



Научные записки НИЦ МКВК

№ 1

2019

Проф. В.А. Духовный

**О проекте перераспределения
стока части сибирских рек
в бассейн Аральского моря**



Научно-информационный центр
Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии
Центральной Азии

Проф. Духовный В.А.

**О ПРОЕКТЕ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ
СТОКА ЧАСТИ СИБИРСКИХ РЕК
В БАССЕЙН АРАЛЬСКОГО МОРЯ**

Ташкент 2019

В резолюции международной конференции в рамках Сети водохозяйственных организаций ВЕКЦА, состоявшейся в Ташкенте 6-7 ноября 2018 года, было отмечено:

«5. Вести активную работу по вопросам изменения климата на глобальном уровне, в том числе в рамках реализации Программы работ на 2019-2021 годы Конвенции ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер и деятельности ее Целевой группы по проблемам воды и климата и глобальной сети бассейнов, занимающихся адаптацией к изменению климата. Учитывая усложняющуюся природно-геополитическую обстановку, просить представителей России в СВО ВЕКЦА провести обсуждение с руководством Российской Федерации рассмотреть возможность сотрудничества с Европейской группой защиты Арктики в части возобновления дискуссии о возможности отбора части стока сибирских рек от сброса в Северный Ледовитый океан и использования этих вод для увеличения водоснабжения Центральной Азии и пустынных районов Монголии, Восточной Сибири и Китая.»

Как первый шаг в этом направлении публикуем настоящую статью директора НИЦ МКВК проф. В.А. Духовного.

Идеи привода части стока сибирских рек в Среднюю Азию предлагались ещё в начале 20 века инженерами Демченко, а потом Давыдовым, и рассматривались они как проекты очень далёкой перспективы. Тем не менее, широкое развитие программы мелиорации земель на основе Майского (1966 г.) Пленума ЦК КПСС побудило верхний эшелон власти бывшего СССР рассмотреть проблему будущего водообеспечения страны.

В 1968 году на пленуме ЦК КПСС было дано поручение Государственному комитету по науке и технике, министру водного хозяйства, министру энергетики, министру сельского хозяйства, Академии наук и Академии сельскохозяйственных наук, совместно с соответствующими организациями в республиках, разработать план, охватывающий такие направления работ, как мелиорация земель, регулирование речного стока и переброска водных ресурсов. Институт «Союзгипроводхоз» подготовил технико-экономическое обоснование, содержащее проработку этих направлений работ для периода с 1971 по 1975 гг. Данное ТЭО подтвердило, что в перспективе потребуется переброска части стока сибирских рек в бассейн Аральского моря, приблизительно в 1995-2000 годах. Позже ЦК КПСС и Совет Министров СССР утвердили это технико-экономическое обоснование (издав постановление № 612 от 24 июня 1970 года).

В 1973 году по инициативе Государственного Комитета по науке и технике Институтом географии АН СССР было внесено предложение, об организации комиссии под руководством академика И.П.Герасимова для рассмотрения этих документов с научной точки зрения. Несколько позже по инициативе председателя Совета Министров СССР А.Н.Косыгина в связи с катастрофическим маловодьем 1974 года в большинстве южных районов страны была создана правительственная комиссия по решению водохозяйственного обеспечения страны под руководством заместителя председателя Госстроя СССР А.А. Борового (профессор В.А. Духовный был членом обеих комиссий). Комиссии подтвердили выводы, схем комплексного использования и охраны водных ресурсов бассейна реки Амударьи (1967 г.), бассейна реки Сырдарьи (1968 г.) и бассейна Аральского моря (1972 г.), об исчерпании имеющихся водных ресурсов региона к 1995-2000 годам. Они также согласились с тем, что необходима переброска дополнительных 20-30 км³/год водных ресурсов в регион для развития региона Центральной Азии и предотвращения дальнейшего осушения Аральского моря. Таким образом, в то время идеи развития региона были, прежде всего, связаны с поиском альтернативных поставок воды, не игнорируя два других направлениях деятельности – сохранение Аральского моря (а скорее Приаралья и дельт великих рек) и экономия водных ресурсов для будущего развития.

Решение правительственной комиссии, возглавляемой Боровым, было утверждено межотраслевой научно-технической экспертизой под эгидой ГКНТ в декабре 1978 года. ЦК КПСС и Совет Министров СССР издали совместное постановление «О выполнении научно-исследовательских и проектных работ, связанных с переброской части стока северных и сибирских рек в южные регионы страны».

