

226-005

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Институт экономики и организации
промышленного производства

Для служебного пользования

экз. № 2

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДОКЛАДА
"НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОГРАММЫ КОМПЛЕКСНОГО
РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ СРЕДНЕГО
РЕГИОНА В СВЯЗИ С ТЕРРИТОРИАЛЬНЫМ
ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ СИБИРИ"

Новосибирск
1984

Проблема переброски части стока сибирских рек в южные районы Казахстана и республики Средней Азии в течение многих лет является предметом исследований и обсуждений многочисленными научно-исследовательскими и проектными организациями. Среди многих вопросов проблемы - экономических, социальных, экологических, инженерных, технических, ресурсных и др. - к настоящему времени наибольший уровень исследований достигнут в рассмотрении инженерных аспектов и наименьший - экономических, социальных и экологических.

В связи с этим по заданию Президиума АН СССР и ГКНТ при Совете Министров СССР Институт экономики и организации промышленного производства СО АН СССР выполнил исследование, в котором содержатся ответы на следующие вопросы:

- с. 3
1. Влияние проекта переброски на социально-экономическое развитие страны.
 - с. 6
 2. Степень достижения поставленных экономических, социальных и экологических целей в результате реализации проекта переброски.
 3. Возможности отраслей народного хозяйства, связанных с решением проблемы, обеспечить выполнение столь крупномасштабного проекта.
 - с. 16
 4. Перспективы развития производительных сил районов и республик в зоне влияния канала и дополнительных нагрузок на них

в связи с осуществлением проекта.

① Влияние переброски части стока сибирских рек на важнейшие параметры развития советской экономики. Анализ стратегии социально-экономического развития, призванной обеспечить интенсификацию и повышение экономической эффективности общественного производства, а также исследование факторов, определяющих направление и темпы развития производительных сил Срединного региона, свидетельствуют о том, что на его территории в ближайшие десятилетия будут решаться две важнейшие народнохозяйственные проблемы — топливно-энергетическая и продовольственная.

На территории северной части Срединного региона в настоящее время идет процесс развертывания программы освоения нефтегазовых ресурсов Западно-Сибирской низменности. Этот район уже сейчас является центром притяжения значительных капитальных вложений, освоение которых сопряжено с большими затруднениями при создании строительных мощностей и формировании трудовых коллективов.

Участие Срединного региона в решении продовольственной проблемы связано с необходимостью смягчения нарастающего дефицита водных ресурсов в его южной части. Решение этой проблемы путем строительства канала переброски части стока сибирских рек, четвертая часть которого пройдет по территории Тюменской области, требует рассмотрения возможности крупного народнохозяйственного маневра с целью создания в этом районе строительного комплекса, обеспечивающего реализацию каждой из программ и исключающего срыв любой из них в результате вероятной конкуренции между ними.

Исходя из социально-экономических целей, ресурсных ограничений и тенденций процесса расширенного воспроизводства, нами

выполнен долгосрочный прогноз развития народного хозяйства страны без учета переброски и определены возможные общэкономические, пространственные и структурные сдвиги в развитии национальной экономики под влиянием реализации проекта переброски части стока сибирских рек в южную зону Среднего региона.

Проектными организациями выполнено ~~исследование~~ исследование; в котором подробно рассмотрены вопросы, связанные с переброской 27,2 км³ воды. Учитывая, что это является лишь началом решения проблемы полного удовлетворения потребностей развития производительных сил Средней Азии в воде, нами сделаны технико-экономические расчеты для последующих этапов переброски в масштабе 60 и 80 км³. Нам представляется, что рассмотрение проекта переброски в полном объеме является принципиальным и необходимым для определения сдвигов в народном хозяйстве, пространственного перераспределения капитальных вложений и динамики межотраслевых и межрайонных связей.

Анализ полученных результатов позволяет сделать ряд выводов, отражающих основные направления изменения важнейших показателей *социально-экономического развития страны* и пропорций под влиянием осуществления проекта переброски.

