МИНЖИЛКОМХОЗ РСФСР
П О "Р О С В О Д О К А Н А Л"
Институт " ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ"

ВРЕМЕННЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по разработке ТЭО (ТЭР)(технико-экономических обоснований, расчетов) строительства объектов коммунальных водопроводов и канализаций городов, населенных пунктов

Главный инженер института Н.Г.Хазиков
Начальник технического отдела В.А.Красулин
Главный специалист А.Н.Семкин

Москва, 1990г.

gost.e-ecolog.ru

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Стр.

I. Общие положения 3

2. Основные вопросы, рассматриваемые в ТЭО (ТЭР) . 4

3. Состав ТЭО (ТЭР) 8

4. Состав и обозначения разделов и книг ТЭО (ТЭР) I0

5. Содержание ТЭО (ТЭР) I2

6. Оформление ТЭО (ТЭР) I8

Приложениия (документы Госплана и Госстроя СССР):

I.Указания о порядке разработки и утверждения ТЭО.....I9

2.То же, ТЭР.....23

3.Методические указания по определению и применению договорных цен.....24

4.Перечень основных вопросов, рассматриваемых при экспертизе проектов, ТЭО и ТЭР.....27

I. Общие положения

I.I. Настоящие рекомендации разработаны в соответствии с постановлениями ЦК КПСС и СМ СССР от 29.04.84 № 387 и № 96 от 28.01.85 , а также в соответствии с "Указаниями о порядке разработки и утверждения ТЭО (ТЭР)", утвержденных постановлениями Госплана СССР и Госстроя СССР от I6.03.85 № II6/68 и от 24.04.85 г. № 95/60 с учетом "Перечня основных вопросов, рассматриваемых при экспертизе проектов , ТЭО и ТЭР" Госэкспертизы Госстроя СССР применительно к строительству коммунальных объектов водопроводов и канализаций.

I.2. Рекомендациями определяется состав, содержание, порядок разработки и оформления ТЭО и ТЭР нового строительства, реконструкции и технического перевооружения коммунальных водопроводов и канализации (ВиК) городов, населенных пунктов РСФСР, а также отдельных зданий и сооружений систем ВиК.

I.3. ТЭО строительства разрабатываются по крупным и сложным предприятиям и сооружениям - системы водопроводов и канализаций областных городов и столиц автономных республик, промышленных центров.ТЭР составляются для небольших населенных пунктов, отдельных зданий и сооружений ВиК.

I.4. Задачей ТЭО (ТЭР) является обоснование необходимости и экономической целесообразности строительства предприятий, зданий и сооружений в результате предпроектной проработки, предварительного принципиального согласования с органами государственного надзора и строительными организациями технических, организационных и экономических решений по строительству систем ВиК; выбора и обоснования наиболее эффективных и экономичных решений, выполнения вариантной и конструкторской их проработки; выбора площадок и трасс под строительство; определения расчетной стоимости строительства и основных технико-экономических показателей систем ВиК.

I.5. ТЭО (ТЭР) являются предпроектным документом, дополняющим и развивающим решения, предусмотренные в утвержденной схеме развития ВиК краев, областей, автономных республик и городов.

В случае необходимости разработки ТЭО (ТЭР) для строительства, которое не предусмотрено в схемах (или схемы не разрабатывались), в ТЭО (ТЭР) должны рассматриваться все основные варианты строительства, исходя из решений перспективного экономического развития конкретного объекта.

I.6. Стоимость строительства, заложенная в утвержденных ТЭО (ТЭР) является лимитом на весь инвестиционный период и основанием для планирования капитального строительства.

I.7. Расчетный срок полного развития назначается 8-I0 лет от года начала строительства.

I.8. ТЭО (ТЭР) стоимостью строительства 4 млн. руб. и выше подлежат экспертизе Госстроя РСФСР и утверждению Совмином РСФСР.

