

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По "Технико-экономическому обоснованию I очереди
перевоски стока сибирских рек в Среднюю Азию и Казахстан"

Проблема перевоски части стока сибирских рек в бассейн Аральского моря вызвана необходимостью обеспечить условия для дальнейшего интенсивного развития орошаемого земледелия в республиках Средней Азии и южных областях Казахстана, где в перспективе возникает серьезный дефицит собственных водных ресурсов.

При разработке ТЭО Институт "Союзгипроводхоз" был собран и подвергнут анализу большой объем научной и технической информации по мелиоративному земельному фонду и водным ресурсам бассейнов рек Аральского и Карского морей. Выполнен подробный анализ сложившейся водохозяйственной обстановки в южной части Среднего региона с учетом тенденций развития народного хозяйства. Дан предварительный прогноз возможных изменений природных условий под влиянием территориального перераспределения водных ресурсов (для I-ой очереди перевоски).

Анализу обоснования решения крупных и важных для всей страны водохозяйственных задач, составляющих основное содержание ТЭО, предположим несколько более общих положений:

1. Рассматриваемая проблема по своему существу и масштабам выходит далеко за рамки обычной или даже крупной водохозяйственной задачи. В данном случае мы имеем дело с крупномасштабной территориальной народнохозяйственной проблемой большого экономического значения, решение которой потребует огромных капиталовложений, материально-технических и трудовых ресурсов. Вместе с тем, это должно привести к радикальным изменениям в пропорциях хозяйственного развития и формирования экономических связей во всем Среднем регионе

страны и в особенности - между его северной и южной частями. Поэтому решение проблемы требует тщательного и всестороннего обоснования не только технического, но прежде всего - экономического с учетом широкого круга социальных и экологических факторов. Нам представляется естественным, что к обоснованию такого проекта должны быть предъявлены повышенные требования и здесь не должно быть допущено поспешности в принятии решений.

2. Даже если анализ социально-экономической эффективности проекта ограничить рамками Срединного региона страны, его нельзя сводить к рассмотрению только нужд Средней Азии и Казахстана и последствий решения этой грандиозной задачи только для южной части региона, как это сделано в ТЭО.

В частности, это относится к рассмотрению проблемы широкого орошения в Кулундинской и Барабинской степи в Западной Сибири и увеличении водных ресурсов рек Иртыша и Оми, прежде всего, в целях обеспечения животноводства кормами.

3. В свете сказанного нам представляется, что решение разных по своему характеру, но одинаково сложных проблем экономического и социального развития в обеих частях Срединного региона возможно лишь на основе их совместного рассмотрения. При этом природно-ресурсную и экономическую структуру всего региона целесообразно рассматривать как единый, хотя и неоднородный по составу комплекс. Опираясь на такой подход, решение указанных проблем как на современном этапе, так и в перспективе, следует искать, принимая во внимание то важное обстоятельство, что обе части региона обладают взаимодополняющими, но неравномерно распределенными между ними и внутри каждой природными и трудовыми ресурсами. Их интеграция способствовала бы наращиванию темпов роста экономического потенциала обеих частей Срединного региона и повышению их роли в решении народно-хозяйственных задач всей страны.

Отметим, однако, что вопросам развития южной и северной частей Среднего региона в ТЭО уделено неодинаковое внимание, а именно: внимание в нем сосредоточено, главным образом, на проблемах Средней Азии и Казахстана. Анализ сибирских проблем выполнен менее обстоятельно, экономика Сибири служит при этом как бы фоном для решения аналогичных проблем южной части региона. Так, если вопрос об обеспечении продуктами питания населения южной части Среднего региона рассмотрен, исходя из необходимости потребления по медицинским нормам, то для Сибири такой вопрос вообще не рассмотрен. Между тем, при решении вопроса о перераспределении водных ресурсов Сибири необходимо исходить из более широкой конечной цели обеспечения развития аграрно-промышленного комплекса во всем Среднем регионе с учетом нужд Сибири и Дальнего Востока.

4. Технико-экономическое обоснование проводилось для первой очереди переброски части стока сибирских рек в Среднюю Азию и Казахстан в объеме 25 куб-км воды. Совершенно очевидно, что осуществление этой первой очереди не решит коренных долгосрочных проблем развития производительных сил южных районов. До районов Средней Азии (с учетом потерь от испарения и фильтрации на 2000 - километровой трассе и использования во всевозрастающих количествах проходящей воды в засушливых районах Казахстана и Южного Урала) практически дойдет, по данным ТЭО, две трети перебрасываемых водных ресурсов, что составит около 15% от объема стока Сыр-Дарьи и Аму-Дарьи. Приход сибирской воды в таких размерах позволит лишь на некоторое время смягчить имеющийся дефицит.

С другой стороны, в принципиальном плане было бы неправильным принимать решения по первой очереди переброски части стока сибирских рек на юг, не имея ТЭО на проект в целом, включая все

очереди переброски. При рассмотрении возможности переброски в большем размере - 60 куб-км и более, становится очевидным недостаток стока Оби и необходимость для этих целей перераспределения воды из Енисея в Обь. Проработку этой проблемы целесообразно осуществить в ближайшее время, поскольку ее нужно увязать с проектированием гидростанций на Енисее и с необходимостью обеспечения водными ресурсами создаваемого Канско-Ачинского топливно-энергетического комплекса.

Рассмотрение проекта в целом потребует и расширения временного горизонта. Прогноз развития производительных сил Срединного региона нужно делать не до 2000 года, как это представлено в ТЭО, а, по крайней мере, до 2020 года. Решение о переброске части стока сибирских рек в Среднюю Азию и Казахстан, по нашему убеждению, должно приниматься не на основе ТЭО первой очереди, а на основе ТЭО по проекту в целом.