Общий объем производства сельскохозяйственной продукции в стране увеличится по этапам реализации проекта на 3,1, 3,2 и 2,4 млрд. руб. Рост производства сельскохозяйственной продукции будет обеспечен исключительно за счет его расширения в Среднем регионе. Одновременно произойдет значительное снижение сельскохозяйственного производства в европейской части страны.

Укрепление материально-технической базы сельского хозяйства, создание условий для получения гарантированных урожаев и ~~создания~~ резервов на случай неурожайных лет позволит снизить импортные закупки продовольствия, продукции легкой и пищевой промышлен-

ности, по этапам переброски это снижение составляет 7,0, 8,5 и 11,5 млрд.руб.

По сравнению с вариантом ^{без} переброски на первом этапе (27,2 км³ воды) произойдет некоторое уменьшение объема валового общественного продукта (на 2,1 млрд.руб.), на последующих этапах (60 и 80 км³) общественный продукт увеличится (на 6,9 и 13,9 млрд.руб. соответственно).

По сравнению с вариантом без переброски снизится объем использованного национального дохода на 9-10 млрд.руб., при этом произойдет рост использованного национального дохода в Срединном регионе (от 1,8 до 3,4 млрд.руб. по этапам реализации проекта переброски) исключительно за счет резкого роста фонда накопления в этом районе. Фонд потребления здесь также снижается.

Объем фонда потребления и непроизводственного накопления снижается в целом по СССР и отдельным его районам. Для страны в целом это снижение по этапам переброски составляет 13,17, и 19 млрд. руб. соответственно.

В структуре использованного национального дохода увеличивается доля фонда накопления на 0,7-1,5 процентных пункта для различных этапов переброски.

Повышается капиталоемкость создания единицы фонда потребления и непроизводственного накопления на первом этапе переброски на 3,4%, на втором - на 5,4%, на третьем - на 6,2%.

Происходит увеличение объемов производственных капитальных вложений в стране и их существенное пространственное перераспределение в Срединный регион за счет уменьшения капитальных вложений в европейскую часть страны. Капитальные вложения для реализации проекта переброски с учетом сопряженных затрат в 2-2,5 раза превышают потребность в прямых капитальных вложениях.

Увеличивается отрицательное сальдо межрайонных связей Среднего региона на 3,4 млрд.руб. на первом этапе переброски, на 9,0 млрд.руб. — на втором и на 10,1 млрд.руб. — на третьем.

Увеличивается трудоемкость создания единицы фонда потребления и непроизводственного накопления (на 2,2—3,2% от первого к третьему этапу). Снижаются возможности развития в Среднем регионе отраслей, обеспечивающих ускорение научно-технического прогресса, по сравнению с вариантом без переброски сокращение производства продукции машиностроения в этом районе на первом этапе переброски составит 3 млрд.руб., на втором — 15 и на третьем — 20 млрд.руб.

② Цели проекта переброски и возможность их достижения. Создание условий для роста сельскохозяйственного производства на юге Среднего региона представляет главную экономическую цель осуществления проекта переброски. Нами рассмотрено два варианта использования сибирской воды — хлопковый и продовольственный.

Юг Среднего региона страны располагает монопольной возможностью по выращиванию хлопка. Одна из целей переброски, которая выдвигалась на начальных этапах научного обоснования проекта, состоит в наращивании масштабов хлопкового комплекса. Тенденции, которые наблюдаются в развитии хлопкового производства и использовании хлопка в нашей стране, существенно отличаются от мировых. У нас наблюдается устойчивый рост производства хлопка в расчете на душу населения.

В то же время необходимо отметить, что в нашей стране низок удельный вес тонковолокнистых сортов хлопка и производятся преимущественно сорта, которые не отвечают современным требованиям производства текстиля и поэтому не могут конкурировать на мировом рынке.