Все правительственные комиссии подтвердили необходимость начать работы по выбору окончательного варианта трассы канала для подачи воды в регион. АН СССР, силами двух ведущих институтов – Института водных проблем (Г.В. Воропаев, А.А. Бостанджогло, Л.В. Дунин-Барковский) и Института географии (С.Л. Вендров и Н.Т. Кузнецов), проработали многочисленные варианты переброски воды из Сибири (из рек Иртыш, Обь и Енисей) и даже из реки Печоры через Волгу. В результате этих масштабных научно-исследовательских работ, выполненных Академией Наук СССР и проектным институтом «Союзгипроводхоз» (под руководством Н.С. Грищенко и И.А. Герарди), при поддержке более 100 различных организаций, были собраны необходимые данные, для разработки вариантов главного канала «Сиб-Арал». ТЭО переброски части стока сибирских рек в районы Западной Сибири, Урала, Средней Азии и Казахстана были обсуждены на многочисленных совещаниях и семинарах в Ташкенте, Москве, Нукусе и Новосибирске. Госкомитет по науке и технике СССР и АН СССР, совместно с правительствами заинтересованных республик, представили ТЭО на заключение государственной экспертизы при Госплане СССР.

В июне 1983 года Госплан СССР одобрил заключение государственной экспертизы по ТЭО и рекомендовал Министерству водного хозяйства СССР приступить к проектированию главного канала «Сиб-Арал», обеспечивающий переброску воды в объеме $27,2 \text{ км}^3$ ежегодно. На заседаниях Политбюро ЦК КПСС, проведенных 15 сентября 1983 года и 23 мая 1984 года, после рассмотрения долговременной программы мелиорации земель в СССР, было принято положительное решение по вопросу территориального перераспределения водных ресурсов.

Выбранная трасса канала «Сиб-Арал» (рис.1) должна была начинаться в районе села Белогорье на реке Обь, пройти сначала по левому берегу реки Иртыш по направлению к городу Тобольск (Тобольский гидроузел), а затем по правому берегу реки Тобол и, преодолевая водораздел по Тургайской седловине, выйти к реке Сырдарья в районе Джусалы. Затем канал пересекает междуречье Сырдарьи и Амударьи и на 2550 км трассы подключается к реке Амударья на участке между Тюямуном и Тахиаташем. При объеме переброски $27,2 \text{ км}^3$ в год, пропускная способность канала в голове равна $1150 \text{ м}^3/\text{с}$. Каскад из семи насосных

станций поднимает воду на водораздел (общая высота водоподъема 110 м). По трассе канала предусмотрено строительство сооружений, основными из которых являются: Тобольский гидроузел на реке Иртыш, насосные станции, перегораживающие сооружения, сбросы из канала, сооружения на пересечениях канала с водотоками, водовыпуски в магистральные каналы и мостовые переходы. В Северном Приаралье планировалось строительство Тегизского наливного водохранилища, необходимого для обеспечения равномерной водоподачи в период пикового потребления воды для орошения.



Рис.1 Схема переброски стока рек Иртыш и Обь в бассейны Аральского и Каспийского морей (Герасимов и Гиндин, 1976 г.)

Данный проект был вполне выполним, с точки зрения имеющегося технического потенциала, так как проектируемый канал был только в два раза протяженнее по сравнению с Каракумским каналом, а производительность каскада насосных станций была только в три раза выше производительности Каршинского каскада насосных станций. При общей расчетной проектной стоимости около 20 миллиардов рублей и сроке строительства 15 лет, ежегодные объемы работ сопоставимы с теми,

которые выполняли совместно управление «Главсредазирсовхозстрой» и Министерство водных ресурсов Узбекистана в то время.

Разработка проекта проходила в довольно сложных условиях, с пробуксовками из-за конфликтов интересов и зарождающихся сомнений в правомерности тех или иных решений. Хотя, казалось бы, водные ресурсы крайне необходимы на юге страны (не только в Средней Азии, но и в России и севере Казахстана), но в наступивший период «грандиозных похорон» постоянная смена власти в Кремле не могла не отразиться на ходе реализации проекта.

Во времена Ю.В.Андропова, Москва четко заявила о поддержке проекта, и даже будущий глава государства, в то время секретарь ЦК КПСС по сельскому хозяйству, М.С. Горбачев на совещании в институте «Гипроводхоз», где докладывался этот проект (в феврале 1985 года), заявил: «Этот проект крайне необходим с политической точки зрения. Рулевое колесо Средней Азии всегда будет в руках России».

Однако проект также вызывал резкую критику, под лозунгом «антиприродная гигантомания», и протесты имевших доступ к средствам массовой информации литераторов и некоторых ученых, в основном, далеких от проблем водного хозяйства и охраны окружающей среды. Искжая цифры и факты, противники проекта, опережая друг друга, ринулись опоплять проект, который, с точки зрения перспектив того непростого времени, был признанной программой мелиорации земель и управления водными ресурсами.

