

2. Проектно-изыскательские и опытно-конструкторские работы.

2.1. Период 1951 – 1960 годы.

Курганский гидроузел на р. Тобол

В конце пятидесятых годов (1953-1956) велось проектирование и в 1958 г. началось строительство Курганского гидроузла на р. Тобол. Назначение водохранилища - сезонное регулирование стока в целях обеспечения хозяйственно-питьевого и промышленного водоснабжения г. Кургана и Курганского промышленного района. Заказчик - Министерство коммунального хозяйства РСФСР.

Генеральный проектировщик - институт "Гипрокоммунстрой" Министерства коммунального хозяйства РСФСР.

В состав гидроузла входят:

- водохранилище;
- бетонная водосбросная плотина;
- насосная станция на левобережном устье плотины;
- левобережная сопрягающая земляная дамба;
- правобережная дамба с переливным порогом;
- автодорожный мост.

Гидрогеологические работы по поискам пресных вод

Прошедший в 1953 году сентябрьский Пленум ЦК КПСС принял программу подъема сельскохозяйственного производства, в т.ч. развитие сельхозводоснабжения. Продолжились поиски пресных подземных вод на территории области.

Предприятия Уральского территориального геологического управления в 1954-59 годы пробурили на территории области более 500 разведочных и поисковых скважин с целью поисков пресных и слабоминерализованных подземных вод. Было отмечено, что на востоке области чаще встречается вода с повышенной минерализацией. Результаты работ были использованы при проектировании и строительстве водозаборов.

2.2. Период 1961 – 1970 годы.

Гидрогеофизические работы по поиску пресных подземных вод

С 1962 года по заявке Облсполкома организации Уральского территориального геологического управления начали проводить экспериментальные геофизические изыскания на небольших площадях (15-20 км²), а с 1964 года приступили к площадной гидрогеофизической съемке масштаба 1:100000 территории области методом ВЭЗ (вертикальное электрозондирование) с целью выявления линз пресных и слабоминерализованных подземных вод. Работы проводились по 1987 год.

Материалы ежегодных отчетов о проведенных геофизических съемках и гидрогеологических работах использовались для организации водоснабжения населения и предприятий народного хозяйства. Если до начала площадной съемки в области насчитывалось около 1 тыс. водозаборов из скважин (в основном в западной части - на эоцен), то к окончанию площадной съемки (1987 год) таких водозаборов было около 6,3 тыс. штук.

Проектирование Пресновского группового водопровода

По заданию Минводхоза СССР проектным институтом "Союзгипроводхоз" (г. Москва) в 1963-66 гг. разрабатывался проект строительства Пресновского группового водопровода для водоснабжения 358 сельских населенных пунктов Северо-Казах-

станской, Кустанайской, Кокчетавской областей Казахстана и 149 населенных пунктов Курганской области РСФСР. Проект был утвержден в 1966 году Советом Министров СССР. Заказчик - трест "Союзцелиновод" Минводхоза СССР (г. Петропавловск, Северо-Казахстанская область).

Подрядчики - трест "Уралнефтегазстрой" Миннефтегазстроя СССР, трест "Спецводопроводсельстрой" Минводхоза СССР, Шершневецкое СМУ Целингидростроя Минэнерго СССР.

Проектом были предусмотрены:

- Водозаборные и очистные сооружения на р. Ишим (поселок Энбек в Северо-Казахстанской области Казахстана);
- Водозаборные и очистные сооружения на р. Тобол (поселок Водный в При-тобольном районе Курганской области РСФСР);
- Магистральные сети общей протяженностью 3333 км, в т.ч. в Курганской области 1139 км.

Цель проектирования группового водопровода - гарантированное обеспечение качественной водой населения и сельскохозяйственного производства безводных районов. В Курганской области в зону деятельности водопровода попали Притобольный, Половинский, Варгашинский, Лебяжьеvский, Макушинский, Петуховский и юго-восточная часть Кетовского района.

Проектное задание (ПЗ) строительства Кочердыкского водохранилищ на р. Тобол

На основе рекомендаций "Генеральной схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов СССР" по заданию Минводхоза СССР для обеспечения хозяйственного и промышленного водоснабжения и орошения земель Курганской области РСФСР и северных районов Кустанайской области Казахстана институтом "Гидропроект" (г. Москва) с 1966 года началось проектирование строительства Кочердыкского водохранилища на р. Тобол. Заказчиком выступал Курганский Облводхоз.

В 1968 году Гидропроектном было составлено проектное задание, которое в 1969 г. было рассмотрено экспертизой Госстроя РСФСР и утверждено с замечаниями Советом Министров РСФСР (Распоряжение № 1985-Р от 04.09.69 г.).

В 1970 г. при рассмотрении вопросов, связанных с финансированием строительства Кочердыкского водохранилища по решению Совета Министров СССР проектное задание и дополнительные материалы к проектному заданию (ДМПЗ) были переданы на экспертизу в Госстрой и Госплан СССР.

Постановлением ГЭК Госплана СССР № 18 от 09.12.70 г. было рекомендовано более детально обосновать возможность использовать воды рек Тобол и Уй, так как качество воды вызывало сомнение.

В 1974 году институт ВОДГЭО составил прогноз качества воды (по солевому составу) в проектируемом водохранилище, но ввиду изменения стадийности проектирования было признано нецелесообразным продолжать работу по проектному заданию Кочердыкского гидроузла, а в соответствии с рекомендацией ГЭК Госплана СССР предлагалось составить ТЭО Кочердыкского водохранилища на р. Тобол.

Проектирование Арбинских водозаборных сооружений

Развитие города Кургана сопровождалось ростом водопотребности. Существующие водозаборные сооружения Продольного водопровода уже не справлялись с водоподачей и к тому же они не отвечали требованиям организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

По инициативе руководства области в конце шестидесятых годов институт "Росгипромясомолпром" (г. Курган) приступил к разработке проекта водозаборных сооружений из р. Тобол в районе с. Арбинка для водоснабжения г. Кургана.

Проект водоснабжения г. Кургана был разработан и утвержден Советом министров РСФСР в августе 1970 года.

2.3. Период 1971-1980 годы.

Геофизика (продолжение работ)

Подразделениями Уральского комитета по геологии и использованию недр в период 1971-80 годы продолжалась гидрогеофизическая съемка масштаба 1: 100 000 методом ВЭЗ с целью поисков пресных подземных вод на территории области. Ежегодно съемкой охватывался один-два района. Представлялись отчеты по итогам работы, результаты использовались при бурении скважин на воду.

ТЭО Кочердыкского водохранилища на р. Тобол

ТЭО Кочердыкского водохранилища на р. Тобол было разработано институтом "Гидропроект" (г. Москва) по заданию Минводхоза РСФСР от 04.09.75 г. Водоохранилище предназначалось для водоснабжения промышленности и населения г. Кургана, сельского хозяйства Курганской и Кустанайской областей. Создание Кочердыкского водохранилища позволяло также улучшить водоснабжение Джетыгаринского, Лисаковского, Соколовско-Сарбайского, Кустанайского и других промрайонов Кустанайской и Челябинской областей за счет уменьшения попусков из Верхнетобольского и Каратамарского водохранилищ, подаваемых в настоящее время в Курганское водохранилище для водоснабжения Курганского промрайона.

К реке Тобол в зоне проектируемого водохранилища привязаны водозаборы групповых Целинного и Пресновского водопроводов, предназначенных для водоснабжения сельских населенных пунктов обширной и безводной территории, расположенной в междуречьи рек Тобол и Ишим.

Существующее Курганское водохранилище сезонного регулирования обеспечивает водоотдачу около 1,5 м³/сек, недостаток в водоотдаче восполняется попусками из Верхнетобольского и Каратамарского водохранилищ, расположенных в Казахской ССР.