Поэтому при определении потребностей в производстве хлопка и возможностей их удовлетворения признано целесообразным наряду с количественным ростом хлопкового комплекса рассмотреть такие альтернативы, как повышение качества выращиваемого хлопка; рост урожайности и сокращение потерь; прирост орошаемых земель за счет лучшего использования внутренних водных ресурсов; изменение баланса текстильного сырья в пользу заменителей хлопка; изменение роли экспорта и импорта в формировании баланса текстильного сырья. Эти направления не связаны с резким увеличением потребления воды и необходимостью осуществления проекта переброски.

Одна из важнейших целей, выдвигаемых для обоснования необходимости реализации проекта переброски сибирских рек, состоит в создании надежной продовольственной базы страны на юге Срединного региона на базе орошаемого земледелия.

В соответствии с ростом численности населения и продовольственного обеспечения его потребностей, по нашим расчетам, производство зерна в Срединном регионе для нужд народного хозяйства страны должно достичь 115-120 млн.т по сравнению с 53 млн.т в настоящее время. В соответствии с генсхемой развития сельского хозяйства страны, разработанной ВАСХНИЗом, к 2000 г. за счет использования прогрессивных агротехнических мероприятий и новейших технических систем ведения сельского хозяйства производство зерна в Срединном регионе составит 78 млн.т. Осуществление первой очереди переброски позволит увеличить производство зерна на юге Срединного региона всего лишь на 4% по сравнению с производством 2000 г.

Этот масштаб прироста находится ниже уровня целесообразности осуществления капиталоемких мероприятий и не решает проблем

продовольственного снабжения населения Средней Азии и тем более увеличения её вклада в решение продовольственной проблемы страны. Увеличение потребления водных ресурсов в сельском хозяйстве Средней Азии каждые восемь лет равно первой очереди проекта переброски, т.е. примерно 25 км^3 . Поэтому её осуществление не только существенно не увеличивает объемы производства продукции агропромышленных отраслей, но и не позволяет стабилизировать водохозяйственный баланс Средней Азии в целях нормального функционирования существующего сельскохозяйственного комплекса.

В последних расчетах, выполненных проектной организацией в 1983 г. по обоснованию проекта переброски, дается более значительное увеличение производства зерна. Эти расчеты выполнены при условии, что объем переброски возрастет с 25 до $27,2 \text{ км}^3$, прирост орошаемых земель составит 4,1-4,5 млн.га, прирост производства зерна - 17,1 млн.т. По сравнению с первоначальным вариантом ТЭО объем перебрасываемой воды увеличится на 8,8%, площадь орошения возрастет в 2-2,25 раза, а производство зерна - в 5 раз. Оросительные нормы на 1 га составят в этом случае 5 тыс.м³. По данным Минводхоза СССР удельный расход воды составлял в 1970-1975 гг. в среднем по Узбекской ССР 16,1 тыс.м³, а в целом по республикам Средней Азии - 17,3 тыс. м³. В последние годы (1980-1981 гг.) в колхозах Узбекской ССР на 1 га орошаемой земли расходуется 13,8 тыс.м³. Поэтому нам представляется, что нормы водопотребления, принятые проектной организацией для характеристики первой очереди проекта переброски, нереальны и намечаемые объемы прироста продукции потребуют значительно более масштабных объемов переброски.

Если принять в основу последние расчеты Союзгипроводхоза для I очереди ($27,2 \text{ км}^3$), то даже при норме расхода воды, достиг-

нутой передовыми водохозяйственными организациями Средней Азии, общая потребность в водных ресурсах составит не 27,2 км³, а 41,4 км³ и с учетом потерь — 45-48 км³. Кроме того, для получения 17,1 млн.т зерна, 23,4 млн. к.ед. кормов, 6,7 млн.т овощей, бахчевых, картофеля потребуется на 4,1-4,5 млн.га орошаемых земель, а 7,3 млн.га орошаемых земель.

Нами проведены расчеты возможного прироста орошаемых площадей и производства продукции на этих землях, в которых использованы научно-обоснованные оросительные нормы и показатели урожайности сельскохозяйственных культур, реально достижимые к 2000 г. на основе интенсификации сельскохозяйственного производства. Возможный прирост площадей орошаемых земель составит 2-2,2 млн.га, а прирост производства зерна, зависящий от структуры производства, даже при продовольственном варианте не может достигнуть 17,1 млн.т.