Всю эту компанию можно объяснить как нарастанием новых мировых тенденций, так и изменением обстановки в стране. Человечество, в борьбе за выживание, по-новому взглянуло на себя. Хотя и с некоторым запозданием, это можно отнести и к советскому обществу. Из трех сфер общественных интересов (социально-экономической, экологической и нравственной) в Советском Союзе слишком долго отдавали приоритет первой, победоносно пренебрегали второй и гордились третьей (показной «железной» моралью). Затем, после экономического и социального спада, люди ощутили утрату идеалов и общественных ограничений, но при этом они прозрели в вопросах экологии. Повсеместная электрификация, которая была основой социализма, обернулась Чернобыльской трагедией и миллионами гектаров затопленных пойм. «Химизация» страны привела к загрязнению почв и вод рек и даже негативным воздействиям на здоровье людей. Не удивительно, что мелиорация земель также стала относиться к «грешным» видам деятельности. Тем не менее, неистовая кампания в средствах массовой информации почему-то развернулась только в отношении мелиорации земель, как «основного источника» всех бед в стране. В целом, в последние три года существования СССР, водное хозяйство представлялась в виде этакого

монстра, устрашающего Карабаса Барабаса, подмявшего под себя всю государственную систему и проглатывающего миллиарды кубометров воды, миллиарды рублей, или в виде страшного дракона, способного истребить природу и весь белый свет. В ходе предвыборной кампании, каждый кандидат (будь то великий физик или рядовой рабочий) представлял отрасль врагом народа «номер один» и главным растратчиком государственных средств.

Спасибо писателям, привлечшим к водному хозяйству внимание общественности. Однако следует найти зерна истины в этом море эмоций. Действительно, в процессе повышения продуктивности земель определенные объемы воды отводятся из рек. Однако водосбережение как на уровне поля, так и в распределительных системах может минимизировать негативные воздействия. Поэтому размер удельной водоподачи для орошения является индикатором корректности наших методов орошения и нашего отношения к природе.

Ситуация в стране также усиливала противодействие проекту перераспределения стока сибирских рек. Значительно уменьшились финансовые и экономические возможности страны. В эпоху М.С. Горбачева, страна быстрыми темпами теряла управляемость. Все аргументы ведущих экономистов того времени, в отношении недостаточной проработки социально-экономического обоснования проекта были не более чем попыткой оправдать отсутствие необходимых финансов в стране. Более того, раскрываемое тогда «узбекское хлопковое дело» дало повод для роста антисреднеазиатских настроений.

Именно в этом контексте следует рассматривать принятое в августе 1986 года правительством СССР постановление «О прекращении работ по перераспределению стока рек в Среднюю Азию». Согласно этому постановлению, в помощь республикам Средней Азии и Казахстану Госплан СССР, совместно с Академией Наук, ГКНТ и Академией сельскохозяйственных наук должны были разработать стратегию социально-экономического развития и восстановления окружающей среды в регионе за счет собственных водных ресурсов. Однако это решение было лишь «извинением», так как в 1988 году Госплан СССР передал этот вопрос Министерству водного хозяйства, которое в то время уже «дышало на ладан». Стратегия была подготовлена к концу 1989 года, но никто не рассматривал её или аналогичную концептуальную записку, подготовленную Академией Наук. Интересна оценка бывшего председателя Правительства СССР Н.И. Рыжкова, высказанная им в адрес бывшего руководителя Минводхоза СССР П.А. Поладзаде: «Мы, руководители правительства и члены Политбюро ЦК КПСС, виноваты перед вами, работниками водного хозяйства. Когда критиканы обрушились на вас, на работы по мелиорации земель и перераспределению стока сибирских рек,

мы проглядели, что они замахнулись на Советское государство, выполняя чей-то политический заказ».

Попытка реанимировать данный проект была сделана Ю.М. Лужковым, в бытность его мэром Москвы, уже с новых коммерческих позиций с целью подачи воды в наш регион на основе бартерных поставок воды в обмен на поставку овощей и фруктов. В качестве преимущества данного проекта указывалось на необходимость отвлечения из северных районов долины Оби большого объёма водных ресурсов для снятия подтопления её поймы, богатой перспективными нефтяными запасами, освоение которых в условиях увеличения водности сибирских рек представляло сложную задачу. Предложение нашло поддержку только у руководства Тюменской области, и неофициальных высказываниях президента Казахстана Н.А.Назарбаева при отмалчивании руководства России и отрицательной реакции президента Узбекистана И.А. Каримова, который видел в то время в этом попытку закрепить в регионе русское влияние.

Нынешняя геополитическая и экономическая обстановка опять провоцирует возврат к идее нового рассмотрения данного проекта как с позиции интересов стран Центральной Азии, так и более широких глобальных и европейских интересов.

В этом вопросе появились некоторые новые значительные факторы, побуждающие вернуться к пересмотру прежних решений.

