

**А. Насыров***почетный профессор университета Альфраганус  
член Экодвижения Республики Узбекистан*

## **ВОДНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ И ДИСКУССИЯ О ПЕРЕБРОСКЕ ЧАСТИ СТОКА СИБИРСКИХ РЕК: ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ.**

**Аннотация.** В статье рассматривается проблема водной безопасности Центральной Азии в контексте нарастающего дефицита водных ресурсов и возобновляющейся дискуссии о возможности межбассейновой переброски части стока сибирских рек. Анализируются исторические предпосылки данной идеи, современное состояние экспертных обсуждений и ключевые аргументы сторон. Особое внимание уделяется экологическим рискам, связанным с потенциальным сокращением речного стока в Арктический бассейн и трансформацией экосистем Западной Сибири, включая приустьевые районы Карского моря и территории интенсивной нефтедобычи.

Показано, что при умеренных объёмах переброски (5–10 км<sup>3</sup> в год) влияние на глобальные климатические и океанографические процессы оценивается как ограниченное, однако локальные экосистемные последствия требуют детального моделирования и оценки. В экономическом разделе рассматриваются современные технологические возможности транспортировки воды, потенциальное снижение энергетических и эксплуатационных затрат по сравнению с проектами советского периода, а также необходимость комплексного учёта экологических издержек.

Делается вывод о том, что проекты переброски стока могут обсуждаться лишь в рамках многофакторного анализа, сочетающего экологическую устойчивость, экономическую целесообразность и международное водное сотрудничество.

**Ключевые слова:** водная безопасность, Центральная Азия, сибирские реки, межбассейновая переброска стока, экологические риски, Арктика, Западная Сибирь, климатические изменения, экономика водных ресурсов.

### 1. Введение

Проблема водной безопасности Центральной Азии приобретает всё более выраженный стратегический характер и непосредственно связана с вопросами устойчивого развития, продовольственной безопасности и социально-экономической

стабильности [1; 2]. По оценкам международных организаций, к середине XXI века водный дефицит в регионе может увеличиться на 25–30% по сравнению с текущим уровнем потребления [3].

На этом фоне в экспертной среде периодически возобновляется

дискуссия о возможности частичной переброски стока сибирских рек в направлении Центральной Азии — идеи, истоки которой восходят к научным и инженерным обсуждениям второй половины XIX века [4], а наиболее системную разработку она получила в рамках советских проектов 1960–1980-х годов [5].

## 2. Современное состояние дискуссии

В начале XXI века интерес к данной проблематике усилился на фоне сообщений о возобновлении экспертного обсуждения возможных вариантов межбассейновой переброски воды в научных кругах Российской Федерации [6]. Это вызвало активную реакцию в средствах массовой информации и оживлённые дискуссии среди специалистов в области климатологии, экологии и экономики водных ресурсов [7].

## 3. Экологические риски: океанический и континентальный аспекты

По оценкам И.А. Репиной, даже при относительно умеренных объёмах переброски воды (5–10 км<sup>3</sup> в год) возможны экологические и экономические риски, требующие предварительного анализа и моделирования [8].

Средний годовой сток реки Обь составляет порядка 400–430 км<sup>3</sup>/год [9]. Таким образом, уменьшение стока на 10 км<sup>3</sup> эквивалентно снижению примерно на 2–2,5%. В масштабе суммарного речного притока в Северный Ледовитый океан, оцениваемого приблизительно в 4300

км<sup>3</sup>/год [10], такое сокращение соответствует лишь 0,2–0,25% общего пресноводного баланса.

Согласно результатам большинства климатических моделей, изменения подобного масштаба могут привести к незначительному повышению солёности поверхностного слоя и локальному усилению вертикального перемешивания в приустьевых районах Карского моря, не оказывая заметного влияния на глобальную термохалинную циркуляцию [11; 12]. Существенные изменения последней, как правило, фиксируются при значительно более масштабных нарушениях пресноводного баланса Арктики — порядка 300–500 км<sup>3</sup>/год и более — а также при синхронных изменениях стока крупнейших рек и ускоренном таянии ледников Гренландии [13].