Баланс кормов, используемый Совгипроводхозом для расчетов производства животноводческой продукции и обоснования в последующем экономической эффективности АПК зоны канала, составлен методологически неверно. В нем заложены, по меньшей мере, две нереалистические посылки. Первая — получение фантастических урожаев кормовых культур с га поливных земель, особенно в Средней Азии и Южном Казахстане (372 ц к.ед. с га), что недостижимо в предвидимой перспективе даже с учетом получения нескольких урожаев.

Вторая посылка, ведущая к завышению ожидаемых результатов, состоит в предположении, что вся выращенная кормовая продукция будет полностью реализована в животноводстве. При этом не учтены потери кормов на стадии их приготовления (сена, силоса,

сенажа и др.) и хранения. Потери кормов при этом (как в кормовых единицах, так и по содержанию отдельных элементов), как известно, значительны, они могут быть в результате крупных дополнительных затрат снижены до приемлемого уровня, но останутся довольно существенными.

По нашим расчетам, объем кормовых ресурсов (потребляемого корма) с орошаемых земель в зоне канала может составить 21,2 млн. т к.ед. (т.е. вдвое меньше, чем в расчетах ТЭО). Соответственно, объем производства продукции животноводства примерно вдвое меньше.

В связи с этим в настоящем докладе в проблеме территориального перераспределения водных ресурсов выделяется три уровня, характеризующие возможные масштабы переброски — 27, 60 и 80 км³. Реализация проекта переброски имеет значение прежде всего для стабилизации баланса продовольственных ресурсов в засушливые годы при условии доведения масштабов переброски до 80 км³.

Осуществление переброски в объеме 80 км³ позволит довести производство зерна в Срединном регионе до 101,3 млн. т, овощей и бахчевых — до 24,8 млн. т, мяса — до 6,7 млн. т, молока — до 33,4 млн. т. При этом достигается удовлетворение потребностей населения Срединного региона в продуктах питания по рациональным нормам и обеспечивается создание резервов продовольствия для покрытия дефицита в неурожайные годы.

Ощутимое увеличение производства продовольственных ресурсов страны в Срединном регионе возможно лишь при комплексном решении водохозяйственных проблем как южной, так и северной части Срединного региона. В Западной Сибири имеется возможность орошения дополнительно 3 млн. га и получения 9 млн. т зерна при сравнительно небольших капитальных вложениях.

Для республик Средней Азии и большей части Казахстана характерны тенденции быстрого роста населения, увеличения удельного веса сельского населения, быстрые темпы роста трудовых ресурсов, низкая занятость трудоспособного населения и малая миграционная подвижность.

При общей для всех районов страны закономерности снижения темпов роста населения, темпы прироста численности населения в Средней Азии и Казахстане в 3-4 раза выше, чем в среднем по стране. К 2000 г. 65% прироста населения страны будет приходиться на эти республики. Из всего прироста населения в трудоспособном возрасте, ожидаемого в целом по стране, в ближайшие 15-20 лет более 60% будет приходиться на республики Средней Азии (с учетом Казахстана около 80%). В III пятилетке весь прирост трудоспособного населения страны будет приходиться на Среднюю Азию и Казахстан, более того, будет компенсировать некоторое сокращение численности трудоспособного населения в европейской части РСФСР.

Численность сельского населения в целом по стране в предстоящие 15 лет уменьшится на 4 млн.чел., а в районах Средней Азии и Казахстана произойдет абсолютный рост сельского населения. По прогнозным оценкам, его численность увеличится на 7,5 млн.чел. Для республик Средней Азии и большей части Казахстана характерна низкая занятость трудоспособного населения. В 1980 году в общественном производстве Средней Азии было занято лишь 68% трудовых ресурсов, против 82% в среднем по стране.