1. Прошедшие 30 лет после закрытия проекта и превращение Центральной Азии в ряд независимых государств, несмотря на все предпринятые и предпринимаемые меры к усилению сотрудничества между странами по использованию трансграничных вод рек Амударья и Сырдарья, ожесточили возможность нарастания водного дефицита, особо в низовьях этих рек. Пример – 2000-2001, 2008, 2018 гг. – по этим рекам показал, что маловодные годы уменьшают среднееголетний сток в целом по бассейну на 10-30 км³, что резко отражается на водообеспечении среднего и особенно нижнего течения этих рек, где расположено более 2,0 млн. га орошаемых земель или 25% всего фонда высокопродуктивных орошаемых земель региона. В результате, например, в маловодный 2018 год (так же как и в аналогичный 2008 год) нижнее течение Амударьи, включающее более миллиона гектаров орошаемых земель Каракалпакстана и Хорезма в Узбекистане и Дашхавуза в Туркменистане не получили 40% своего лимита воды на вегетацию! Это означает потерю сельскохозяйственной продукции, по крайней мере, на 150-200 миллионов долларов в год, а вместе с сопряжёнными отраслями – в 2–3 раза больше.

2. Данные тенденции усиливаются особенно рядом факторов:

- постоянным ростом населения и соответственно увеличением городской его части, что естественно ведёт к увеличению потребности на 260 млн. м³ в год. Всего на ближайшие 20 лет потребность в воде для коммунальных и хозяйственно-питьевых нужд увеличится на 5 км³.
- изменением климата, проявляющееся в увеличении температуры, уменьшении площади ледников и снежников, но главное – в учащении экстремальных проявлений (паводков и засух) и, особо, увеличением размеров этих экстремумов. Различные прогнозы уменьшения ресурсов речных вод дают разные величины снижения – 3-5 км³ по Амударье и 0–2 км³ по Сырдарье.
- нарастанием потребности в воде Афганистана, уже превысившего заложенные в Схеме КИОВР объёмы на 800 млн. м³, а в перспективе 2030 г. намеревающегося увеличить его еще на 3-4 км³ в год; об этом свидетельствуют участвовавшие публикации выступлений политических обозревателей Афганистана, как и представителей властных и водохозяйственных структур, возмущающихся игнорированием со стороны соседей права Афганистана на использование своей воды Амударьи и притоков (Кокча и Кундуз);
- возможностью нарастания конфликтной ситуации в связи с ухудшением водообеспечения, особо в бассейне реки Амударьи.

В целом, наши расчёты показывают, что разбег между требованиями бассейна Аральского моря на воду и их ресурсами увеличивается с нынешних потребностей в 103 км³ до величины 112–116 км³ через 20 лет, по ресурсам уменьшится с тех же 103 км³ до 96 км³, то есть по среднему году «ножницы» между ресурсами и потребностью увеличиваются до 16 км³!!! Это означает, что **регион будет развиваться при постоянном дефиците воды 15% по среднему году и 30% и более по маловодным годам.**

Вся эта ситуация со значительным уменьшением водообеспечения Центрально-азиатского региона может иметь большие социально-экономические последствия для всех стран региона, особенно для его сельского населения. Дефицит воды не позволяет наращивать площади орошаемых земель, обрекая все страны на низкую обеспеченность стран удельными показателями землепользования, которые составят при неизменности площадей орошения и имеющихся темпах роста населения, следующие величины (га на человека):

Страна	Удельные показатели землепользования (га на человека)	
	2017	2040
Казахстан	0.093	0.069
Кыргызстан	0.164	0.106
Таджикистан	0.087	0.052
Туркменистан	0.273	0.185
Узбекистан	0.131	0.089
Афганистан	0.058	0.036

Такое уменьшение удельных площадей орошения на единицу населения будет означать снижение возможности занятости в своих странах и соответственно увеличение числа трудовых мигрантов сверх нынешних миллионов «гастарбайтеров» 1.2 миллиона из Кыргызстана, 0.8 миллиона из Таджикистана и 3 миллиона из Узбекистана. Это будет означать дальнейшую деградацию сёл и сельской общины в этих странах в связи с увеличением процентного отношения стариков и детей и увеличения нагрузки на женское население. В конечном счёте, всё это отразится на уровне продовольственной безопасности, который в настоящее время обеспечивается в среднем по региону, но резко ощущается в Кыргызстане, Таджикистане и даже в Казахстане, где продовольственная безопасность достигается за счёт большой доли импорта продовольствия при значительной величине экспорта зерна.

