сооружения с использованием водных ресурсов в бассейне деградировали, повреждены и не отремонтированы вовремя, потеряли большое количество воды. Фактическая площадь орошения для малых и средних ирригационных систем в бассейне составляет всего 75% по сравнению с проектом [1,3].

Текущая ситуация с водоснабжением для повседневной жизни людей: в бассейне реки Да характеризуется наличием множества видов работ по сбору и хранению воды для обслуживания людей. Эти работы в основном формируются в рамках программ и проектов, поддерживаемых правительством. Однако постинвестиционная эффективность проектов невысока и неустойчива. Уровень водоснабжения остается низким: провинция Сон Ла - 41,7%; Провинция Хоабинь - 64,2%; Провинция Лай Чау - 22,9%. [2]

- Вопросы планирования и развития водных ресурсов:

В настоящее время в бассейне реки Да в большинстве случаев планируется добыча и использование воды в таких секторах, как ирригационный, гидроэнергетический, аквакультурный, водоснабжение городского и сельского населения. Однако эти планы, как правило, направлены на удовлетворение потребностей в эксплуатации и использовании воды в каждом секторе без рассмотрения общей и всеобъемлющей оценки потенциала водных ресурсов, потребностей других секторов в области водопользования, а также необходимости обеспечения минимального стока реки и поддержания водных экосистем.

Создание и осуществление планирования секторов с эксплуатацией и использованием воды в речном бассейне происходит индивидуально, отсутствие общего отношения, многозадачность вызвали конфликты между водопользованиями.

В бассейне реки Да самая большая проблема в комплексном управлении водными ресурсами заключается в том, что в бассейне нет планирования водных ресурсов.

В целом спрос на воду в настоящее время и в будущем будет удовлетворен, проблема водопользования в бассейне реки Да не так серьезна, как для других речных бассейнов. Но в некоторых районах, особенно в высокогорье, скалистые горы в провинциях Сон Ла и Лай Чау, по-прежнему ощущается нехватка воды для сельского хозяйства в сухой сезон.

Происходят споры о местных потребностях в воде в зависимости от расположения бассейна реки (верхний, средний и нижний) и между секторами (сельское хозяйство, лесное хозяйство, промышленность, транспорт, водоснабжение, туризм). Это приведет к опасности деградации и истощения источников воды в результате необоснованного использования, что в свою очередь повлечет увеличение загрязнения, что может вызвать деградацию других ресурсов [4,5].

В отдаленных горных районах очень важными вопросами являются отдаленные районы, где проживают главным образом общины этнических меньшинств. Нехватка чистой воды, спрос на чистую воду, санитария, загрязнение окружающей среды на местах.

Из-за того что более чем 40% бассейна реки Да находится в Китае, бассейн не может управляться без сотрудничества между двумя странами.

Таким образом, для устойчивого развития бассейна реки Да необходимо осуществлять комплексное управление, от создания институтов, политики и стратегий до надлежащих управленческих и технологических мер для каждого региона, для каждого компонента экологических ресурсов и в целом в бассейне реки Да.

Библиографический список:

1. Бассейн Красной реки - река Тай Бинь: необходимо решить проблемы с водными ресурсами. Тхань Сон.
2. Текущее состояние проектов сбора воды для людей на северо-западе и направление решений для повышения эффективности работ, 2019 г., д-р Нгуен Хонг Тхыонг.
3. Кирейчева, Л.В. «Фундаментальные проблемы создания и эксплуатации оросительных и осушительных систем нового поколения» / Кирейчева Л.В., Яшин В.М., Карпенко Н.П., Глазунова И.В., Лентяева Е.А. и др. / - М.: ВНИИГиМ, 2017. – 438 с.
4. Бакштанин, А.М. Водохозяйственные системы и водопользование- Учебник. / Бакштанин, А.М, Раткович Л.Д., Маркин А.М., Глазунова И.В., и др. под общей редакцией Л.Д. Ратковича В.Н. Маркина /- М.: ООО ИНФРА-М»– 2019. – 452 с.
5. Галямина, И.Г. Управление водохозяйственными системами: учебное пособие / И.Г. Галямина, Т.И. Матвеева, В.Н. Маркин, Л.Д. Раткович, И.В. Глазунова, А.М. Бакштанин, / 2-е изд., перераб. и доп. / ФГБОУ ВО РГАУ–МСХА имени К. А. Тимирязева. – М.: ООО «Мегаполис», 2020. – 127 с.