Решение вопросов занятости быстрорастущего сельского населения Средней Азии во многих научных и проектных проработках выдвигается в качестве важнейшей цели осуществления переброски части стока сибирских рек и создания дополнительных рабочих мест в сельском хозяйстве, которое в настоящее время ограничивается водохозяйственной напряженностью.

По нашим расчетам, реализация проекта переброски позволит обеспечить рабочими местами не более 20% общего прироста трудовых ресурсов, поэтому проект не может рассматриваться как единственный способ решения проблемы занятости на юге Среднего региона.

Избыток трудовых ресурсов в Средней Азии носит относительный характер, поскольку в ее городах также, как и в трудонедостаточных районах страны, ощущается дефицит трудовых ресурсов в промышленности, в строительстве и на транспорте. Так, в Узбекской ССР 1/3 рабочих мест в этих отраслях не укомплектованы кадрами. Такая ситуация создает предпосылки для оттока трудовых ресурсов из трудodefицитных районов страны в республики Средней Азии. Западная Сибирь среди других регионов страны отличается наименьшим миграционным приростом городского населения, самыми высокими темпами его снижения, повышенной по сравнению с другими районами, интенсивностью миграции. Среднегодовая численность прибывающих и убывающих мигрантов составляет в Западной Сибири 16% общей численности городского населения. Самая высокая среди экономических районов РСФСР и интенсивность миграционного оттока сельского населения, более того, в отличие от большинства других районов в Западной Сибири он не только не ослабевает, но и усиливается. В результате существенно замедляются темпы роста численности населения Западной Сибири, стремительно уменьшается численность сельского населения, резко сокращается прирост трудовых ресурсов, растет текучесть кадров и др.

Учитывая нарастающую трудodefицитность в большинстве районов страны, проблема занятости населения Средней Азии и Казахстана должна рассматриваться в рамках общей проблемы формирования баланса трудовых ресурсов СССР и разработки социально-эконо-

мической политики, составными элементами которой должны быть мероприятия по привлечению сельского населения Средней Азии в промышленность и строительство, а также меры, обеспечивающие миграционный отток населения Средней Азии в другие районы страны.

Проект переброски связан с необходимостью улучшения экологического режима в южных районах Казахстана и республиках Средней Азии. В этом районе происходят крайне негативные процессы повышения уровня минерализации воды. Рост уровня минерализации ведет к снижению урожайности сельскохозяйственных культур. По нашим расчетам, потеря сельскохозяйственной продукции из-за повышения содержания соли в воде за период с 1980 по 2010 г. оценивается в 4,8 млрд.руб.

Широкое развитие орошаемого земледелия на юге Среднего региона ведет к уменьшению объема поступления воды в Аральское море, к снижению его уровня и медленному высыханию. Экологические последствия полного исчезновения Аральского моря представляются очень серьезными не только для Средней Азии, но и значительно более обширного ареала.

Расчеты показывают, что реализация проекта переброски сможет решить проблему снижения и стабилизации уровня минерализации воды в Средней Азии и лишь частично решит проблему Аральского моря.

В то же время переброска части стока сибирских рек вызовет определенные экономико-экологические последствия в районе изъятия воды. Во-первых, пострадают рыбные промыслы в Обском бассейне. В этом бассейне свыше 60% в общих уловах составляют наиболее ценные породы рыб. На долю Обского бассейна приходится свыше 40% среднегодового вылова сиговых рыб страны. Среднегодовой ущерб рыбному хозяйству на первом этапе оценивается в 25 тыс.т.

Компенсационные мероприятия, которые смогут обеспечить снижение количественного ущерба, не в состоянии воспроизвести качественные, ценные породы рыб, не встречающиеся в других водных системах. Во-вторых, переброска окажет влияние на работу водного транспорта, который в условиях северных районов Западной Сибири решает проблему снабжения нефтегазовых районов. Это выразится в сокращении сроков навигации, необходимости реконструкции пристанского хозяйства и функционирующего флота. В-третьих, процесс проектирования и строительства крупных гидроузлов на реках Сибири ведется без учета возможного изъятия воды. Изменение гидрологического режима может вызвать потери из-за недоиспользования мощностей построенных и проектируемых гидроузлов. В-четвертых, изменение гидрологического режима в районе изъятия может привести к высыханию и самовозгоранию торфяников в районах, где почвы насыщены нефтью и газом. И, в-пятых, создание водохранилищ вызовет затопление пойменных лугов и сокращение кормовой базы животноводства.