Бесспорно, что для покрытия этого дефицита должны быть включены резервы экономного расходования воды. В советское время Узбекистан, например, демонстрировал большие возможности в этом направлении. Освоение Голодной, Каршинской, Джизакской степей на основе оросительных систем полностью облицованных, в трубопроводах и лотках с густо развитой сетью закрытого и вертикального дренажей позволили создать системы с КПД более 0.75 и удельными расходами воды на гектар менее 9.5 тысяч м³. Большое внимание уделялось равномерному распределению воды, борьбе с организационными потерями, снижению потерь в руслах рек, внедрению новой техники полива (гибким и жёстким поливным трубопроводам, внутрпочвенному орошению, первым массивам капельного орошения и дождевания),

внедрению консультативной службы для водопользователей. К сожалению, эти механизмы за прошедшее время после обретения независимости, были сильно ослаблены, и только начинают развиваться снова для выживания в эпоху грядущих вызовов. Тем не менее, эти резервы имеются, и мы обязаны их вовлечь ныне, хотя должно существовать понимание того, что все эти мероприятия требуют постоянного внимания и больших капиталовложений. Совершенствование системы управления может потребовать до 5 миллиардов долларов, включая полную автоматизацию управления водой двух бассейнов, комплексная реконструкция оросительных систем на площади 8 миллионов гектаров потребует порядка 34 миллиарда долларов США, внедрение новой техники полива – ещё 22-24 миллиарда долларов. Если страны региона совместно займутся осуществлением этой программы водосбережения, как призвал на Саммите МФСА в Туркменбаши Президент Узбекистана Шавкат Миромонович Мирзиёев, это позволит выжить ещё десять–пятнадцать лет. А далее??

Далее необходимо вернуться к возобновлению работ по частичному перераспределению сибирских рек в Центральную Азию, а возможно не только в неё, но и на просторы Южной Азии. Ряд новых факторов должен способствовать снятию тех противоречий, которые существовали с экологами России в период прохождения этого проекта процесса утверждения в Госплане и Правительстве СССР.

3. Одним из факторов против проекта переброски, ориентированных на возможное уменьшение водных ресурсов в перспективе, высказывались опасения, что этот проект резко ослабит приток воды в нижнее течение Оби, особенно в маловодные годы. Ныне исследования сибирского отделения Академии наук России определили, что в результате изменения климата предполагается резкое увеличение водных ресурсов сибирских рек (Оби, Иртыша, Енисея, Лены), текущих в сторону Северного Ледовитого океана. По данным специалистов Сибирского отделения РАН коллектива профессора Виктора Ивановича Кузина, нынешнее состояние водности сибирских рек находится под влиянием изменения климата и характеризуется увеличением притока сибирских рек в сумме в объёме около 200 км^3 в год, притекающих в Арктический океан, в том числе приток в Карское море Оби и Енисея предполагается в объёме до $150\text{--}200 \text{ км}^3$ (рис. 2 и 3, заимствованный из статьи В.И.Кузина и соавторов).

Данный рост стока сопровождается затоплением заболоченных пространств северной части Сибири, которое является зоной будущих нефтяных полей, доступных для добычи органического топлива в перспективе, что будет резко затруднять производство изыскательских и промысловых работ по нефте- и газовой разведке и добыче, на что

обращал внимание в своей работе Ю.М.Лужков. Бесспорно, нужно убедиться – насколько надежно развитие стока по данному тренду, но если это уверенно так, то открывается возможность вообще подпитки Китая, Монголии за счет рек Восточной Сибири без ущерба Байкалу. Таким образом, перераспределение части стока сибирских рек в сторону Центральной Азии будет благом не только для нашего региона, но и для низовьев сибирских рек.

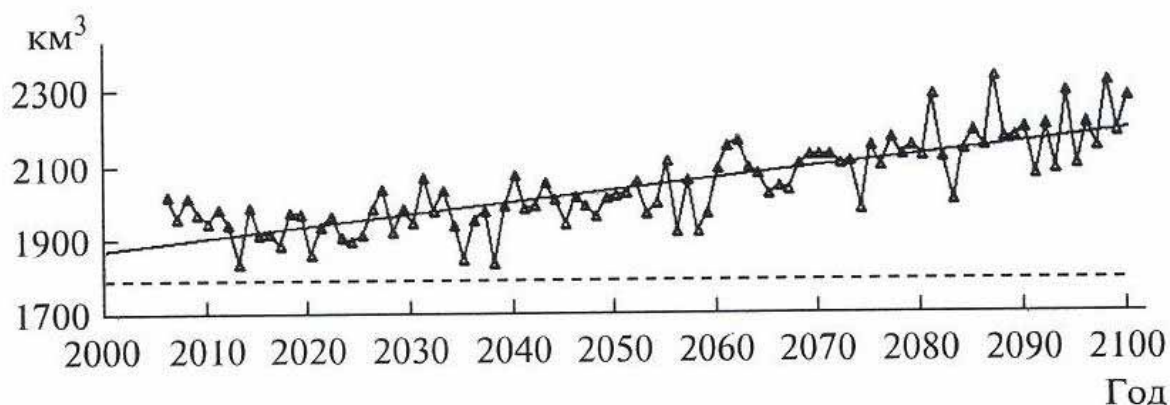


Рис.2. Межгодовая изменчивость общего стока сибирских рек в СЛО в XXI веке. Сплошной линией представлен линейный тренд стока, штриховой линией – климатическое значение