Река Тобол - единственный источник водоснабжения рассматриваемого района, подземные воды пригодные к использованию здесь практически отсутствуют, а многоводные реки удалены на сотни километров.

Сток реки Тобол обладает большой неравномерностью как по годам, так и в течение года, более 70 % годового стока проходит в весеннее половодье, поэтому для обеспечения гарантированного водоснабжения необходимо многолетнее регулирование стока р. Тобол водохранилищем большой емкости.

Заказчиком ТЭО выступал Курганский облводхоз. После разработки ТЭО (1978 год) материалы были представлены в Минводхоз РСФСР, но из-за сравнительно высоких показателей строительства на кубометр водоотдачи ТЭО не было утверждено и попало в список непервоочередных объектов строительства. Позднее, в восьмидесятые годы, затраты на разработку проекта были списаны.

Схема развития мелиорации и освоения земель Курганской области (дополнение к ТЭД по мелиоративным и водохозяйственным мероприятиям)

Необходимость составления "Схемы..." была определена задачами роста сельскохозяйственного производства в Курганской области. В период 1969-72 гг. был со-

ставлен технико-экономический доклад по мелиоративным и водохозяйственным мероприятиям области, а затем в 1974 году была составлена "Схема...".

Разработчик - Курганский филиал Южно-Уральского государственного проектно-изыскательского института по проектированию водохозяйственных объектов "Южуралгипроводхоз". Заказчик - Курганский Облводхоз.

Схема состоит из следующих разделов:

1. Мелиорация и освоение земель.
 - Эксплуатация мелиоративных систем.
 - Перспективы развития мелиорации.
 - Энергообеспечение насосных станций.
2. Сельскохозяйственное водоснабжение и канализация.
3. Организация строительства и экономическая эффективность.
4. Проектно-изыскательские работы.
5. Приложения:
 - 5.1. Водохозяйственный баланс Курганской области.
 - 5.2. Мероприятия по регулированию поверхностного стока.
 - 5.3. Охрана водных ресурсов.

"Схемой..." был определен мелиоративный фонд земель, подлежащих улучшению (орошение 75 тыс. га., осушение 80 тыс. га., создание культурных пастбищ 500 тыс. га.), составлены перечни основных участков и систем орошения и осушения, определена водохозяйственная обстановка и намечены пути развития сельскохозяйственного водоснабжения и канализования, обозначено развитие баз строительных и эксплуатационных организаций, определена экономическая эффективность намечаемых мероприятий.

"Схема..." была одобрена областными плановыми органами и принята за основу для внедрения в производство намечаемых мелиоративных и водохозяйственных мероприятий.

Технико-экономическое обоснование I-ой очереди переброски стока Сибирских рек в Среднюю Азию и Казахстан

Разработчик - Всесоюзный государственный головной проектно-изыскательский и научно-исследовательский институт по переброске и распределению вод северных и сибирских рек ("Союзгипроводхоз", г. Москва, 1980 г.).

Основной состав ТЭО:

- конспективная записка;
- сводная пояснительная записка;
- научные исследования;
- альбом карт и чертежей.

В Технико-экономическом обосновании переброски части стока сибирских рек в Среднюю Азию и Казахстан рассматривались сельскохозяйственные и водохозяйственные проблемы Среднего региона страны в границах от Уральских гор, р. Урал и восточных побережий Каспийского моря на западе до р. Енисей и границ СССР с Китаем на востоке, от Карского моря на севере до границ СССР с Афганистаном и Ираном на юге.

В границах этого региона находятся территории всех республик Средней Азии, Казахстана, Курганской, Челябинской и части Оренбургской области, Тюменской, Омской, Томской, Новосибирской, Кемеровской областей, Алтайского края и нескольких районов Красноярского края РСФСР.

Общая схема технических мероприятий, разработанная в ТЭО переброски стока сибирских рек в Среднюю Азию и Казахстан, предусматривает строительство головного канала для этой переброски с водозабором из р. Оби в районе г. Тобольска.

На запад и восток от главного канала переброски запроектированы системы распределительных магистралей для водообеспечения территориально-производственных комплексов городов Тюмени, Кургана, Магнитогорска, Челябинска, Орска, Дзержинска, Кзыл-Орды и др., обводнительных и оросительных систем областей Зауралья, Казахстана и республик Средней Азии.

Объем первой очереди переброски в ТЭО принят равным верхнему пределу, установленному ГЭК Госплана СССР, то есть 25 км³ в год. Такой объем водоподдачи обеспечивается при работе канала переброски расходом в теплое время года - 1000 м³/с и при ледоставе - 600 м³/с, которые и приняты в качестве расчетных для основного участка канала от г. Тобольска до Тегизского водохранилища (1374 км).

От мероприятий по переброске части стока сибирских рек в Среднюю Азию и Казахстан Курганская область получит 0.06 км³ (60 млн.м³) перебрасываемого стока для водообеспечения населения и промышленности г. Кургана, проведение ирригационных работ на площади более 70 тыс. га, развитие местных инфраструктур.

ТЭО было подвержено многочисленным экспертизам и в августе 1986 года Политбюро ЦК КПСС приняло решение о прекращении проектных и других работ по переброске части стока северных рек на юг страны, приняв во внимание негативное настроение в обществе и необходимость дополнительного изучения экологических и экономических аспектов этой проблемы.

2.4. Период 1981-1990 годы.

ТЭО водоснабжения Свердловской, Челябинской, Тюменской и Курганской областей

Технико-экономическое обоснование водоснабжения Свердловской, Челябинской, Тюменской и Курганской областей было составлено на основании распоряжения Совета Министров СССР от 26 ноября 1975 г. и приказа Минводхоза СССР от 5 сентября 1976 г. № 415. Техническое задание на составление ТЭО было утверждено Минводхозом СССР 4 октября 1978 года.

Целевым назначением ТЭО является разработка, в пределах каждой области, мероприятий по водоснабжению населения, промышленности, сельского хозяйства с учетом развития орошаемого земледелия и удовлетворения потребностей в воде рыбного хозяйства на базе использования местных водных ресурсов в период до 1990 года.

В составе схемы рассмотрены следующие вопросы:

- рост и размещение населения;
- современное состояние и перспективы развития промышленности (включая объекты теплоэнергетики вне промпредприятий);
- водопотребление и водоотведение городским населением и промышленностью на современном уровне и на перспективу;
- современное состояние и перспективы развития внеплощадочного коммунального водоснабжения и канализации;
- современное состояние и перспективы развития сельскохозяйственного производства в части выявления состава и мощности водопотребителей (животноводство, обводняемые пастбища и площади орошаемого земледелия на базе местных водоисточников);
- современное состояние и перспективы развития сельхозводоснабжения и канализации;
- водопотребление на современном уровне и на перспективу рыбным хозяйством; требования к качеству воды водоисточников;

- ресурсы поверхностных и подземных вод, современное санитарное состояние водоисточников, прогноз качества воды на перспективу и мероприятия по его улучшению;

- водохозяйственные балансы по бассейнам рек на расчетные уровни для условий водности 75% и 95% обеспеченности, с учетом осуществления намеченных водохозяйственных и водоохраных мероприятий;

- стоимости рекомендуемых санитарно-технических и водохозяйственных мероприятий (по укрупненным показателям), очередность их осуществления с выявлением крупных первоочередных объектов по регулированию водоисточников (гидроузлов).

При составлении схемы использованы проработки ранее выполненных проектов, фондовые материалы и осуществлены необходимые рекогносцировочные обследования.

Работа была составлена проектным институтом "Союзгипроводхоз" (г.Москва) в 1983 году и дальнейшего развития не получила, хотя отдельные проработки были использованы в практической деятельности.

Технико-экономическое обоснование водообеспечения отраслей народного хозяйства Тюменской, Курганской, Свердловской и Челябинской областей из р. Иртыш на перспективу.