4 Перспективы развития производительных сил в зоне влияния канала. В настоящее время Срединный регион располагает высокоразвитой промышленностью, обладающей значительными резервами и перспективами дальнейшего роста. Регион является крупным производителем угля, нефти, газа, черных и цветных металлов, продукции машиностроения. По состоянию на 1980 г. объем валовой продукции промышленности региона - 92,1 млрд.руб., что составляет 13,5% общесоюзного уровня. Что касается зоны влияния канала, то ее удельный вес в промышленном производстве Срединного региона невелик и в 1980 г. составил 10%. В пространственном отношении распределение промышленного потенциала по территории зоны неоднородно и имеет тенденцию к уменьшению по мере продвижения на юг.

Так, в части зоны, расположенной на территории РСФСР, сосредоточено 69,6% ее промышленного производства, в казахской части — 23,7%, в среднеазиатской — 6,7%.

В работе дана количественная оценка объемов производства в отраслях, дальнейшее развитие которых стоит в прямой зависимости от строительства и эксплуатации канала. В основу расчета были заложены следующие соображения: 1) развитие промышленности строительных материалов и электроэнергетики находится в прямой зависимости от строительства, эксплуатации и хозяйственного освоения зоны канала; 2) мощности черной, цветной металлургии, топливной промышленности рассматриваются как связанные с проектом в той их части, для которой водные ресурсы выступают ресурсом, лимитирующим их дальнейшее развитие; 3) химическая и нефтехимическая промышленность считается связанной с каналом в той мере, в какой она является производителем минеральных удобрений и тары, с одной стороны, и в какой степени ее развитие обусловлено дополнительными ресурсами пресной воды, с другой; 4) перспективы легкой и пищевой промышленности рассчитываются по удельному весу прироста населения в зоне влияния канала переброски, обусловленного его строительством и эксплуатацией, а также с учетом интересов развития агропромышленного комплекса. Среднегодовой темп роста производства промышленной продукции в Среднем регионе по прогнозу составляет 4,7%, среднегодовой темп производств, связанных с переброской — 5,3. Удельный вес промышленности, связанной с реализацией проекта, в общем объеме промышленного производства в зоне влияния канала составляет 16,7%.

Строительство канала переброски создает новую ситуацию в развитии транспортной системы. Появление крупной водной магистрали меридиального направления будет способствовать развитию

сети водных путей в азиатской части и улучшению ее транспортной обеспеченности.

Создание судоходной обстановки на канале, связанной с дополнительными капитальными вложениями в размере 3,5 млрд.руб., требует обоснования перспективных грузопотоков и вариантов развития транспортной системы. Грузопотоки, определенные проектной организацией в масштабе 51 млн.т, представляются крайне завышенными и по нашим расчетам не превышают 18-20 млн.т. В докладе рассматриваются альтернативные пути транспортного освоения зоны социально-экономического влияния канала.

Наиболее существенное влияние строительства канала будут испытывать области РСФСР, Казахстана и Средней Азии, через которые непосредственно пройдет трасса канала. Особая нагрузка падает на электроэнергетическую промышленность. Из 10 станций по подъему воды 5 расположено на территории РСФСР, 3 - на территории Казахстана и 2 - в Узбекской ССР. Подавляющая часть прироста потребности в электроэнергии в связи с реализацией проекта переброски падает на Уральскую энергетическую систему (7,4 из 10,3 млрд.кВт-ч), обслуживающую Российскую часть зоны влияния канала. Уже в настоящее время дефицит электроэнергии в этой системе составляет 20,8 млрд.кВт-ч. К концу столетия дефицит сохранится, а с учетом проекта переброски составит 46 млрд.кВт-ч.