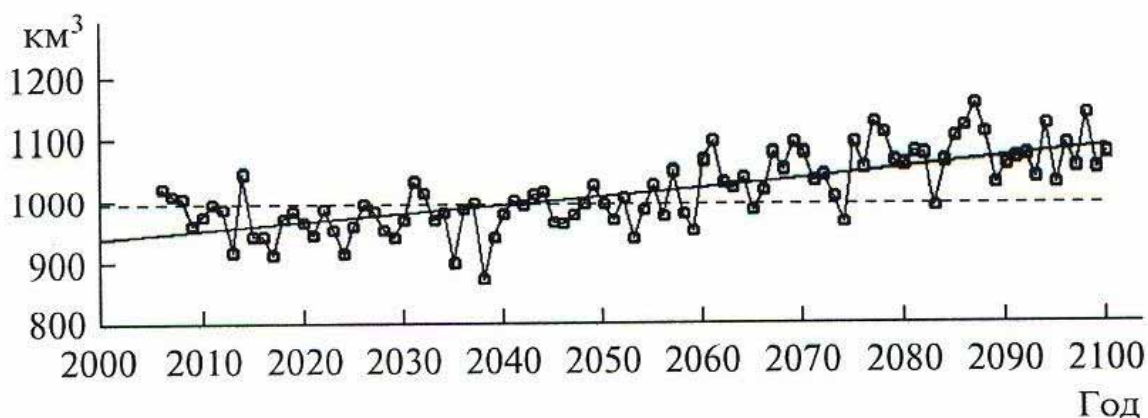


Рис. 3. Суммарный сток рек Обь, Енисей в Карское море

4. Необходимость этого проекта особенно остра для Казахстана и южных областей Сибири. Китай наращивает отбор воды из Черного Иртыша на территории Синьцзяна Уйгурского автономного района до 4,2 км³ против 1,6 км³ в 1990 г. в связи с движением «10 миллионов хань»,

что затрагивает стратегические интересы Казахстана. Казахстан сам рассматривает увеличение использования вод Иртыша для пополнения рек Есиль и Тобол, а также полного использования канала Иртыш- Караганда, в последующем предполагается направить до $2,5-3 \text{ км}^3$ воды в бассейн реки Сырдарьи. Трасса этой подпитки совпадает с проектом «Союзгипроводхоза», но с меньшими параметрами. Таким образом, Казахстан предполагает использовать свою неиспользуемую долю вод Иртыша при некотором возможном ущемлении доли России по этой реке, если проект перераспределения части стока не будет выполнен с привлечением воды Оби. Таким образом, Россия также получает заинтересованность в осуществлении этого проекта, не говоря о том, что южные области (Курганская, Тюменская, Оренбургская и Челябинская) по данным академика РАН Б.М.Кизяева также ощущают дефицит воды и должны быть вовлечены в этот процесс для улучшения своего водообеспечения. В прошлом проекте перераспределения стока на их улучшение водообеспеченности выделялось $4,9 \text{ км}^3$ воды, в том числе для промышленности и питьевого водоснабжения $1,7 \text{ км}^3$.

5. К проблеме перераспределения сибирских рек в южном направлении неожиданно проявила интерес группа европейских климатологов и гляциологов, занимающихся прогнозом влияния процесса изменения климата на таяние ледниковых масс на планете и их возможном влиянии на повышение уровня мирового океана. В неё входят профессора и доктора наук Бриан Ор, Питер Вальдхаус, Джон Ниссен (Великобритания), Пауль Бэквис, Тэнни Науман (Канада), Жан Петит (Франция).

Эта группа именитых учёных уже на протяжении 12-15 лет бьёт тревогу по поводу ускоренного таяния ледовой шапки Северного полюса и предполагаемого на этой основе подъёма уровня Атлантического океана на 6 метров. Выразителем идей этой группы является доктор Вели Альберт Каллио, вице-президент по экологическим вопросам Общества по исследованию морей, член Королевского Географического общества, который постоянно будоражит общественность Англии и прибрежной Европы опасностью затопления больших прибрежных пространств. Прослушав в 2007 году мой доклад на Стокгольмской водной Конференции о перспективе частичного перераспределения сибирских рек в Среднюю Азию, он загорелся возможностью отвода, как он предполагает до 60 км^3 воды сибирских рек, с одновременным использованием этой воды для развития орошаемого земледелия в нашем регионе и даже на территории Китая. Сейчас он подготовил большую аналитическую работу по динамике льдов в Евразии по заказу Палаты Общин Великобритании. Он описывает в своем письме эту идею:

«В освобождении Арктического океана ото льдов большая роль принадлежит сибирским рекам, которые могут явиться крупнейшим

источником получения продуктов питания для голодающего мира, который нуждается в увеличении продуктов питания, которые можно получить в вашем регионе. Я думаю, что мы теряем прекрасную возможность – идея забора воды из больших рек может дать возможность России, Китаю, Индии, Пакистану создать источник крупных продуктовых запасов. Конечно, нужно определить, чтобы воды было не много, но и не мало. Для Арктического океана сейчас нужна помощь предотвратить полную темноту на Северном полюсе. Моё опасение и ожидание, что это явление будет повторяться каждое лето и в результате Гренландия тоже исчезнет. Уже сейчас зимой воздух стал намного теплее вследствие увеличения площади открытой поверхности океана. Моё выступление по этому поводу в Парламенте Великобритании понравилось людям, и они попросили меня подготовить ещё одно».

Показательно письмо руководителя этой группы профессора Джона Ниссена, копия которого приводится в этом тексте ниже:

«Уважаемый профессор,

Мой друг Альберт (Вели Альберт Каллио) посоветовал мне связаться с Вами по вопросу переброски стока крупных российских рек на юг, благодаря чему в странах Азии на юге будет больше воды, а в Арктику станет поступать меньше стока. Я прошу прощения за то, что сразу не ответил после его предложения, но такой шаг имеет огромные последствия для Арктики, которые необходимо учитывать. С положительной стороны следует отметить, что реки являются источником поступления тепла в Арктику, что можно было бы сократить, помогая сдерживать выбросы метана из районов дельты реки. С отрицательной стороны следует отметить, что эти реки, основной источник пресной воды для образования ледового покрова, поднимают вверх теплую минерализованную воду, которая поступает в Арктику из Атлантического и Тихого океанов. Необходимо балансировать эти вопросы при определении выгод отведения стока рек.

Что касается меня, то в 2014 году я основал Группу по чрезвычайным ситуациям, вызванным выбросами метана в Арктику (AMEG), председателем которой являюсь я сам. Мы глубоко обеспокоены быстрым таянием Арктического льда и обострением выбросов метана из подводной вечной мерзлоты. Мы опасаемся, что руководство лишь политикой «сокращения выбросов CO₂», поддерживаемой Межправительственной группой экспертов по изменению климата и «COP21», приведет к краху, поскольку она не предотвратит глобальное потепление, не спасет Арктический океан от потери ледового покрова, что приводит к дальнейшим выбросам метана. Таяние ледников уже нарушает струйное течение, которое влияет на погодные условия в Северном

полушарии, проявляюсь в виде участвовавших экстремальных погодных явлений – засухи и наводнений.

Что же нам остается делать в этой ухудшающейся ситуации? С апреля прошлого года я работаю с Центром по восстановлению климата (CCR), а именно с Группой действий по восстановлению Полярного региона (PRAG), созданной в рамках CCR для рассмотрения путей «заморозки» Арктики как основного компонента стратегии восстановления климата, которая включает сокращение CO₂ до 300 частей на миллион. Основная цель CCR – это предотвращение глобального потепления и восстановление климата и Арктического льда к 2050 году. Именно в таком контексте я бы хотел рассмотреть возможность отведения русла рек в качестве основной работы, полагая, что это окажет положительное воздействие на восстановление Арктического льда. С нетерпением жду Вашего совета по данному вопросу или другим проблемам, которые я озвучил.

С наилучшими пожеланиями,

Джон Ниссен»

В ответ на эти пожелания европейских коллег я информировал их о ранее проведенных работах по обоснованию данного проекта, а также о нашем интересе к возможности европейских коллег широко развернуть информацию о выдвигаемом ими предложении использования возможности уменьшения притока в Арктику для спасения полярной ледовой шапки. Тем не менее, эти интересы надо иметь в виду и постараться придать им глобальный характер и привлечь их уже на начальной стадии проекта к обсуждению возможных решений (имея в виду резкое увеличение объема перераспределения до 60, а может и более кубоклометров, что позволило бы восстановить и значительную часть Аральского моря).