ТЭО было разработано проектным институтом "Союзгипроводхоз" (г.Москва) в 1988 году по заданию Минводхоза СССР. Рассматривается наличие водных ресурсов, развитие отраслей народного хозяйства, потребности в воде и варианты решения проблем водообеспечения.

Варианты решения проблемы водообеспечения отраслей народного хозяйства по этапам развития :

- Кочердыкское водохранилище на р. Тобол. Неудовлетворительные технико-экономические показатели Кочердыкского водохранилища: высокая стоимость строительства 436 млн. руб, малая полезная водоотдача - около 3,1 м³/с и низкая санитарная надежность. Кроме того, создание Кочердыкского водохранилища не решает проблемы водообеспечения г. Кургана и Курганской области на перспективу.

- Белоключевское водохранилище. Институту "Южуралгипроводхоз" поручалось выполнить корректировку проекта Белоключевского водохранилища с доведением его водоотдачи до максимально возможной.

Проработки показали, что полезная водоотдача Белоключевского водохранилища покрывает потребность в воде только нужды Челябинской области.

- Митинское водохранилище. Учитывая наличие свободного стока по р. Тобол (для Курганского створа) в паводковый период маловодных лет, в ТЭО рассмотрена возможность его регулирования. В частности, проработаны варианты Митинского водохранилища с размещением его на ручье Отнога, а также в пойменной части и на правом берегу Тобола.

В ТЭО рассмотрены и другие варианты водообеспечения.

На основании ранее выполненных и уточненных в настоящем ТЭО проектных проработок был сделан вывод, что нецелесообразность строительства Кочердыкского водохранилища очевидна (малая гарантированная отдача и невозможность покрытия дефицита водопотребления в современных условиях и перспективе, большие удельные капиталовложения - 196,3 млн. руб. на 1 м³/с отдачи).

Митинское водохранилище объемом 230 млн. м³ хотя практически покрывает дефициты водопотребления (в условиях II концепции использования водных ресурсов), однако затраты на его строительство сопоставимы с затратами на строительство канала

Иртыш-Курган, при этом объем водоподачи по каналу значительно превышает гарантированную отдачу водохранилища.

В условиях же I-рекомендуемой концепции рационального использования водных ресурсов эффект Митинского водохранилища объемом 230 млн. м³ сводится к минимуму (увеличение гарантированной отдачи - 30 млн. м³).

Следовательно, строительство Митинского водохранилища объемом 230 млн. м³ нецелесообразно. Из анализа результатов водохозяйственных расчетов следует, что наиболее целесообразным мероприятием по покрытию дефицита водопотребления является строительство канала Иртыш-Курган.

Вместе с тем необходимо иметь в виду, что окончание строительства канала Иртыш-Курган реально возможно только в далекой перспективе, а дефицит водопотребления Курганского промкомплеса уже имеет место в современных условиях. С целью улучшения водообеспечения Курганского промрайона рекомендуется на I этапе выполнить строительство Митинского водохранилища меньшей емкости (при обязательном выполнении планируемых водохозяйственных мероприятий).

Работа не утверждена.

Схема комплексного использования и охраны водных ресурсов бассейна р. Тобол

"Схема" была разработана в соответствии с техническим заданием от 07.12.1987г., утвержденным заместителем Министра мелиорации и водного хозяйства СССР и дополнением к техническому заданию, утвержденным 31.10.1989 г. "Схема" выполнена ПО "Совинтервод" (г.Москва) в 1990 году.

Основной задачей "Схемы" являлось определение в бассейне р. Тобол комплекса экономически оправданных водохозяйственных и водоохраных мероприятий, направленных на:

- удовлетворение потребностей в воде населения и отраслей народного хозяйства;
- улучшение водоохранной и экологической обстановки;
- противопаводковую защиту объектов народного хозяйства.

В "Схеме" рассмотрена территория бассейна р. Тобол площадью 437,5 км², включающая Тюменскую (3%), Курганскую (100%), Свердловскую (84%), Челябинскую (62%) области Российской Федерации и Кустанайскую область Республики Казахстан (96% территории области). До настоящего времени "Схема" не утверждена и, в связи с изменением водохозяйственной обстановки в бассейне реки Тобол, требуется ее корректировка по вопросам:

1. Уточнение существующего и перспективного водопотребления, в т.ч. по Курганской области.
2. Уточнение режимов работы Каратамарского и Верхне-Тобольского водохранилищ.
3. Противопаводковые мероприятия в бассейне р. Тобол.
4. Водохозяйственный баланс р. Тобол с учетом современного водопотребления и на перспективу.

Прогнозные запасы подземных вод - I этап

Подразделения ПГО "Уралгеология" одновременно с поиском пресных подземных вод выполняли региональные оценки эксплуатационных ресурсов (запасов) вод. По результатам работы Уралгидроэкспедиции по поисковым работам за 1983-87 годы, авторским коллективом во главе со специалистом А.В. Скалиным в 1987 году была выполнена региональная оценка эксплуатационных запасов подземных вод Тобольского артезианского бассейна. Работа имеет практическое применение.

Геофизика (продолжение работ)

Гидрогеофизическая съемка масштаба 1: 100 000 территории Курганской области методом ВЭЗ с целью поисков пресных подземных вод была закончена в 1987 году. На основе результатов этих работ были подготовлены гидрогеологические карты общей минерализации олигоценового и эоценового водоносных горизонтов. Материалы находятся в геологическом фонде и широко используются при бурении скважин на воду.

Расширение и реконструкция водозаборных и очистных сооружений г. Кургана (Арбинские сооружения на р. Тобол)

С развитием Курганского промрайона возникла необходимость расширения и реконструкции водозаборных и очистных сооружений г.Кургана (Арбинские сооружения на р.Тобол). В 1987 году генеральным проектировщиком был назначен институт «Кургангражданпроект», а субподрядчиком – институт «Харьковский Водоканалпроект». Полезная производительность сооружений намечалась до 225 тыс м³/сут. В районе водозабора качество воды р. Тобол по содержанию двухвалентного марганца (1,8-2,5 мг/л) и нефтепродуктов (до 0,5 мг/л) не соответствует даже 3 классу ГОСТ 2761-84 на водные объекты, используемые для централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Кроме того в воде р. Тобол содержится повышенное количество солей жесткости (до 11-12,5 мг-экв/л), а в теплый период года наблюдается бурное развитие водорослей (от 1016 тыс. кл/л до 9308 тыс. кл/л. по данным ВНИИВодгео и института гидробиологии АН Украины за 1988-1989 годы). В теплый период года, с апреля по октябрь прослеживается тенденция повышения обобщенного показателя загрязненности воды - пергаментной окисляемости - до 8-11 мг O²/л.

Для исследования по очистке воды от солей жесткости, был привлечен ВТИ им. Дзержинского (г. Москва).

Для разработки проекта блока микрофильтров были выполнены исследования ВНИИ Водгео (г. Москва) и институтом гидробиологии АН Украины.

Был сделан прогноз качества воды Гидрохимическим институтом (г. Ростов-на-Дону, г. Новочеркасск) при условии строительства тракта водоподачи "Иртыш-Курган".

Проектирование прекращено. Основная причина – сложности перестроечного периода и дефицит водных ресурсов расчетного уровня в р. Тобол у г. Кургана, а намечаемые мероприятия по повышению водообеспеченности г. Кургана за счет строительства водохранилищ (Кочердыкское, Белоключевское, Митинское) или привлечения стока р. Иртыш не осуществлены.

ТЭО "Расширение Южно-Тюменского группового водопровода"

ТЭО было выполнено институтом "Тюменьгипроводхоз" в 1989 году. Предусматривалось выделение воды Курганской области в количестве 17,4 тыс. м³/сут для водообеспечения 64 населенных пунктов Макушинского, Петуховского и Частоозерского районов. Забор воды намечался из р. Ишим водозаборными сооружениями в с. Кривозерка Мамлютского района Казахстана. Транспортировка воды до Курганской области решалась по водоводу Кривозерка-Сливное длиной 65 км.