Масштабы и темпы развития инвестиционно-строительного комплекса Среднего региона обусловлены задачами социально-экономического развития этой части страны. За годы 10-й пятилетки на территории региона осуществлена большая инвестиционная программа по развитию топливно-энергетического комплекса (суммарные вложения около 40 млрд.руб.), агропромышленного (порядка 30 млрд.руб.), металлурго-машиностроительного (свыше 6 млрд.руб.),

химического (порядка 6 млрд.руб.), строительного (свыше 4 млрд.руб.), лесного (около 1 млрд.руб.). Осуществлены большие работы по созданию социально-бытовых условий жизни населения.

Инвестиционные нагрузочные характеристики региона неравномерно распределяются по его территории. Из 125 млрд.руб. капитальных вложений в Срединный регион в 10-й пятилетке на территорию областей, пересекаемых трассой будущего канала переброски, приходилось 36 млрд.руб., т.е. 29%, причем доля Тюменской области - 20%. В других областях, пересекаемых трассой, реализуется меньше 10% всех капитальных вложений Срединного региона, из которых 5% - в Казахской ССР и 2% - в Узбекской ССР. На долю 200-километровой зоны - эллипса будущей инвестиционной программы приходится в настоящее время около 7% капитальных вложений Срединного региона, т.е. немногим более 8 млрд.руб. Таким показателям соответствует и география строительной индустрии и размещение мощностей строительных организаций. Все это в значительной степени предопределяет возможности зон по восприятию будущих инвестиционных нагрузок программы переброски. Осуществление программы увеличивает объемы капитальных вложений против планируемого прироста: в Срединном регионе в расчете на год - в 1,3 раза, в областях реализации проекта переброски - в 2 раза. Основная тяжесть по выполнению инвестиционно-строительной части программы переброски ляжет на территорию вдоль трассы канала, где годовой прирост капитальных вложений увеличится в 5 раз. Инвестиционная программа по комплексному развитию хозяйства Срединного региона в связи с перераспределением водных ресурсов не может быть осуществлена с помощью имеющихся в регионе в настоящее время мощностей строительных организаций и их материально-технической базы. На осуществление проекта должен быть направлен огромный поток

строительных материалов и создана уникальная по мощности база строительства стоимостью свыше 1 млрд. руб. Для строительства в дополнение к организациям Министерства мелиорации необходимо будет привлечь Минтрансстрой, Минэнерго и ряд других министерств, а для жилищного строительства и создания стройбазы — Минтяжстрой, Минпромстрой и Минстрой СССР, Минтрансстрой и Минэнерго в этих районах из-за дефицита мощностей не справляются с плановыми объемами, которые к тому же быстро растут, а Минтяжстрой, Минтрансстрой и Минстрой в районах Сибири систематически не выполняют планов жилищного и социально-бытового строительства из-за слабости своих баз. Появление рядом нового крупного строительства без сомнения скажется на развитии производительных сил прилегающих районов, прежде всего, Западно-Сибирского нефтегазового комплекса. Здесь уже сейчас не хватает собственных стройматериалов и более половины их завозится в Западную Сибирь из других районов. Дефицит важнейших строительных материалов в Среднем регионе в случае реализации программы переброски возрастет к 2000 году в сравнение с 1980 г. по цементу в 2 раза (с 5 до 10 млн. т); сборному железобетону и бетону — в 1,6 раза (с 5 до 8 млн. м³); нерудным — в 1,3 раза (с 18 до 23 млн. м³). Возникает потребность в развертывании сети дополнительных баз стройиндустрии, создании коллективов строителей в центрах будущего сосредоточенного строительства и оснащения их техникой.