I . Социально-экономические аспекты технико-экономического обоснования

Экономические и социальные проработки представлены в ТЭО по материалам исследований различных организаций и носят разрозненный характер, не давая общей картины развития рассматриваемой социально-экономической системы. Перспективы развития производительных сил Срединного региона рассматриваются некомплексно. Главное внимание уделяется южным районам Узбекистана и Казахстана. Социально-экономический анализ охватывает лишь примерно 1/6 территории и населения Срединного региона. В ТЭО проблемы Срединного региона необоснованно сужены до проблемы перспективного развития, прежде всего, южной части на основе развития хозяйства вдоль трассы канала переброски. На наш взгляд, главное внимание здесь следовало бы уделить интеграции взаимодополняющих, но неравномерно распределенных природных и трудовых ресурсов северной и южной части Срединного региона с широкими народнохозяйственными позициями.

В ТЭО сделана попытка рассмотреть сравнительную эффективность двух вариантов развития сельского хозяйства (с учетом переброски части стока рек и без учета). Но это рассмотрение осуществлено без достаточной увязки с результатами анализа развития аграрного сектора страны в районном разрезе на основе экономико-математической модели. Предметом сравнения является лишь сельское хозяйство ограниченного числа областей Срединного региона. Между тем, по сути дела, проблема является народнохозяйственной и должна рассматриваться с позиции аграрно-промышленного комплекса всей страны.

Также с узких местных позиций рассматривается баланс трудовых ресурсов Средней Азии. Эта проблема носит межрегиональный и межотраслевой характер. ТЭО исходит из того, что надо обеспечить

землей, водой и другими ресурсами увеличивающееся сельское население Средней Азии и не предусматривает мероприятий по перемещению части трудовых ресурсов здесь из сельского хозяйства в промышленность. Неправомерными в этой связи представляются предусмотренные в ТЭО затраты в размере 12,6 млрд. рублей на трудоустройство быстрого растущего населения Средней Азии, (по варианту без переброски стока рек).

Необходимо значительно усилить миграцию сельского населения Средней Азии в города и добиваться перераспределения части городского населения Средней Азии

в города Российской Федерации. В настоящее же время имеет место обратная тенденция: комплектование многих промышленных предприятий Средней Азии идет за счет привлечения населения из Сибири, Северного Казахстана и Урала.

При рассмотрении эффективности столь значимого проекта необходимо было подробно рассмотреть и проанализировать возможные альтернативы экономического развития регионов и использование ресурсов. В ТЭО отсутствует рассмотрение достаточно представительного набора альтернатив, особенно тех из них, которые позволяют оттянуть решение вопроса о перераспределении части стока сибирских рек в Среднюю Азию и Казахстан, и в ближайшей перспективе сделать ставку на использование собственных ресурсов. Речь идет об альтернативах по сдерживанию прироста водоёмких культур (в частности, частичной замены средневолокнистого хлопка производством современных волокон, ограничения прироста риса, ограничения развития водоёмких отраслей промышленности и др.), о мерах по более экономному использованию водных ресурсов (сокращение фактического расхода во время полива до нормативного уровня, переход к более экономной системе полива, усиление материальных стимулов экономии воды и др.).

Недостаточно глубоко, на наш взгляд, исследован вопрос об эффективности повышения КПД старых ^ирригационных систем, потребляющих около 70% всех затрат воды на орошение, с 50% и менее до 75-85%, что может быть осуществлено за счет реконструкции фонда орошаемых земель. При этом специально нужно рассмотреть альтернативные варианты по предотвращению засоления вод при переходе к более совершенному поливу и меры по частичному обессоливанию стоков для повторного использования воды после орошения.

При рассмотрении альтернативных вариантов в ТЭО значительно недооцениваются резервы и возможности развития сельского хозяйства в районах южной Сибири, что отмечено экспертной комиссией Госплана РСФСР, с заключением которой в этой связи трудно не согласиться.

Вызывает возражение методология расчетов экономической эффективности первой очереди проекта. С одной стороны, расчеты являются неполными, поскольку не охватывают проект в целом все его очереди. С другой стороны ^{он} рассматривает варианты неоднородные по принципу формирования и структуре затрат. Для того, чтобы доказать предпочтительность варианта переброски части стока сибирских рек, авторы в альтернативный вариант, рассчитанный на получение продукции на богарных землях и в других районах, включают затраты в размере 34,3 млрд. рублей на формирование целого ряда территориально производственных комплексов северного и центрального Казахстана и развитие железнодорожной транспортной сети, что не имеет непосредственного отношения к рассматриваемым проблемам, поскольку эти ТПК не рассмотрены в варианте с переброской водных ресурсов. Стоимость всего проекта по переброске части стока сибирских рек, по нашему мнению, несколько занижена, в связи с тем, что стоимость строительства канала предусмотрена в размере 11 млрд. рублей

(по мнению Госэкспертизы она составит не менее 14 млрд.рублей) и не учтены затраты хотя бы на частичную реконструкцию существующих ирригационных систем, без чего сибирская вода будет использована недостаточно эффективно. С учетом этих поправок общая стоимость программы переброски части сибирских вод составит не 52,8 млрд.рублей, а порядка 65-70 млрд.рублей. В то же время, рассмотренный конкурирующий вариант с учетом внесенных корректив обойдется существенно меньше. Кроме того, нужно было бы сделать расчет затрат по вариантам, связанным с лучшим использованием водных ресурсов в Средней Азии. По нашей оценке, он также обойдется дешевле.