На территории Курганской области предполагалось строительство 458 км магистральных водоводов и 398 км поселковых сетей. Стоимость работ - 57 млн. руб. в ценах 1991 года. Осуществление строительства по этой схеме позволило бы решить острейшую проблему водоснабжения самых безводных районов области.

В связи с изменившейся политической и экономической обстановкой в середине 90-х годов разработка рабочей документации по данному ТЭО была прекращена.

ТЭО Целинного группового водопровода

Целинный групповой водопровод на подземных водах должен был обеспечивать водоснабжение 27 населенных пунктов Целинного района. ТЭО Целинного группового водопровода выполнено институтом "Зауралводпроект" (г.Курган) в 1989 г. со следующими характеристиками: производительность 7,8 тыс. м³/сут, водоводы сырой воды - 4,6 км, магистральные водоводы - 225,1 км, внутрипоселковая сеть - 147,7 км, насосные станции перекачки - 3 шт., стоимость строительства в ценах 1991 г. - 51,3 млн. руб.

В ТЭО были рассмотрены и мероприятия по канализованию стоков по следующей схеме: хозяйственно-бытовые стоки поступают на установки механической и биологической очистки, а стоки от животноводческих комплексов разделяются на твердые и жидкие фракции, которые соответственно транспортируются на поля запахивания и земельные поля орошения.

Стоимость капитальных вложений на строительство сетей и сооружений канализации в ценах 1991 г. составляло 17,0 млн. руб.

В 1991-1992 годы были пробурены две водозаборные скважины и построен водовод сырой воды до площадки сооружений 2^{го} подъема.

Работы были прекращены в 1992 году из-за отсутствия финансирования.

ТЭР Куртамышского группового водопровода

Куртамышский групповой водопровод с использованием подземных вод рассчитан был на водообеспечение 49 сельских населенных пунктов Куртамышского района. ТЭР строительства Куртамышского группового водопровода был выполнен институтом "Зауралводпроект" (г.Курган) в 1989 г. и утвержден Минсельхозпромом в 1990 году.

Основные характеристики группового водопровода: производительность - 10,2 тыс. м³/сут, водоводы сырой воды - 7,2 км, магистральные водоводы - 356,6 км, внутрипоселковая сеть - 297,5 км, количество насосных станций - 3 шт, стоимость строительства в ценах 1991 года - 44,0 млн. руб. в т.ч. I очереди - 16,5 млн. руб.

К строительству водопровода не приступали из-за отсутствия финансирования.

ТЭР Белозерского группового водопровода

Белозерский групповой водопровод был рассчитан на производительность 3,0 тыс. м³/сут и подключение 15 сельских населенных пунктов в левобережье р. Тобол на территории Белозерского района.

Водозабор намечался из подземных вод месторождения "Голубушка" с запасами 3,64 тыс. м³/сут. Протяженность водоводов сырой воды - 11,6 км, магистральных - 86,0 км, внутрипоселковых - 121 км. Капитальные вложения в ценах 1991 г. составляли 19,0 млн. руб.

ТЭР строительства Белозерского группового водопровода выполнен институтом "Зауралводпроект"(г.Курган) в 1989 году. Дальнейшее проектирование приостановлено из-за отсутствия финансирования.

2.5. Период 1991 – 2000 годы.

"Схема обеспечения качественной водой населения Тюменской, Курганской, Свердловской и Челябинской областей в увязке с водоснабжением отраслей народного хозяйства региона"

Данная работа была составлена проектным институтом "Совинтервод" (г. Москва). В 1992 году были разработаны "Основные положения Схемы», а в 1995 году работа была дополнена картографическим и текстовым материалом "Медико-экологических ситуаций от водного фактора".

В "Схеме..." рассмотрены особенности социально-экономического развития областей, проведен анализ использования водных ресурсов по отраслям народного хозяйства, оценено наличие поверхностных и подземных вод и перспективное водообеспечение потребителей, приведены первоочередные мероприятия по рациональному использованию ресурсов и дана денежная оценка их выполнения.

Работа не утверждена.

ТЭО строительства Митинского наливного водохранилища

По заданию Роскомвода производственным объединением "Совинтервод" (г.Москва) в 1991 году было разработано технико-экономическое обоснование (ТЭО) "Строительство Митинского водохранилища". По замечаниям госэкспертизы Курганским институтом "Зауралводпроект" в 1993 году выполнена корректировка ТЭО строительства Митинского наливного водохранилища.

Обоснование строительства Митинского наливного водохранилища для питьевого водоснабжения г. Кургана.

Одна из острейших проблем Курганской области - водообеспечение, которая не решается более 30 лет. Курганская область с ограниченными водными ресурсами, по естественной водообеспеченности занимает одно из последних мест в России.

Географическое положение области ставит развитие ее водохозяйственного комплекса в зависимость от развития водного хозяйства Свердловской и Челябинской областей России и Костанайской области Республики Казахстан, с территорий которых поступает речной сток р. Тобола и его притоков - рр. Миасс, Исеть, Уй, Убаган. На качество воды в речной сети оказывает мощное влияние стоки промышленных предприятий соседних областей.

Реки Миасс и Исеть из-за сильного загрязнения и высокой зарегулированности на территории Челябинской и Свердловской областей потеряли свое хозяйственное значение и используются в современных условиях только для технических целей. Для области единственным источником хозяйственного водоснабжения остается вода реки Тобол.

Основным источником водоснабжения г. Кургана и прилегающих районов является Курганское водохранилище на р. Тобол, введенное в эксплуатацию в 1962 году, с полезной отдачей 1,5 м³/с, объемом 18,7 млн. м³, что вполне обеспечивало водопотребление г. Кургана на соответствующий период.

На период разработки ТЭО водопотребление г. Кургана значительно выросло против 70-х годов как на хозяйственные нужды, так и в промышленности. Кроме того, на р. Тобол в Казахстане был построен ряд водохранилищ, из них такие крупные как Верхне-Тобольское и Каратамарское, суммарной емкостью 1,4 км³, что привело к уменьшению притока с территории Казахстана. Боковая приточность на территории Курганской области зарегулирована многочисленными прудами и водохранилищами, такими как Алабугское, Куртамышское, Кетовское (на р. Утяк) и др., суммарной емкостью 33,8 млн. м³, что существенно снижает величину боковой приточности в маловодные годы.

Все эти факторы снижают водообеспеченность г. Кургана, особенно в маловодные годы. Дефицит водопотребления в современных условиях для Курганского промзла оценивается в 75 млн. м³ в год 95% обеспеченности, в том числе и на питьевые нужды 20 млн. м³.

Для покрытия имеющегося дефицита были изучены как поверхностные, так и подземные источники водоснабжения. Выполненные в период 1990-1991 гг. ПО "Уралгеология" гидрогеологические работы по изучению всех природных возможностей территории в радиусе до 50-70 км от г. Кургана с целью возможности создания резервного источника водоснабжения показали:

- предварительные результаты работ на Суерской площади (70 км северо-восточнее г. Кургана) подтверждают, что перспективы привлечения подземных вод для централизованного водоснабжения являются отрицательными как с экологической, так и с гидрологической точек зрения (дебит скважин 1-2 л/с);

- на Лесниковском участке (12 км южнее г. Кургана, в долине р. Тобол) установлена возможность создания водозабора производительностью 49 тыс. м³/сут, однако для хозяйственного использования эти воды непригодны, так как не соответствуют стандартам по величине сухого остатка, содержанию хлор-ионов, брома (27,5 ПДК), бора (7 ПДК).

Таким образом, основным источником хозяйственного водоснабжения г. Кургана и прилегающих районов являются поверхностные воды р. Тобол. Создание наливного водохранилища является реальным мероприятием с использованием стока р. Тобол и его притоков в период паводка.