Осуществление проекта переброски части стока сибирских рек на юг потребует привлечения большого количества мощной землеройной техники, в том числе около 6 тыс. скреперов, 4 тыс. бульдозеров (в т.ч. 700 — мощностью свыше 300 л.с.), около 50 шагающих экскаваторов и т.д. Поскольку потребность в подобной технике превышает возможности отечественного машиностроения, страна при-

обретает часть указанных машин за рубежом, в том числе на конвертируемую валюту (для строительства БАМа, например, где объем земляных работ в 13 раз меньше в сравнении с рассматриваемым каналом, была приобретена иностранная техника для осуществления земляных работ на 800 млн. инвалютных рублей). В СССР только налаживается выпуск мощных бульдозеров и скреперов. Очевидно, возможность обеспечения строительства канала высокопроизводительной техникой должна оцениваться с учетом необходимости строительства назо- и нефтепроводов, разработки угольных карьеров, строительства дорог, открытых разработок полезных ископаемых.

Для экономической оценки эффективности проекта переброски был рассчитан срок окупаемости капитальных вложений, с которыми связана его реализация. Результат определялся как чистый эффект развития производств Среднего региона под влиянием территориального перераспределения водных ресурсов Сибири.

По нашим расчетам срок окупаемости первой очереди для варианта с ориентацией на развитие хлопкового комплекса составляет 16 лет, а для варианта с преимущественным развитием продовольственных культур - 20 лет (по сравнению со сроком окупаемости 7 лет, определенным проектными организациями).

Исследование социально-экономических вопросов переброски позволяет сделать ряд бесспорных выводов:

1. Необходимо научное обоснование общих масштабов переброски в Казахстан и республики Средней Азии для надежного решения водохозяйственных проблем этого региона.

2. Необходимо рассмотрение первой очереди проекта переброски как составной части проблемы в целом для создания на первом этапе соответствующих заделов, обеспечивающих сокращение

общих затрат и сроков строительства.

3. Осуществление переброски части стока сибирских рек в южные районы Срединного региона требует крупного хозяйственного маневра для межотраслевого и межрайонного перераспределения капитальных вложений и их концентрации.

4. Практической реализации проекта должны предшествовать функциональные и прикладные исследования, связанные с определением:

- инженерно-технических решений и экологических последствий последующих очередей переброски;

- рациональной схемы использования воды в зоне канала в отраслевом и территориальном разрезе;

- технологической схемы орошения в северной и южной зонах Срединного региона.

5. Необходимо заблаговременное определение потребностей в материально-технических ресурсах и включение в проектные, конструкторские и производственные планы изготовления требуемых машин и оборудования.

6. Требуется разработка программы комплексного развития производительных сил Срединного региона под влиянием территориального перераспределения водных ресурсов Сибири, составной частью которой должны стать:

- схема развития и размещения сельского хозяйства во всех природно-климатических зонах влияния канала с определением мощности сельскохозяйственных предприятий, их специализации и места в общей ирригационной системе Срединного региона;

- схема развития и размещения промышленных предприятий, связанных с обеспечением процесса строительства и использования сибирской воды;

— схема расселения населения и градостроительства в зоне влияния канала.

7. Экономическая эффективность использования сибирской воды находится в прямой зависимости от реконструкции и модернизации оросительных систем Средней Азии и используемой технологии полива.

8. Резкое снижение норм водопотребления и водохозяйственной напряженности на юге Среднего региона возможно лишь при условии совершенствования хозяйственного механизма и включения в издержки производства платы за воду, необходима постановка широкого эксперимента в южной части Среднего региона.

9. Представляется целесообразным поручить Комитету по труду и социальным вопросам совместно с директивными и плановыми органами Казахстана и республик Средней Азии разработать комплексную программу использования трудовых ресурсов Средней Азии.

10. Для согласования перспектив социально-экономического развития областей и республик зоны влияния канала необходима организация комплексной экспедиции АН СССР с участием ведущих специалистов заинтересованных министерств и ведомств.

Таким образом, Сибирское отделение АН СССР считает, что для принятия практических решений необходимо выполнить дополнительно целый ряд фундаментальных и прикладных исследований по обоснованию социально-экономических и экологических последствий осуществления территориального перераспределения водных ресурсов Сибири.