Авторы ТЭО неправомерно при рассмотрении затрат на расселение и на реконструкцию существующей оросительной системы Средней Азии включают в этот вариант размещение предприятий и организаций в трудных безводных районах, насчитывая большие затраты на создание условий для их функционирования. Между тем, на деле в этом варианте нужно было бы размещать эти предприятия в других районах при более благоприятных условиях. В стоимость комплексной реконструкции существующей оросительной системы в Средней Азии, непосредственно требующей затрат, по ТЭО в 14 млрд.рублей, зачем-то включают повышенные затраты на перестройку бытовой инфраструктуры стоимостью еще 26 млрд.рублей. Характерно, что подобные затраты не включаются в таком масштабе в проектный вариант. Там вообще отсутствуют затраты, предназначенные для трудоустройства возрастающего населения.

В то же время, при оценке варианта по переброске части стока сибирских рек в Среднюю Азию и Казахстан, авторами ТЭО не учтен возможный ущерб от ухудшения водообеспечения районов

юга Казахстана и Средней Азии (особенно из-за повышения уровня минерализации воды и необходимости вывода из оборота части сельскохозяйственных площадей и экологическими изменениями в связи с понижением уровня Аральского моря.). Недостаточно учтены и возможные отрицательные социальные последствия из-за перенаселенности сельских районов Средней Азии и отсутствия возможности эффективного использования здесь труда.

По нашему мнению, научная методология системного анализа должна состоять в построении сценария (картины будущего) по нескольким альтернативным вариантам, при сопоставимости результатов и затрат с народнохозяйственных позиций. Эти сценарии должны быть подвергнуты широкому социально-экономическому анализу не только по критериям экономической эффективности, но и по различным социальным и экологическим критериям.

Особые возражения вызывают не реальные предпосылки по срокам освоения капитальных вложений, созданию строительной базы и обеспечению будущей стройки канала строительной техникой. Авторы обособленно рассматривают вопросы формирования строительного комплекса для осуществления переброски стока сибирских рек в отрыве от состояния и уровня развития строительства в этом регионе в настоящее время и от перспектив его развития в будущем. Уже в настоящее время в связи с быстрым увеличением объема капитальных вложений в создание Западно-Сибирского нефтегазового комплекса в Сибири возрастает дефицит по сборному железобетону и другим строительным конструкциям. В то же время, объем работ только по первой очереди переброски за пятилетие 1986-1990 гг. в соответствии с ТЭО потребует такого количества цемента и железобетона, который сопоставим с возможным приростом производства

этих изделий во всей Сибири. за этот период.

За 20 лет в Западно-Сибирском нефтегазовом комплексе была создана строительная база общей стоимостью в 2 млрд.рублей, а в ТЭО предлагается только в подготовительный период и всего за 5 лет создать базу строительной индустрии стоимостью в 1 млрд.рублей, что совершенно не реально. Из 10 центров строительных районов по ТЭО 4 намечается создать в Западной Сибири в непосредственной близости от имеющейся там строительной базы для создания Тобольского нефтехимического комплекса и других объектов. Это потребует привлечения десятков тысяч строительных рабочих в течение нескольких лет, для чего нужно будет построить много жилья, социально-культурных учреждений, что при дефиците материально-технических и трудовых ресурсов именно в этом районе не представляется возможным в столь сжатые сроки.

В ТЭО недостаточно учтен тот факт, что в настоящее время в нашей стране нет мощной техники, необходимой для выполнения такого объема земляных работ, которого требует переброска части стока сибирских рек в Среднюю Азию и Казахстан. Из-за отсутствия подобной мощной техники - мощных бульдозеров, больших самоходных скреперов, экскаваторов с прямой лопатой и т.п., сейчас страдают многие отрасли нашего хозяйства и, прежде всего, горная промышленность и лесозаготовки. Вряд ли возможно в период, когда начнет производиться такая техника, большую ее часть направить на строительство канала Сибирь-Средняя Азия, а не на другие не менее значимые объекты. Вариант закупки зарубежной техники надо попросту не рассматривать, поскольку, с одной стороны, он мало реален, а с другой стороны - требует столь больших государственных затрат, которые сделают этот проект недостаточно эффективным.

Как видно, часть ТЭО, связанная с материально-техническим обеспечением строительства нуждается в полной переработке и гораздо более глубоком обосновании и реальных временных сроков.

2. Земельный фонд в Срединном регионе и его природно-мелиоративная оценка. Районы развития орошения на перебрасываемом стоке

I. В книгах I и 2 тома I приведена мелиоративная оценка земельного фонда Срединного региона, выделены основные мелиоративные категории земель и охарактеризованы 34 района перспективного развития орошаемого земледелия. Они описаны с использованием большого материала на уровне современных научно-теоретических представлений.

В заключение приведен прогноз изменения почвенно-мелиоративных условий земель в связи с перераспределением стока. Принципиальных замечаний к книгам не имеется.

2. В томе IX рассматривается целевая программа развития мелиорации в СССР. Замечания следующие:

1) Необходимо разграничить потребности в фуражном и продовольственном зерне. Продовольственное зерно целесообразно производить в богарных условиях на черноземах юга Западной Сибири и Северного Казахстана, а фуражное - на мелиорируемых землях (овес - на осушаемых, кукуруза - на орошаемых). Другие кормовые культуры целесообразно производить также на орошаемых землях, но не на черноземах.

2) Не проанализированы материалы по объемам сбросных и дренажных вод, их качеству, возможностям их повторного использования на промывку засоленных почв, на орошение кормовых угодий. Не определены районы аккумуляции вод, отводимых с орошаемых территорий, их влияние на окружающую среду,

не рассмотрены возможности использования в рыбном хозяйстве водоемов, аккумулирующих сбросные воды.