Для определения свободного стока в створе г. Кургана, который может использоваться для закачки в наливное водохранилище, выполнен водохозяйственный баланс р. Тобол в створе г. Кургана в сезоны года 95% обеспеченности. Наличие свободного стока при имеющемся общем дефиците в воде объясняется характером внутригодового распределения и недостаточной емкостью Курганского водохранилища на аккумуляцию стока паводка.

Строительство водохранилища позволит ликвидировать дефицит питьевой воды для населения г. Кургана, возможный ущерб от которого в год 95% обеспеченности оценивается в 845,2 млн. руб (в ценах 1991 года), а также создаст надежный защищенный источник питьевого водоснабжения на случай залповых сбросов стоков с вышерасположенной водосборной площади р. Тобол. Кроме того, строительство улучшает экологическую характеристику, забор воды в паводок уменьшит загрязненность воды по ряду показателей качества: общая минерализация снизится на 13017 т/год, жесткость на 11 т/год, марганец на 24,8 т/год.

Наполнение Митинского водохранилища предусматривается путем закачки стока р. Тобол во время весеннего половодья. Подача воды из водохранилища будет производиться по самотечному трубопроводу на существующие Арбинские водозаборные сооружения.

ТЭО подлежит утверждению.

"Программа комплексного использования водных ресурсов Курганской области"

"Программа ..." разработана Курганским институтом "Зауралводпроект" в 1992 году на основании задания, выданного в 1990 году Уральским бассейновым водохозяйственным объединением.

Цель "Программы"- анализ состояния водоснабжения и водоотведение в разрезе административных районов, определение объемов водопотребления и водоотведения на расчетные периоды развития, определение объемов расчетного речного стока при разной обеспеченности.

Материалы «Программы...» имели практическое применение.

Содержание «Программы ...» :

Глава I. Введение.

Глава 2. Краткие сведения о природных условиях.

2.1. Географические сведения, климат, рельеф.

2.2. Гидрографическая сеть.

2.3. Краткие сведения о геолого-гидрогеологических условиях и эксплуатационных запасах подземных вод.

2.4. Инженерно-геологические условия.

Глава 3. Общая хозяйственно-экономическая характеристика Курганской области, перспективы развития.

Глава 4. Население и промышленность.

Глава 5. Мелиоративные и водохозяйственные мероприятия.

5.1. Орошение.

5.2. Осушение.

5.3. Сельскохозяйственное водоснабжение.

5.4. Эксплуатация мелиоративных и водохозяйственных объектов.

Глава 6. Водоснабжение и канализация.

6.1. Водоснабжение.

6.2. Канализация.

Глава 7. Противоаводковые и противоэрозионные мероприятия.

7.1. Противоаводковые мероприятия.

7.2. Противоэрозионные гидротехнические мероприятия.

Реабилитация территории от последствий деятельности ПО "Маяк"

Для ликвидации аварийных последствий от деятельности ПО "Маяк" Правительством РФ были приняты Государственные программы по реабилитации загрязненных территорий Уральского региона и мерах по оказанию помощи пострадавшему населению соответственно на 1991-1995, 1996-2000 и далее на последующие годы.

Управление водных ресурсов, а далее Комитет водного хозяйства с 1992 по 1996 годы принимали участие в проведении реабилитационных работ на территории Курганской области.

На выполнение работ Комитетом были привлечены следующие организации:

1. Уральское отделение "ВНИПИЭТ", Челябинск-65.

Темы: «Разработка технологии извлечения бора и брома из подземных источников водоснабжения г. Далматово».

- «Опытно-конструкторские работы по улучшению качества воды на основе обратноосмотического и сорбционного методов».

- «Извлечение бора из подземных вод Шадринского месторождения».

2. ВНИИ химической технологии с государственным научно-производственным МП "Реафарм".

Темы: "Научная разработка технических средств по комплексной очистке природных и питьевых вод от радионуклидов и эндемичных примесей бора и брома методом сорбционных технологий" и "Разработка и внедрение фильтров для комплексной очистки питьевой воды в Курганской области".

3. Акционерная Компания "Корвет", г. Курган

Тема: - «Проведение опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ по созданию конструкции бытовых фильтров на основе использования обратноосмотических фильтрующих элементов для районов Курганской области, пострадавших от деятельности ПО "Маяк" в Челябинской области (АКВА-5)»

- «Создание промышленного модуля очистки питьевой воды АКВА-500».

4. ОКС администрации г. Шадринска, которому НПО "Пластмасс" с 1990 года разрабатывает методы очистки водопроводной воды от бора, брома и снижение общего солесодержания по теме договора: «Создание мембрано-сорбционной пилотной установки для одновременного опреснения и кондиционирования по боратам и бромидам».

5. Для исследования устройств по улучшению качества воды в 1992 году был заключен договор с областным центром Госсанэпиднадзора на производство анализов исходной воды до и после бытовых фильтров.

6. Колхоз "Рассвет" Шадринского района.

Выполнена проектно-сметная документация на устройство и монтаж водоочистной установки "ЭКОС-100".

7 Научно-производственная фирма "ИТЭМ".

Согласно договора выполнен следующий объем работ:

- изготовлено и поставлено два комплекта установок предочистки питьевой воды с производительностью 100 м³/сут каждая;
- изготовлен комплект блока автоматики для установки "ЭКОС-100";
- разработана техническая документация установки "ЭКОС-100";
- изготовлен комплект установки для доочистки питьевой воды на базе фильтра "КРИСТАЛ-К".

8. ПМК-4 Объединения "Курганводмелиорация".

Произведено финансирование работ по улучшению водообеспечения населения с. В-Теченское Катайского района. Третья часть поселка стала пользоваться качественной водой.

9. Институт "Зауралводпроект".

-Разработан проект установления водоохранных зон и прибрежных полос реки Теча и начат такой же проект по реке Исеть. Наличие таких проработок позволяет обеспечить проведение конкретных мероприятий по улучшению водохозяйственной обстановки в водоохранной зоне рек Теча и Исеть.

- Разработка рабочего проекта строительства водооградительной дамбы с. Затеченского Далматовского района.

- Корректировка рабочего проекта «Пруд на р. Пионерка в г. Далматово».

Областная целевая программа "Защита от затопления и подтопления городов и населенных пунктов, объектов народного хозяйства и ценных земель Курганской области"

Целевая программа «Защита от затопления и подтопления городов и населенных пунктов, объектов народного хозяйства и ценных земель Курганской области» (далее программа "Защита") была разработана во исполнение постановления администрации области от 30.09.94 г. Разработчик программы ОАО "Зауралводпроект" (г. Курган - 1995 год). Программа одобрена обладминистрацией в 1995 году.

В Курганской области наводнения от весенних половодий, летних дождевых паводков встречаются практически на всех крупных, средних и малых реках. Катастрофические подъемы уровней воды в реках происходят в периоды интенсивного снеготаяния, дождевых и ливневых осадков, ледяных заторов в руслах рек. Наводнения приводят к значительным потерям экономического, социального и экологического характера, к непредвиденным материальным затратам.

В зонах возможного затопления паводками повторяемость один раз в сто лет (1% обеспеченности) могут оказаться 260 сельских населенных пункта, села Глядянское, Кетово, Белозерское, рабочий поселок Каргаполье, жилые кварталы городов Кургана, Шадринска, Далматово, а также более 150 тысяч гектаров пойменных земель.

В 1994 году при паводке на Тоболе повторяемость один раз в 50 лет (2% обеспеченности), на Миассе и Исети один раз в 10 лет (10% обеспеченности) было отмечено затопление 114 населенных пунктов, общий учтенный ущерб превысил 85 млрд. рублей.