Складывающееся в настоящее время положение с водообеспечением Центральной Азии и стратегические интересы наших стран и России и Европы и даже Северной Америки нацеливают снова все-таки, на реанимацию проекта перераспределения стока сибирских рек в сторону юга при этом с наращиванием объемов переброски уже и в интересах спасения Арктики и северного континента. Понятно, что здесь необходим и глобальный подход к объединению ресурсов финансирования и со стороны Китая (наверное, наиболее подготовленного к этому и по опыту своих перебросок стока и по возможностям капвложений), и со стороны Европейского и глобального сообщества и со стороны финансовых институтов:

1) Водные ресурсы региона, со всеми их резервами водосбережения без увеличения орошаемых площадей, будут исчерпаны к 2030-2045 гг. Современный уровень обеспечения земельными ресурсами (в среднем 0,11 га на человека) при сохранении земледельческого развития региона является крайне недостаточным, практически сдерживает возможное дополнительное освоение орошаемых земель, как в Центрально-Азиатских странах, СНГ, так и в Афганистане, где уровень обеспеченности земель в 2 раза меньше.

2) По данным специалистов Сибирского отделения РАН нынешнее состояние водности сибирских рек находится под влиянием изменения климата и характеризуется увеличением притока сибирских рек в сумме в объёме около 150-200 км³ в год, притекающих в Арктический океан. Данный рост стока сопровождается затоплением заболоченных пространств северной части Сибири, которое является зоной будущих нефтяных полей, доступных для добычи органического топлива в перспективе. Такой значительный приток тёплых вод в Арктику является катастрофическим и для Европы и для Гренландии, а стало быть и для американского континента, так как он грозит практически ликвидацией ледовой шапки Северного полюса и соответственно возможным влиянием на Гольфстрим – главный обогреватель северной части Европы и Америки.

3) Опыт Китая по гигантским перераспределениям стока с юга на север весьма показателен и служит хорошим примером решения глобальных социально-экономических и природных задач. Учитывая, что регион находится в зоне намечаемого развития программы «Один пояс – один путь», привлечение этого опыта и китайских средств к данному проекту с учетом интересов и вовлечения Европы в отбор сибирских рек от Арктического океана, позволяет решить большую комплексную программу более рационального использования больших масс воды перед лицом грядущего нарастания отрицательного влияния изменения климата, в интересах как стран Центральной Азии, так и всего региона ВЕКЦА и Европы.

4) Страны Центральной Азии сумеют мобилизовать резервы водосбережения и удовлетворить грядущие потребности ориентировочно до 2035 года при значительных капиталовложениях порядка 60 миллиардов долларов. Но к этому времени проект перераспределения части стока сибирских рек должен быть составлен заново (ибо старый проект утратил свою действенность, требует обновления и переутверждения, более того сейчас практически ликвидирован институт «Союзгипроводхоз», который был автором проекта). Страны Центральной Азии, очевидно, должны с полным чувством ответственности за будущее отнестись к этому мероприятию, организовать в первую очередь

Консорциум для проектирования канала переброски из представителей всех заинтересованных стран, а затем организацию, которая будет воздвигать это колоссальное сооружение. На строительство предполагаемого гигантского водохозяйственного и инфраструктурного комплекса потребуется не менее 10-15 лет, что опять выводит нас на уровень 2045-2050 года, когда население региона превысит 150 миллионов человек. Без этого проекта регион будет обречён на острую конкуренцию в пределах 800-900 кубометров на человека в год, что почти в 3 раза меньше, чем в настоящее время.

Новый глобальный взгляд Президента Узбекистана Ш.М. Мирзиёева дает возможность выстроить совершенно другую линию, чем в прошлые 20 лет, нацеленности региона на решение долговременных водохозяйственных и природоохранных задач, и объединение усилий стран Центральной Азии, Европы, Китая и Северной Америки в направлении более равномерного перераспределения всех природных ресурсов в интересах не только Евразии, но и всего человечества.

Перечень статей

1. В.И. Кузин, Г.А. Платов, Н.А. Лаптева. Оценка влияния межгодовой изменчивости стока сибирских рек на циркуляцию северного ледового океана // Известия РАН. Физика атмосферы и океана – 2015, том 51, №4, с.437-447
2. В.И. Кузин. Оценка баланса пресной воды в Северном Ледовитом океане в XXI в. // Лаборатория математического моделирования процессов в атмосфере / Отчет подразделений ИВМИГ за 2015 г.
3. В.И. Кузин, Н.А. Лаптева. Оценка возможных изменений гидрологического режима Сибири в XXI .Вестник СО РАН, 2016
4. В.А. Духовный. О перспективе работ в Казахстане по развитию проекта перераспределения стока части сибирских рек.
5. Б.М. Кизяев. Научное и техническое обеспечение переброски сибирских вод в Центральную Азию // Доклад на «Специальной рабочей группе по бассейну Аральского моря» на 19 Международном конгрессе МКИД, Пекин, Китай, 2005 г.

Верстка: Беглов И.

Подготовлено к печати
в Научно-информационном центре МКВК

Республика Узбекистан, 100 187,
г. Ташкент, м-в Карасу-4, д. 11А

sic.icwc-aral.uz