Укажем здесь также на то, что для обоснования дальнейшего развития мелиоративных мероприятий на юге Западной Сибири требуется более широкое проведение научных исследований и опытных работ по технологии орошения и осушения в районах с различными природно-мелиоративными условиями.

3. Общая геология и подземные воды. Инженерно-геологические условия по тракту переброски и сооружениям на нем.

Общая геологическая характеристика Срединного региона в книге 3 тома I (глава I-III) изложена в краткой общей форме. Материалы по общей геологии почерпнуты из ряда публикаций и сами по себе не вызывают особых замечаний. В них в конспективном виде изложены основные данные по ортографии, тектонике и стратиграфии отдельно по Западно-Сибирской, Туранской, Русской платформам и складчатым сооружениям (Казахский мелкосопочник, Урал, Алтае-Саянская система и т.д.). Все эти геологические характеристики даны в региональном плане для обоснования выбора направления перебрасываемого стока; поэтому они не дают порайонной геолого-геоморфологической оценки ни зоны переброски в целом, ни отдельных ее участков, и тем более, тракта канала, гидротехнических сооружений и т.п. и могут рассматриваться как основа только для общей характеристики региона.

Схема левобережного Иртышского канала с основным водозабором в районе с. Белогорья с точки зрения характеристики геолого-геоморфологических условий обоснована, но требует дальнейших проектных и научно-исследовательских проработок. Учитывая геологические и геоморфологические особенности района Нижнего Иртыша, должны быть проработаны и другие варианты водозабора. Так, следует обратить внимание на вариант с использованием протоки Горной и низовьев Конды, по которому основной водозабор будет в верховьях Кондинского сора. Слишком общими представляются оценочные данные по месторождениям стройматериалов в Срединном регионе (суглинков и глин, песков и песчано-гравийных смесей), в особенности для долины Нижнего Иртыша.

При дальнейших научных и проектно-изыскательских работах следует обратить внимание на особенности рельефа Кондинской низины,

на широкое развитие в районе Кондинского сора хорошо отсортированных песков, а вдоль правобережья Тобола - на возможное наличие многочисленных врезов древней речной сети, ныне перекрытой молодыми осадками, в том числе лёссами на междуречных участках. В процессе строительства трассы канала в Кондинской низине возможно локальное проявление термокарстовых процессов. Следует также изучить возможность активизации подземного стока в связи с изменением, в результате строительства канала, гидрогеологических условий переуглубленной долины р. Иртыш и, как следствие этого, активизации геологических процессов, важных для инженерно-технических решений.

Основным содержанием книги IУ тома I является характеристика инженерно-геологических и гидрогеологических условий для всех вариантов трассы канала переброски и сооружений на нем с оценкой сложности этих условий при строительстве и эксплуатации канала. Исходными материалами для этой характеристики послужили результаты специализированных инженерно-геологических и гидрогеологических съемок масштаба 1:200000 и 1:50000 в полосе 25 км вдоль трассы канала и масштаба 1:50000 - 1:25000 по площадкам расположения конкретных сооружений.

На основе обширного фактического материала и большого объема буровых работ охарактеризованы условия строительства и эксплуатации канала, получены данные для определения устойчивости его поперечного сечения, исследованы условия фильтрации воды из канала, и сделан прогноз изменения гидрогеологических и инженерно-геологических условий при его строительстве и эксплуатации.

Прогнозные исследования, выполненные рядом крупных научно-исследовательских и производственных организации (МГУ, ВСЕГИНГЕО, ВОДГЕО Гидроспецгеология, ИГи АН КазССР и др.), позволили получить представление о характере и размерах негативных последствий влияния канала

на гидрогеологическую и инженерно-геологическую обстановку, послужили основой для разработанных в проекте мероприятий по защите территорий от этих последствий.

Прогноз инженерно-геологических процессов приводится без достаточного обоснования, что не позволяет дать оценку их достоверности. Такое обоснование должно заключаться в количественной оценке прогнозируемых процессов и должно быть разработано при дальнейшем проектировании.

По методикам расчета фильтрации из канала замечаний нет. При дальнейшем проектировании расчеты фильтрационных потерь из канала южнее Тобольска следует провести по уточненным данным инженерно-геологической и гидрогеологической съемки масштаба 1:50000.

Прогноз изменения гидрогеологических условий по вариантам водозабора на Нижнем Иртыше является предварительным и подлежит уточнению после получения дополнительных данных полевых исследований. На этом участке при последующих проектных проработках необходимо провести крупномасштабную гидрогеологическую съемку с целью получения более детальных данных о положении уровня грунтовых вод, геологическом строении верхней толщи водовмещающих пород и их геофильтрационных характеристиках, а также уточнить степень влияния рек второго порядка, попадающих в зону подпора, на его развитие и особенности режима подземных вод в нарушенных условиях.

Вывод об улучшении гидрогеологических условий за счет понижения уровня воды в реках ниже зоны отъема должен быть подтвержден расчетами при последующих проектно-изыскательских работах. Характеристика инженерно-геологических и гидрогеологических условий по тракту переброски и сооружениям на нем достаточна и соответствует поставленным задачам. На следующем этапе проектирования следует выполнить комплекс научных исследований, связанных с

уточнением геолого-геоморфологических условий, корректировкой и детализацией прогнозов, в особенности прогноза развития различных геологических процессов по всему тракту переброски.

Обратимся к некоторым вопросам развития водного хозяйства Сибири, затрагиваемым в ТЭО. Как уже было отмечено, им уделено недостаточное внимание. Это относится, в частности, к использованию ^{вод} Верхней Оби и Иртыша.