Целевая программа "Защита" имеет целью обоснование и разработку комплекса инженерно-технических, организационно-хозяйственных, социально-экономических и иных необходимых противопаводковых мероприятий по предотвращению, защите и ликвидации последствий затоплений и подтоплений городов и населенных пунктов,

объектов народного хозяйства и ценных земель на территории Курганской области, обеспечивающих благоприятные условия для проживания людей.

Основными задачами программы "Защита" являются:

- выявление паводковых территорий,
- оценка природно-хозяйственного состояния паводкоопасных территорий с разделением их по степени риска,
- оценка влияния инженерных сооружений в прирусловой и пойменной зонах на гидрологический режим рек,
- определение структуры и причин ущербов и затрат, связанных с ликвидацией последствий паводков,
- анализ и оценка существующей системы прогноза и предупреждения паводков и наводнений и степени их отрицательного влияния на народное хозяйство, социальную сферу и экологию затопляемых территорий,
- разработка системы противопаводковых мероприятий, определение объемов работ, стоимостей, разработка предложений по инвестициям и источникам финансирования,
- разработка рекомендаций по рациональному использованию паводкоопасных территорий.

Реализация программы началось с 1997 года.

Комплексная целевая программа "Водохозяйственное обустройство бассейна реки Оби с целью устранения негативных экологических и социально-экономических последствий наводнений, маловодья и хозяйственного освоения территорий (КЦП "Обь")

Проблемы наводнений, маловодья и негативных последствий от хозяйственного освоения территорий бассейна реки Тобол в Курганской области оказываются общими для субъектов Российской Федерации всего региона бассейна нижней Оби.

Для решения общих проблем было признано целесообразным разработать комплексную целевую программу (КЦП) "Обь" совместно со Свердловской, Тюменской и Омской областями. Постановлением Администрации Курганской области от 21.07.95 г. № 282 "О комплексной целевой программе "Обь" заказчиком программы по Курганской области был определен областной комитет водного хозяйства. Было определено финансирование работ по программе из средств областного бюджета.

Необходимость разработки программы обосновывалась тем, что водные ресурсы распределены по территории и во времени крайне неравномерно. Положение усугубляется тем, что более 80% стока проходит по рекам во время весеннего половодья и лишь 5-10% во время летней и зимней межени. Поэтому уже сейчас наблюдается дефицит водных ресурсов для производственного и хозяйственного водоснабжения и особенно для разбавления сбрасываемых в реки сточных вод соседних вышерасположенных и своей области. Гидрологический режим рек бассейна Тобола определяется своеобразием водосбора и режима выпадения осадков.

К основным особенностям бассейна относятся большая водосборная площадь, малые уклоны рек и основной части водосбора, высокие модули стока рек, большие колебания запасов воды в снеге к началу снеготаяния. В результате сочетания таких особенностей в маловодье на реках колебания уровней воды достигает 5-12 м.

В 1996 году для подготовки программы КЦП "Обь" Комитетом водного хозяйства были привлечены АООТ "Зауралводпроект" (г.Курган), АООТ "Тюменьрегионводхоз" (г.Тюмень), Курганский центр по гидрометеорологии и мониторингу природной среды, Уральское аэрогеодезическое предприятие. Программа составлялась в соответ-

ствии с техническим заданием на ее разработку, утвержденным главами администраций Тюменской, Свердловской, Курганской, Омской областей, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов, а также с учетом природно-климатических условий Курганской области.

Программа по Курганской области была разработана в составе 10 разделов, в которых отражены природно-климатические условия, наличие и состояние использования водных ресурсов, ущербы от наводнений, недостатка систем водоснабжения, дефицита водных ресурсов, а также ущербы от засух.

На основе анализа существующего состояния водного хозяйства были намечены мероприятия по предотвращению наводнений, снижению ущербов от маловодья, улучшению существующего состояния водообеспечения населения и народного хозяйства, меры по сокращению загрязнения источников водоснабжения и обеспечению населения качественной питьевой водой. Мероприятия по восстановлению и охране водных ресурсов оценены в стоимостном выражении по основным объемам работ, предложен план реализации программы, исполнители и источники финансирования.

Разработанная программа КЦП "Обь" по Курганской области была рассмотрена и одобрена департаментом сельского хозяйства, областным центром госсанэпиднадзора, областным комитетом охраны окружающей среды и природных ресурсов, комитетом по экономике и прогнозированию обладминистрации и представлена для обобщения Генразработчику - институту АООТ «Тюменьрегионводхоз».

При утверждении материалов в Роскомводе было принято решение о увеличении субъектов в зону действия программы и придать ей федеральный уровень (ФЦП) «Обь».

Работы КЦП "Обь" и ФЦП "Обь" дальнейшего развития не получили.

Областная целевая программа "Обеспечение населения Курганской области питьевой водой"

В целях улучшения водохозяйственной обстановки в области была разработана целевая программа "Обеспечение населения Курганской области питьевой водой". Заказчик программы - Комитет природных ресурсов по Курганской области. Разработчик - Курганский филиал института экономики Уральского отделения Российской академии наук.

Программа разработана в соответствии с постановлением Правительства РФ от 06.03.98 г. № 292 О концепции федеральной целевой программы "Обеспечение населения России питьевой водой" и одобрена обладминистрацией и областной Думой в 1999 году.

Главными целями программы определены: улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве; улучшение на этой основе состояния здоровья населения; восстановление, охрана и рациональное использование источников питьевого водоснабжения.

Для достижения этих целей предусматривается решение задач по предотвращению загрязнения источников питьевого водоснабжения, обеспечению их соответствия санитарно-гигиеническим требованиям, повышению эффективности и надежности функционирования систем водообеспечения за счет реализации водоохраных, технических и санитарных мероприятий, совершенствования технологий обработки воды на водоочистных станциях, развития систем забора, транспортировки воды и водоотведения, а также развития нормативно-правовой базы и хозяйственного механизма водопользования, стимулирующего экономию питьевой воды.

Областной программой предусмотрено поэтапное решение проблемы питьевого водоснабжения в разрезе городов, поселков городского типа и районов области.

Перечень мероприятий и затрат по обеспечению населения Курганской области питьевой водой на период 1999-2010 годов составлен по разделам:

-Развитие систем водоснабжения городов и поселков городского типа.

Заказчики затрат - администрации городов, ПГТ и области.

-Развитие систем водоснабжения сельских населенных пунктов.

Заказчики затрат - департамент сельского хозяйства и продовольствия области, гензаказчик - Минсельхозпрод РФ.

-Охрана и восстановление водных объектов - источников питьевого водоснабжения.

Гензаказчики - Госстрой РФ (областная и городская администрации) и Минсельхозпрод РФ.

Подраздел «Охрана и восстановление водных объектов» включает работы в водоохраных зонах и прибрежных защитных полосах, расчистку ложа водохранилищ. Гензаказчик - Министерство природных ресурсов России и Комитет природных ресурсов по Курганской области.

-Мониторинг водных объектов - источников питьевого водоснабжения предусматривает наблюдение и контроль за состоянием источников питьевого водоснабжения. Заказчик - Комитет природных ресурсов по Курганской области.

Всего по программе затраты на мероприятия по обеспечению населения Курганской области питьевой водой определены в сумме более 10 млрд. руб. (в ценах 1999 г.).

Реализация программы начата с 1999 года.

Атлас гидрогеологических карт области

В 1990-1995 годах Средне-Уральской геологоразведочной экспедицией Уралгеолкома был подготовлен Атлас специализированных гидрогеологических карт первого от поверхности водоносного комплекса по территории Курганской области, которым обобщены геофизические и гидрогеологические изыскания, проводимые с 1962 по 1987 год.

Картографический материал используется в практической работе при выдаче лицензий на пользование недрами (подземные воды), установления лимитов водопользования, оказании помощи водопользователям при выборе водоисточников, проектировании и строительстве объектов водоснабжения.