## 4. Экологический контекст Западной Сибири

Экосистемы Ханты-Мансийского автономного округа характеризуются высокой антропогенной нагрузкой. На регион приходится около 40–45% добычи нефти в Российской Федерации [14]. По данным экологических исследований, в ряде районов ХМАО зафиксированы загрязнение почв и болот вследствие нефтеразливов, деградация торфяных экосистем, ухудшение качества воды в малых реках и локальное снижение рыбопродуктивности на 30–70% [15; 16].

Кроме того, факельное сжигание попутного газа и развитие

инфраструктуры сопровождаются ростом выбросов чёрного углерода, что способствует ускоренному таянию снега и многолетней мерзлоты [17]. По оценкам специалистов, биомасса пойменных экосистем в зонах интенсивной нефтедобычи может быть снижена на 20–50% по сравнению с фоновыми значениями [18].

#### 5. Экономические аспекты

Современные технологии транспортировки воды позволяют снизить капитальные и эксплуатационные затраты по сравнению с проектами советского периода. По данным отраслевых обзоров, удельные энергетические затраты современных насосных систем на 25–40% ниже, чем в 1970–1980-х годах, а использование цифровых систем управления (SCADA) способствует сокращению эксплуатационных расходов [19].

Для стран Центральной Азии дефицит воды приобретает выраженное экономическое измерение.

По оценкам ряда региональных экономистов, дополнительный объём воды в размере 1 км<sup>3</sup> в год может обеспечивать \$300–700 млн косвенного экономического эффекта за счёт поддержки сельского хозяйства, энергетики и снижения потерь ВВП от засух, при существенной зависимости итоговых значений от методологии расчётов и национального контекста [20; 21].

#### 6. Заключение

Таким образом, имеющиеся данные свидетельствуют о том, что обсуждение возможности частичной переброски стока сибирских рек целесообразно рассматривать исключительно в рамках научно-исследовательского и проектно-оценочного процесса. Потенциальные экологические и экономические эффекты требуют комплексного междисциплинарного анализа с использованием современных моделей и международного экспертного сотрудничества.

### Список литературы.

1. World Bank. Central Asia Water and Energy Program. Washington, DC, 2020.
2. UNECE. Water Security and Climate Change in Central Asia. Geneva, 2021.
3. FAO. Water Stress and Agriculture in Central Asia. Rome, 2019.
4. Демченко Н.А. Проекты перераспределения водных ресурсов России. — СПб., 1898.
5. Лосев К.С., Данилов-Данильян В.И. Водные ресурсы и устойчивое развитие. — М.: Наука, 2007.
6. Российская академия наук. Материалы экспертных обсуждений по водным ресурсам. — М., 2024.
7. Gleick P.H. Water Resources and Climate Change. — Nature Climate Change, 2018.

8. Репина И.А. Экологические риски межбассейновых перебросок воды // Интервью КазТАГ, 2025.
9. Государственный водный кадастр РФ. Речные ресурсы России. — М., 2022.
10. Shiklomanov I.A. Freshwater Flux to the Arctic Ocean. — Arctic Science, 2016.
11. Aagaard K., Carmack E.C. The Arctic Ocean and Climate System. — Science, 1989.
12. Peterson B.J. et al. Increasing River Discharge to the Arctic Ocean. — Science, 2002.
13. IPCC. Sixth Assessment Report (AR6). — Geneva, 2021.
14. Минэнерго РФ. Топливо-энергетический баланс России. — М., 2023.
15. Трофимов С.А. Экологические последствия нефтедобычи в ХМАО. — Экология, 2019.
16. WWF России. Состояние экосистем Западной Сибири. — М., 2020.
17. AMAP. Black Carbon and Arctic Climate. — Oslo, 2021.
18. ФГБУ «ЗапсибНИИ». Отчёт о состоянии пойменных экосистем Оби. — Тюмень, 2022.
19. International Energy Agency. Energy Efficiency in Water Infrastructure. — Paris, 2022.
20. World Bank. The Economic Value of Water in Central Asia. — Washington, DC, 2018.
21. Bekchanov M., Lamers J. Economic Impacts of Water Scarcity in Central Asia. — Water Resources Research, 2019.