В отличие от других вариантов, рассмотренных в ТЭО, по Южному, или "Кулундинскому", варианту использования вод Оби не выполнено достаточно глубоких и обстоятельных водохозяйственных проработок, а представленный в ТЭО вариант создания Каменского водохранилища разработан, главным образом, с ориентацией на подпитку Иртыша с целью последующего транспорта воды на юг. Поэтому этот вариант предусматривает большую емкость водохранилища для многолетнего регулирования стока. В то же время выполненная проработка недостаточно учитывает интересы водного хозяйства Алтайского края, Новосибирской и Омской обл. Это в особенности относится к намеченному в ТЭО водному балансу водохранилища и объему попусков в его нижний бьеф. Заметим, что в ТЭО не изучена другая возможность регулирования стока верхней Оби, а именно — создание для этой цели системы водохранилищ комплексного (а не только энергетического) назначения в Горном Алтае.

Необходимо более обстоятельно рассмотреть вопро об использовании стока верхней Оби

с учетом необходимости решения водохозяйственных задач Сибири (орошение Кулундинской степи,

Барабинской низменности, обводнение озер в этой зоне, в том числе оз. Чаны, и др.). В сложившихся условиях дефицита водных ресурсов верхней Оби в отдельные периоды года, создание водохранилищ на этом участке Оби и ее притоках является единственной возможностью осуществить глубокое многолетнее регулирование стока Оби. Оно окажет положительное влияние на эксплуатационный режим Новосибирского водохранилища и на условия в его нижнем бьефе.

Однако водный баланс водохранилищ на верхней Оби должен быть составлен с большим, чем это сделано в ТЭО, учетом нужд водопотребителей и водопользователей в самой Сибири. При этом всесторонне должен быть изучен вопрос о водном режиме пойм Оби. Необходимо более обстоятельно и глубоко рассмотреть также вопрос об обводнении поймы р. Иртыша.

Учитывая большой масштаб проблемы и длительность сроков, необходимых для решения намеченных задач, в ТЭО должна быть дополнительно рассмотрена перспектива роста водопотребления и возможность удовлетворения потребностей в воде на период по крайней мере до 2030 г., когда водопотребление в зоне изъятия стока неизбежно возрастет. Заметим, что в ТЭО хозяйственный баланс по бассейну реки Оби составлен лишь на уровне 1990 и 2000 гг. На 2020 г. имеется прогноз водопотребления для основных отраслей народного хозяйства только на территории РСФСР.

Другое замечание Комиссии относится к обоснованию роста

объема водопотребления орошаемым земледелием в Среднем регионе на территории РСФСР: темпы роста водопотребления для орошения земель в Сибири, намеченные в ТЭО, представляются заниженными. Это обстоятельство уже учтено Институтом "Союзгипроводхоз" при разработке "Схемы комплексного использования и охраны водных и связанных с ними земельных ресурсов рек Оби и Иртыша". Мы считаем, что в оценках водопотребления на перспективу надо руководствоваться выводами, сделанными в "Схеме..." с учетом заключения, принятого на заседании Научного Совета СО АН СССР по проблеме перераспределения водных ресурсов Сибири от 17.июля 1981 г., а именно:

Схемой недостаточно обоснованы нормы и лимиты водопотребления основных отраслей народного хозяйства на расчетные уровни по административным районам, максимальный водообеспеченный мелиоративный фонд земель. Этот недостаток представляется особенно существенным, если иметь ввиду использование данной Схемы при последующей проработке вопросов для отдельных зон рассматриваемого бассейна.

5. Водный транспорт

Водный транспорт является основным на севере Обь-Иртышского бассейна и имеет тенденцию развития на перспективу. Переброска стока сибирских рек в Среднюю Азию и Казахстан существенно ухудшает условия судоходства на Нижнем Иртыше и Нижней Оби. В ТЭО необходимо определить меры и пути их осуществления по сохранению судоходных условий на реках. В ТЭО вариант устройства левобережного канала для переброски воды от Белогорья в верхний бьеф Тобольского гидроузла сомнителен по обоснованию величины попуска на Иртыше и возможности отказа от строительства каскада гидроузлов со шлюзами на нижнем Иртыше. Требуют дополнительной проработки и другие варианты переброски.

6. Оценка влияния переброски на природные условия. Основы рационального природопользования.

1. В кн. I, т. УП выводы о возможных изменениях природных условий акватории Карского моря, Северного Ледовитого океана и окружающих территорий имеют разумный физический смысл. С помощью статистических и физических методов исследования был сделан вывод о том, что малые отъемы речного стока первой очереди переброски не приведут к существенным изменениям ледово-гидрологических и климатических условий в указанной Арктической зоне. Однако эти оценки носят приближенный характер и принимать их как окончательные нельзя, что отмечают и составители ТЭО в заключении к книге I тома УП. Необходим более тщательный анализ нелинейных эффектов и косвенных последствий изменения теплообмена в климатической системе, включая учет взаимодействия гидросферы с атмосферой.

2. В кн. 2, т. УП дан прогноз изменений характеристик климата и мерзлотных условий. Прогноз возможных изменений климатической обстановки обоснован анализом вековых циклов развития климата Западной Сибири, в результате чего сделан вывод о том, что в ближайшие десятилетия следует ожидать некоторого похолодания, которое не приведет к заметным изменениям геофизиологических условий. Указанный вывод расходится с представлениями многих ученых об общем "потеплении" климата Земли в ближайшие десятилетия.