За решение проблемы хозяйственно-питьевого водоснабжения населения Курганской области за счет подземных вод гидрогеофизическими методами группа специалистов "Уралгеолкома" и Курганкомвода удостоена премии Правительства Российской Федерации 1996 года в области науки и техники. Среди работников Курганкомвода этой премии были удостоены Ручкин Е.И. и Медведев В.Н.

Федеральная целевая программа "Экономическое и социальное развитие Курганской области на 1998-2005 гг."

ФЦП "Экономическое и социальное развитие Курганской области на 1998-2005 годы" была разработана администрацией и утверждена Постановлением Правительства РФ от 07.07.1998 года № 721. В процессе выполнения программы реализуются следующие водохозяйственные мероприятия:

- реконструкция курганского гидроузла на р. Тобол;
- реконструкция Пресновского группового водопровода.

***Схема водоохраных мероприятий в бассейне р. Исети в пределах
Курганской области***

В соответствии с утвержденным общим техническим заданием и договором с инженерным центром экологической безопасности Уральского отделения РАН на разработку "Схемы водоохраных мероприятий р. Исети в пределах Курганской области" Ленгипроводхозом в 1992 году были начаты работы по разработке водоохраных мероприятий в бассейне р. Исети (Зона реабилитации территории от деятельности ПО "Маяк"). Из-за отсутствия финансирования полностью работа не закончена.

ФЦП "Экологическая безопасность Урала"

ФЦП "Экологическая безопасность Урала" была разработана Уральским государственным научно-исследовательским институтом региональных экологических проблем (УралНИИ "Экология") в 1999 году.

Инвестиционные мероприятия федеральной целевой программы подразделяются на три этапа:

- I этап (1999-2000 гг.);
- II этап (2001-2005 гг.);
- III этап (2006-2010 гг.).

Программой предусматривалось финансирование работ на строительство Митинского наливного водохранилища для водоснабжения г. Кургана и защиты восточной части г. Кургана от наводнения на р. Тобол.

Программа не утверждена.

***Оценка обеспеченности эксплуатационными запасами и ресурсами
подземных вод населения Курганской области (II этап)***

В период 1998-2001 года по заданию Комитета природных ресурсов по Курганской области Гидрогеологическая научно-производственная и проектная фирма (ГИДЭК) по имеющимся материалам с использованием "ноу-хау" произвела переоценку эксплуатационных запасов подземных вод Курганской области. Материалы представлены работой "Оценка обеспеченности эксплуатационными запасами и ресурсами подземных вод населения Курганской области (II этап)". Работа одобрена техническим советом Комитета природных ресурсов по Курганской области и рекомендована для практического использования.

Согласно этой работы общая величина прогнозных эксплуатационных ресурсов подземных вод (ПЭРПВ) в Курганской области оценена в 20,5 м³/с (1771 тыс. м³/сутки) и в 2,2 раза превышает оцененные в 1987 году ресурсы подземных вод, что объясняется, с одной стороны, увеличением площади оцениваемого олигоцен-миоценового водоносного горизонта, с другой - увеличением в их балансе восполняемой составляющей, формирующейся за счет питания подземных вод по всей площади.

Более подробные сведения по данной работе приведены в разделе «Подземные воды».

Областная комплексная программа "Экология"

Областная комплексная программа "Экология" (далее Программа) была разработана в соответствии с Постановлением № 48 от 09.01.92 г. Администрации Курганской области. Программа базируется на Законе Российской Федерации "Об охране окружающей природной среды", постановлениях Правительства Российской Федерации, решениях Коллегии Минприроды России о приоритетных направлениях.

Программа разрабатывалась с целью комплексной оценки экологической ситуации в области, выявления наиболее актуальных проблем охраны и рационального использования природных ресурсов, сокращения и предотвращения загрязнения окружа-

ющей среды. В ее подготовке приняли участие ведущие ученые и практические работники научно-исследовательских институтов, проектных и учебных заведений, комитетов и управлений области, занимающихся вопросами природопользования и охраны окружающей среды.

Программа является документом, содержащим блок научно-исследовательских и конструкторских работ по обеспечению неотложных мероприятий по экологизации производства Курганской области и блок подробных организационно-хозяйственных мероприятий по охране и рациональному использованию природных ресурсов в отраслевом и территориальном разрезах.

Структура Программы:

ВВЕДЕНИЕ.

Раздел 1. Цели, задачи и принципы разработки областной комплексной программы "Экология".

Раздел 2. Современное состояние социально-экономического развития Курганской области.

Раздел 3. Оценка текущего состояния природопользования, основные направления и первоочередные меры по обеспечению экологической безопасности и оздоровлению окружающей среды.

3.1. "Улучшение качества воздуха".

3.2. "Рациональное использование водных ресурсов и улучшение качества воды".

3.3. "Защита почв и рациональное землепользование".

3.4. "Рациональное использование лесного фонда, повышение его продуктивности, воспроизводство, охрана и защита лесов".

3.5. "Сохранение биоразнообразия".

3.6. "Охраняемые природные территории Курганской области".

3.7. "Управление опасными отходами".

3.8. "Минерально-сырьевые ресурсы".

3.9. "Мероприятия в области социальной среды".

3.10. "Обеспечение радиационной безопасности".

3.11. "Предотвращение аварий и других экологически опасных ситуаций".

Раздел 4 "Развитие системы управления природопользованием и охраной окружающей среды".

В работе учтены замечания и предложения, высказанные населением Курганской области в ходе обсуждения проекта Программы в средствах массовой информации.

Работа не утверждена, хотя ежегодно за счет средств экологического фонда выполняются различные мероприятия в сумме 6-7 млн. рублей.

Предварительная разведка подземных вод для водоснабжения г. Кургана

В период 1987-91 гг. Уральской гидрогеологической экспедицией была проведена предварительная разведка подземных вод для водоснабжения г. Кургана. Работы велись в 16 км к югу от г. Кургана в долине р. Тобол на ее отрезке протяженностью 22 км от д. Санаторная на севере до с. Камышное на юге. Участок детальных работ находился между д. Бараба и с. Лесниково. В результате проведенных работ установлено:

1. На Лесниковском участке возможно получение 20-25 тыс. м³/сут воды из нижнеэоценового водоносного горизонта с минерализацией около 1,5 г/дм³ при условии периодического искусственного пополнения запасов паводковыми речными водами. Формирование и эксплуатация искусственного месторождения пресных подземных вод (ИМППВ) может быть реализовано эксплуатационной системой из 78 нагнетательных и 10 откачивающих скважин. В ее составе, помимо скважин должна быть капитальная насосная станция на р. Тобол производительностью 170-190 тыс. м³/сут, станция водо-

подготовки воды перед закачкой ее в пласт, а также соответствующее энергообеспечение и водная сеть.

Прогноз качества подземных вод ИМПШВ показывает, что минерализация менее $1,5 \text{ г/дм}^3$ сохраняется практически до конца внутригодового цикла (270 суток). При этом можно прогнозировать постоянное снижение уровня минерализации эксплуатируемых вод в течение годового цикла водоотбора с каждым последующим циклом нагнетания речных вод и достижение минерализации $1,5 \text{ г/дм}^3$ в течение всего периода водоотбора через 3 годовых цикла эксплуатации.

Снижение в откачиваемой воде концентраций бора и брома до ПДК следует ожидать только через 10 лет эксплуатации ИМПШВ. В этот 10-летний период необходимо удаление избыточного содержания бора и брома.

Изученный продуктивный водоносный горизонт обладает значительными эксплуатационными возможностями и в пределах Лесниковского участка способен обеспечить без восполнения речными водами промышленный водоотбор в количестве не менее $60 \text{ тыс. м}^3/\text{сут}$. Однако, подземные воды нижнеэоценового водоносного горизонта, надежно защищенного в нарушенных гидрогеологических условиях (при эксплуатации) от поверхностного антропогенного воздействия, в этом случае не будут соответствовать нормативам по сухому остатку (около 3 г/дм^3) и содержанию хлоридов (до $1,3 \text{ г/дм}^3$), брома (до 6 мг/дм^3) и бора (до 2 мг/дм^3). По другим параметрам, а также по санитарному и бактериальному состоянию воды отвечают нормативам и являются здоровыми.

Использование опокового водоносного горизонта в этом случае как источника хозяйственного водоснабжения требует применения соответствующей водоподготовки, которая на сегодняшний день является достаточно дорогостоящей.

Перспективы привлечения подземных вод олигоценного водоносного горизонта на Суерской площади являются проблематичными как с экономической, так и гидрогеологической точки зрения.

Следует рассмотреть, как один из вариантов водообеспечения г. Кургана, привлечение дальних источников подземных вод (алтымский водоносный горизонт), расположенных к северу на расстоянии 200-250 км.

Реконструкция Пресновского группового водопровода

В связи с изменившейся политической и экономической обстановкой и учитывая значимость Пресновского группового водопровода для обеспечения водой восточной зоны Курганской области, областной администрацией в 1991 году было принято решение о проведении реконструкции группового водопровода с автономным водообеспечением из р. Тобол от головных водозаборных сооружений в районе п. Водный.

Заказчиком выступало ФГУ «Дирекция "Курганводстрой"». Технично-экономические расчеты разработаны ПО "Совинтервод" (г. Москва, 1992 г.).

При автономном режиме работы группового водопровода проработаны два варианта: на проектную производительность головных водозаборных сооружений - $63 \text{ тыс. м}^3/\text{сутки}$ и на расчетную (на перспективу) - $100 \text{ тыс. м}^3/\text{сутки}$.

Из этой схемы реконструкции Пресновского водопровода построена только перемычка между магистральными водоводами на участке Воскресенское-Башкирское протяженностью $5,7 \text{ км}$ для подачи тобольской воды в р.п. Половинное минуя повысительную насосную станцию, расположенную на территории Казахстана. Из-за отсутствия финансирования работы были прекращены.

Схема развития водоснабжения и канализации Курганской области

Данная схема была разработана по просьбе Курганского облисполкома и заданию Управления по рациональному использованию водных ресурсов МЖКХ РСФСР проектным институтом «Росводоканалпроект» (г. Москва) в период 1990-1991 гг.

Работа состоит из следующих разделов и книг:

Раздел 1. Общая часть.

Книга 1.1. Общая пояснительная записка по водоснабжению и канализации.

Книга 1.2. Источники водоснабжения, гидрогеологическое обоснование схемы водоснабжения. Пояснительная записка, чертежи.

Книга 1.3. Гидрологическая характеристика водоемов и водостоков.

Раздел 2. Современное состояние систем водоснабжения и канализации.

Книга 2.1. Пояснительная записка по существующему водоснабжению.

Книга 2.2. Пояснительная записка по существующей канализации.

Раздел 3. Основные условия и факторы развития водоснабжения и канализации.

Книга 3.1. Пояснительная записка по проектируемому водоснабжению.

Книга 3.2. Пояснительная записка по проектируемой системе канализации.

Раздел 4. Зона санитарной охраны, охрана окружающей среды, рекультивация земель.

Книга 4.1. Пояснительная записка.

Раздел 5. Исходные данные.

Книга 5.1. Исходные данные.

Раздел 6. Инженерные расчеты.

Книга 6.1. Инженерные расчеты.

Схемой определен следующий состав и объем работ:

- развитие коммунального водоснабжения и канализации (ВиК) Курганской области по срокам с определением производительности, стоимости строительства и технико-экономических показателей (ТЭП) для отдельных объектов ВиК;

- очередность строительства объектов и предложения по разработке ТЭО и ТЭР ВиК городов, райцентров и поселков городского типа (ПГТ);

- организация эксплуатации объектов ВиК области, размещение и мощность производственных баз.

Разработанная схема не утверждена и дальнейшие проработки не проводились.

«Защита восточной части г. Кургана от наводнений»

Рабочий проект составлен проектным институтом ОАО «Зауралвопрект» (г. Курган) в 1995 году на основании задания на проектирование, утвержденного главой администрации г. Кургана.

Проектом предусмотрена защита жилых и административных зданий, аэропорта со взлетно-посадочной полосой, промышленных баз, расположенных в Восточной части г. Кургана, подверженных затоплению паводковыми водами р. Тобол. Стоимость защищаемого жилого и производственного фонда составляет 61.3 млрд. руб (в ценах 1994 года).

Основные технико-экономические показатели проекта:

-площадь территории, защищаемой от наводнения, км ²	11.0
-протяженность водооградительной дамбы, м	5953
-трубчатые водовыпуски, шт	15
-объем насыпи, тыс.м ³	758.9
-стоимость строительства в ценах 1991года, млн.руб	15.55

2.6. Период 2001-2008 годы

Обоснование инвестиций реконструкции Пресновского группового водопровода

В настоящее время техническое состояние Пресновского водопровода оценивается как аварийное и с 2002 года он находится в не рабочем состоянии.

В 2005 году проектным институтом ОАО «Зауралводпроект»(г.Курган) разработано новое обоснование инвестиций реконструкции Пресновского группового водопровода Курганской области с проектом 1-ой очереди строительства с водозабором из подземных вод. Заказчик - ФГУ «Управление «Курганмелиоводхоз» МСХ РФ.

Схема комплексного использования и охраны водных ресурсов бассейна р. Иртыш

Схема комплексного использования и охраны водных ресурсов (СКИОВР) бассейна р.Иртыш по территории Российской Федерации разработана в 2007 году ЗАО ПО «Совинтервод» (г. Москва) на основании государственного контракта с Нижне-Обским бассейновым водным управлением Федерального агентства водных ресурсов МПР России.

Схемой охвачены территории Курганской, Омской, Свердловской, Челябинской, Тюменской и Новосибирской областей.

Схема является документом государственного управления и территориального планирования в области использования и охраны водных объектов и разработана в целях: определения допустимой антропогенной нагрузки на водные объекты; определения потребностей в водных ресурсах в перспективе; определения водохозяйственных и иных мероприятий, направленных на удовлетворение перспективных потребностей в водных ресурсах; обеспечения охраны водных объектов; определения основных направлений деятельности по предотвращению негативного воздействия вод.

Состав Схемы:

- Том 1. Сводная записка
 - Том 2 . Водные объекты и водные ресурсы
 - Том 3. Использование водных ресурсов и водохозяйственные балансы
 - Том 4. Предупреждение и снижение риска вредного воздействия вод
 - Том 5. Картографический материал
- Схема находится в стадии рассмотрения и утверждения.

Система сброса избыточных поверхностных вод с территории Челябинской и Курганской областей в р. Чумляк

За последнее десятилетие на территории граничащих районов – Красноармейского Челябинской области и Сафакулевского Курганской области сложилась тяжелая обстановка, связанная с негативным воздействием вод. Из-за разлива озер затоплены 4 тыс. га территории полигона, 4 объекта экономики, 22км внутрирайонных дорог, 2 моста и с каждым годом площадь подтопленных земель увеличивается. Разработанный проект позволяет снижение уровней и отвод воды из оз. Треустан через систему озер в р. Чумляк и далее в р. Миасс.

Заказчик проекта-отдел водного хозяйства НО БВУ по Курганской области.
Проектировщик-ОАО «Зауралводпроект» (г. Курган, 2007г.).

Прочие проектные работы

Наиболее значимые проекты:

- спрямление и расчистка русла р. Тобол в г. Кургане (2007г.);
- спрямление русла р. Тобол в с. Белозерское (2006г.);

- капитальный ремонт Курганского гидроузла на р. Тобол (2006г).