По заключению советско-американского совещания экспертов-климатологов (Ленинград, июнь 1981 г.)^Ж в течение ближайших десятиле-

^Ж Влияние увеличения количества углекислого газа в атмосфере на климат. Отчет советско-американского совещания по изучению влияния количества углекислого газа в атмосфере на климат. Ленинград. 1981.

тый климат во все возрастающей степени будет подвергаться изменениям под действием антропогенных факторов и в первую очередь из-за увеличения количества углекислого газа в атмосфере. Увеличение содержания CO_2 в атмосфере обуславливает так называемый парниковый эффект, что влечет за собой повышение температуры приземного слоя воздуха в средних и высоких широтах и изменение количества выпадающих осадков (в одних зонах суши - в сторону увеличения, в других - в сторону уменьшения). По заключению упомянутого советско-американского совещания экспертов заметные изменения климата могут ожидать уже к 2000 г., т.е. ко времени осуществления проекта переброски стока.

При этом согласно некоторым качественным и количественным оценкам в южной и центральной частях Среднего региона ожидается аридизация климата, связанная со снижением количества выпадающих осадков. Естественно, что данное обстоятельство должно сказаться также и на стоке рек Обь-Иртышского и Аральского бассейнов. Это вопрос должен быть изучен в последующих исследованиях.

3. Заключение по прогнозу изменения растительного покрова (кг.3, т.УП) составлено недостаточно квалифицированно и без необходимого учета имеющихся опубликованных ботанических данных.

Характеристика современного состояния и тенденций развития растительности даны без раскрытия сложности и противоречивости этих тенденций, изобилуют погрешностями и ошибочными утверждениями; не аргументированы прогнозируемые изменения растительности в гумидной области; слабо проработаны прогнозы изменения растительности и лесоболотных ландшафтов при варианте переброски стока через Левобережный Иртышский канал.

4. В томе УП (книги 3 и 7) недостаточно полно и глубоко изучен вопрос о влиянии изменения водного режима рек Оби и Иртыша на пойменные леса, а также леса на надпойменных террасах. Выполненный прогноз построен на качественных соображениях и не включает конкретного анализа изменений уровней грунтовых вод, что должно было бы послужить основой для оценок изменений растительного покрова.

5. Зоо- и медико-географические прогнозы (кн. 4, т.УП), построенные на данных об экологии крайне ограниченного числа видов животных и в силу этого не дают целостного представления о возможных преобразованиях биоценозов в результате реализации проекта. Прогнозы и соответствующие рекомендации привязаны только к прилежащим к каналу переброски территориям и не касаются Срединного региона в целом.

6. В ТЭО (кн. 4,5, т.УП; кн.5, т.П) недостаточно проработан вопрос о влиянии изъятия части стока сибирских рек на судьбу экосистемы пойменных водоемов (соровых озер) р.Оби, играющих большую роль в поддержании запасов промысловых рыб Западной Сибири.

7. На юге Обь-Иртышского бассейна имеется 39 тыс. озер с суммарной площадью 3.1 млн. га, которые отличаются рекордной для страны биологической продуктивностью. В проекте переброски части стока сибирских рек на юг следовало бы учесть необходимость пополнения рыбопромысловых озер юга Западной Сибири и зарегулирования их водно режима. Эта проблема практически не рассмотрена. Проект (кн.4,7, т.УП) предусматривает возможность улучшения водного режима лишь 44 озер и озерных систем вдоль

трассы Главного канала переброски.

8. В книге 7, т. III вопросы рационального природопользования рассмотрены с разной степенью полноты в различных зонах перераспределения стока. В частности, не учтены особенности пойм Оби и Иртыша как важного резервного фонда земель в условиях лесоболотной зоны Западной Сибири. Пойменно-русловой комплекс Оби и Иртыша нигде в ТЭО не рассматривается как единая природная система. Между тем, пойменные луга этих рек являются основной кормовой базы животноводства на севере Западной Сибири.

9. Как уже было отмечено, методика прогноза изменений природных комплексов при изъятии стока построена в основном на качественных соображениях. При конкретном анализе возможных изменений природных условий на различных участках тракта переброски роль положительных воздействий зачастую преувеличивается. Возможное снижение частоты затопления пойм в проекте рассматривается как положительный момент, приводящий к усилению дрепированности и улучшению состояния природных комплексов. Однако снижение паводковых расходов уменьшает интенсивность поступления на пойму наилка, ведет к снижению уровней затопления и увеличению площадей высоких, наименее продуктивных, пойм, а также ухудшению структуры травостоев пойменных угодий.

10. Не учтены масштабы уже имеющих нарушения в природной среде по трассе изъятия и переброски стока и на прилежащих территориях. Эти данные необходимо собрать, обобщить и присовокупить к ТЭО.

II. Прогноз изменений природных комплексов выполнен в ТЭО на очень скудной информационной основе. Показательно, что эта

работа опиралась на применение карты масштаба 1:2 500 000. Поэтому выполненный прогноз может быть принят только в качестве предварительного.

Отметим также, что вопросам изменения природных условий при переброске стока к Тобольскому гидроузлу по варианту "Анти-Иртыш" и по Левобережному Иртышскому каналу уделено неодинаковое внимание, что не позволяет достаточно уверенно говорить о преимуществе какого-либо из них в экологическом отношении.

7. Вопросы качества вод и их охраны

По тому УІ "Охрана вод" необходимо отметить следующее:

1. Недостаточно полно освещены характеристики качества воды сибирских рек. В перечне ингредиентов загрязнителей (табл. I.1, I.2, I.3) отсутствуют, например, пестициды, наличие которых в воде сибирских рек установлено в результате исследований ЗапСибНИИ Госкомгидромета.

2. Прогноз загрязняющих веществ, поступающих в водные объекты с поверхностным стоком с территории населенных мест (п. 5.2, с.60), выполнен без учета особенностей местных гидро-климатических условий и специфики загрязнения воздушной среды и территорий промышленных центров Сибири: за аналог характеристик качества ливневых и талых вод (концентраций ингредиентов в поверхностном стоке) приняты данные по городам Москва, Ленинград, Минск.

3. Для того, чтобы более полно охарактеризовать динамику изменения качества вод в реках Обь, Иртыш и их притоках в последние годы и в будущем требуется глубокое изучение нефтяного загрязнения этих вод.

4. Для оценки того, как изъятие стока из Оби может сказаться на условиях обитания рыбы (в частности - на заморных явлениях) в ее нижнем течении и устьевой зоне, следовало бы изучить закономерности изменений гидрохимических и гидро-биологических показателей качества воды в течение годового гидрологического цикла, в том числе в зимнюю межень - период наиболее напряженный в жизни гидробионтов.

5. Следует учесть, что слабопроточные водоемы, распо-

ложенные вдоль трассы Главного канала переброски, связь которых с основным водотоком не исключена, представляют особую опасность в отношении распространения природно-очаговых болезней человека (омская геморрагическая лихорадка, туляремия, лентоспироз, описторхоз, дифиллоботриозы и т.д.), возбудители которых экологически связаны с водоемами и обитающими в них представителями живого мира.

6. Требуют уточнения расчеты изменения минерализации воды по длине Главного канала переброски. Приводимые в п.5.5 показатели минерализации воды в канале (по прогнозным данным разных организаций) сильно отличаются друг от друга. Принятый в ТЭО в качестве основного расчет минерализации воды Главного канала переброски по методу ВНИИ ВОДГЕО основан на многих серьезных допущениях и может рассматриваться лишь как оценочный, особенно для начального периода эксплуатации канала. В нем не учитывается то обстоятельство, что в этот период ложе канала подвергнется существенной переработке (перемыву), так как канал проектируется как динамически устойчивое русло и в нем ожидается грядовое движение наносов. В результате процесс рассоления будет гораздо более интенсивным, чем при обычном выщелачивании. Того же следует ожидать и в мелководных частях Тегизского водохранилища в результате интенсивного ветрового перемешивания толщи воды.

7. Сделанные в ТЭО выводы в отношении возможности изъятия вод из рек Иртыша и Оби могут быть приняты как предварительные, в качестве основы для дальнейших научно-исследовательских и проектных работ. Их следует считать приемлемыми лишь при ограничении забора воды из Иртыша и Оби в соответствии с экологическими и санитарными нормами и при надлежащем учете конкретных гидрологических условий (водности сезона).

8 Общие замечания и рекомендации по методологии обоснования проекта.

1. Надо признать, что при разработке ТЭО анализ влияния широкого круга водохозяйственных, социально-экономических и экологических факторов не был основан на четко разработанной научной методологии прогнозирования и использования средств прикладного системного анализа. Между тем, при отсутствии такой методологии и программно-целевой подход к решению проблемы переброски не мог быть осуществлен в полной мере.

2. При обосновании проекта не были применены в должной мере современные математико-экономические методы, уже применяемые в нашей стране и за рубежом для планирования создания и развития водохозяйственных систем.

3. Анализ вопросов рационального природопользования и охраны природной среды выполнен большей частью на основе качественных соображений. Разработанные к настоящему времени методы эколого-экономического моделирования не нашли применения при решении такой важной и сложной проблемы, какой является проблема межбассейновой переброски стока.

4. В связи со сказанным комиссия считает, что в дальнейших проектных и научно-исследовательских работах по проекту переброски водных ресурсов в целом, необходимо осуществить системный подход в решении социально-экономических, водохозяйственных и экологических вопросов, вообще - вопросов рационального природопользования. При прогнозировании экологических и климатологических последствий изменения водного режима рек следует перейти к широкому применению количественных методов, основанных

на современных возможностях математического моделирования соответствующих процессов и использовании достаточно полных банков данных (с накоплением информации на ЭВМ).

6. Следует обратить внимание на серьезный недостаток исходной информации по многим важным аспектам проблемы, с которыми столкнулись научно-исследовательские организации, участвовавшие в разработке ТЭО (это в особенности относится к природоохранным аспектам). Поэтому для решения как инженерных, так и экологических вопросов на следующих стадиях проектирования необходимо резко увеличить размах полевых исследований, перейти к широкому применению современных технических средств при их осуществлении (включая дистанционные методы измерений, применение подвижных измерительных комплексов и аэрокосмических методов).

7. Согласиться с решением расширенного заседания Научного совета СО АН СССР по проблеме перераспределения водных ресурсов Сибири от 17 июля 1981 г. по "Схеме комплексного использования и охраны водных и связанных с ними земельных ресурсов рек Оби и Иртыша (см. приложение).

ВЫВОДЫ

1. переброска части стока сибирских рек в Среднюю Азию и Казахстан представляет собой крупномасштабную территориальную народно-хозяйственную проблему большого социально-экономического значения, значительно выходящую за рамки обычной или даже крупной водохозяйственной задачи. Её решение требует особо крупных капиталовложений, привлечения материально-технических и трудовых ресурсов в больших размерах. Реализация проекта должна привести к радикальным изменениям в пропорциях хозяйственного развития и формирования экономических связей во всем Среднем регионе страны и даже за его пределами. Поэтому в дальнейших работах наряду с разработкой инженерно-технического решения поставленной проблемы, необходимо провести глубокий анализ и тщательное и всестороннее изучение широкого круга экономических, социальных и экологических факторов, приняв во внимание задачи и перспективы социально-экономического развития страны в целом.

2. Подробное рассмотрение материалов ТЭО, выполненное комиссией, показало, что Институтом "Союзгипроводхоз" Минводхоза СССР вместе с другими проектными и научно-исследовательскими организациями, участвовавшими в выполнении комплексной программы работ, проведена обширная работа по сбору, обобщению и анализу большого объема научной, технической и экономической информации по природным ресурсам Среднего региона страны (в том числе - водным и земельным), природным условиям региона, состоянию ряда отраслей народного хозяйства в этом регионе. Это позволило разработать систему инженерных мероприятий, направленных на переброску водных ресурсов Обь-Иртышского бассейна в Среднюю Азию и Казахстан для покрытия дефицита собственных водных ресурсов, возникающего в южной части Среднего региона.

3. Естественно, что требования, предъявляемые к обоснованию

проекта такого гигантского масштаба, требующего значительного времени для реализации, должны быть особыми, соответствующими размаху мероприятий, подлежащих осуществлению, а также значению решаемой проблемы для народного хозяйства страны. Оценивая ТЭО с этой точки зрения, следует признать проработку ряда важных сторон рассматриваемой проблемы не отвечающей характеру проблемы и масштабности проекта. Это относится прежде всего к их социально-экономическим и природо-охранным аспектам. Во-первых, в соответствии с решением ГЭК Госплана СССР (1978), в ТЭО рассматривается только I очередь переброски водных ресурсов, что не решает коренных проблем перспективного развития южных районов. Целесообразно проработать проблему в целом и лишь после этого принимать решение о I очереди переброски. Во-вторых, необходимо расширить временной горизонт рассмотрения этой проблемы и разработать прогноз развития производительных сил Срединного региона по крайней мере до 2020 года, а не до 2000 года как это сделано в ТЭО.

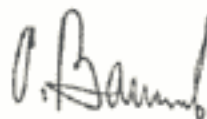
4. Конкретным путем решения стоящей задачи может стать разработка совместными силами центральных, среднеазиатских, казахских и сибирских научных организаций комплексной программы "Экономического и социального развития Срединного региона в связи с территориальным перераспределением водных ресурсов", которая должна быть отнесена к разряду важнейших проблем общесоюзного значения, подлежащих программной проработке.

5. Намеченная в ТЭО I-ой очереди переброски стока сибирских рек в Среднюю Азию и Казахстан целевая программа работы в части, относящейся к Алтайскому краю, Новосибирской и Омской областям не может считаться выполненной без более глубокой, чем это сделано, проработки вопроса о комплексном использовании водных ресурсов Верхней Оби и Иртыша. Вопрос о возможностях использования

стока верхней Оби должен быть рассмотрен более обстоятельно и прежде всего с позиций решения насущих водохозяйственных проблем Сибири.

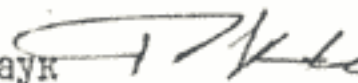
6. В силу сказанного представленные материалы ТЭО не могут рассматриваться в качестве основы, достаточной для принятия решения по коренным экономическим и социальным вопросам, свойственным рассматриваемой проблеме. В дальнейших научно-исследовательских и проектных работах следует учесть замечания, высказанные в данном заключении, а также при обсуждении данного вопроса на заседании Президиума СО АН СССР 10 ноября 1981 г. Такие работы целесообразно продолжить до конца текущей пятилетки. Целесообразно привлечь к ним более широкий круг научно-исследовательских организаций, в том числе - в Сибири. Требуется более активное участие в этих работах и учреждений Сибирского отделения АН СССР.

Председатель комиссии
член-корреспондент АН СССР



О.Ф.Васильев

Зам. председателя
доктор сельско-хозяйственных наук



Р.В.Ковалев

Зам. председателя
доктор экономических наук



Р.И.Шнипер

Ученый секретарь
кандидат географических наук



Н.В.Вострякова

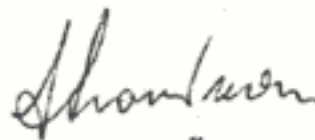
Ученый секретарь
кандидат геолого-минералогических наук




В.С.Кусковский

Члены комиссии:

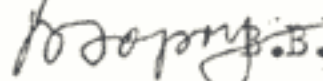
академик

 А.Г. Аганбегян

доктор геолого-минералогических наук

 С.А. Архипов

доктор географических наук

 В.Б. Воробьев

доктор географических наук

 И.П. Дружинин

доктор биологических наук

 Б.И. Евсиков

член-корреспондент АН СССР

Т.И. Заславская

член-корреспондент АН СССР

А.С. Исаев

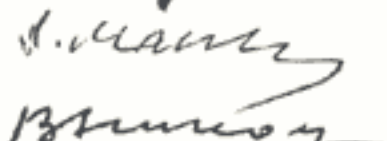
доктор экономических наук

 В.А. Кардаш

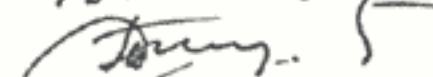
доктор биологических наук

Л.И. Малышев

доктор геолого-минералогических наук

 В.А. Николаев

доктор биологических наук

 П.С. Панин

кандидат географических наук

 В.М. Савкин

член-корреспондент АН СССР

 В.К. Шумный

академик

 А.Л. Яншин

доктор физико-математических наук

 В.В. Пененко

профессор

 В.В. Дегтярев

профессор

 Б.Г. Иоганзен

академик АМН

В.П. Казначеев

профессор

 В.П. Мезенцев

кандидат физико-математических наук

 П.Ю. Пушистов