2. Основные вопросы, рассматриваемые в ТЭО (ТЭР)

2.I. Общие вопросы:

- соответствие основных решений схеме развития системы ВиК или схеме развития и размещения отрасли народного хозяйства;

- соответствие принятых решений заданию на разработку ТЭО (ТЭР);

- определение наименования ТЭО (ТЭР) (новое строительство, реконструкция, техническое перевооружение);

- целесообразность намечаемого строительства;

- обоснования, подтверждающие преимущества нового строительства по сравнению с техническим перевооружением, реконструкцией и расширением действующих объектов системы ВиК;

- комплексное решение вопросов строительства объектов производственного назначения, жилых домов, объектов социально-бытового назначения и охраны окружающей среды;

- выбор площадок (трасс) с обоснованием размещения объектов и учетом проработки вариантов расположения, топографических и инженерно-геологических условий, условий обеспечения электроэнергией , теплом, обеспечения охраны окружающей среды и нормальной эксплуатации объектов;

- состав, очередность и сроки строительства объектов;

- перечень научно-исследовательских, конструкторских, экспериментальных работ, которые необходимо выполнить для проектирования строительства;

- соответствия технологии, оборудования, строительных и других решений новейшим достижениям отечественной науки и техники;

- мероприятия по экономному расходованию воды питьевого качества;

- реализация научно-технических достижений и внедрения передового опыта по экономии материальных, топливно-энергетических ресурсов при строительстве и эксплуатации объектов;

- мероприятия по гражданской обороне;

- согласования с соответствующими организациями и уточнения принятых решений, стоимости строительства и других технико-экономических показателей с учетом требований согласовывающих организаций;

- данные и технико-экономические показатели для включения в титул и задание на проектирование.

2.2. Основные технические решения и экономические показатели

- данные об освоении мощностей и показателей, принятых в ранее утвержденных проектах по объекту, намечаемому к реконструкции или техническому перевооружению;

- определение возможности увеличения мощности объекта при техническом перевооружении и реконструкции без увеличения общей численности работающих;

- решение по научной организации труда и производства, отвечающих современным требованиям, способствующих снижению численност работающих;

- себестоимость воды;

- сравнение уровня технико-экономических показателей, запроектированных производств с данными по лучшим отечественным, а также с утвержденными прогрессивными показателями.

2.3. Технология производства:

- прогрессивность решений по технологии и оборудованию;

- эффективность применения новых технологических решений;

- оценка технического состояния и работы реконструируемого или расширяемого объекта, основные технико-экономические показатели за последние 3 года до разработки ТЭО (ТЭР);

- обоснование наращиваемой мощности и объемов реконструкции;

- обоснование выбора водоисточника, оценка его качества;

- обоснование схемы обработки воды и осадка;

- источники электрической и тепловой энергии;

- автоматизация управления производством;

- механизация и автоматизация основных и вспомогательных технологических процесоов, уровень ручного труда и возможности его снижения;

- расходы топлива, электроэнергии и других ресурсов на единицу мощности и сравнения их с удельными прогрессивными отраслевыми показателями;

- определение и обоснование численности работающих;

- мероприятия по охране труда, технике безопасности, пожаро- и взрывобезопасности и санитарно-гигиеническим условиям;

- состав и объем ремонтно-эксплуатационного хозяйства.

2.4. Генеральный план и транспорт:

- ценность земель и целесообразность использования их для строительства объекта;

- основные мероприятия по рекультивации земель, восстановлению сельскохозяйственных и лесных угодий;

- обеспечение внутриплощадочным и внешним транспортом;

- размещение, блокировка и зонирование зданий и сооружений, обеспечение связи между ними, возможность расширения площадок на перспективное развитие;

- показатели использования территории по сравнению с лучшими аналогами;

- взаимная увязка размещения объектной и жилищно-гражданской застройки, обеспечение удобного транспортного сообщения между ними;

- обеспечение зоны I-го пояса или санитарно-защитной зоны;

- размещение и организация территорий складирования и отвала отходов производства.

2.5. Архитектурно-строительные решения:

- инженерно-геологические условия строительства;

- строительные решения в сложных инженерно-геологических условиях, в районах с высокой сейсмичностью и на подрабатываемых территориях;

- обоснованность принятых объемно-планировочных решений и габаритов зданий и сооружений;

- унификация объемно-планировочных и конструктивных решений, архитектурного единства и высокого уровня архитектурного облика зданий и сооружений;

- решения по рациональной прокладке коммуникаций;

- расходы основных строительных материалов и конструкций и сравнения их с отраслевыми прогрессивными показателями;

- данные о выполнении директивных заданий по экономии основных строительных материалов;

- применение конструкций из мнолитного бетона и железобетона, использование неметаллических труб и других прогрессивных конструкций и материалов;

- применение местных строительных материалов;

- организация строительства; мероприятия по снижению трудоемкости возведения зданий и соружений; применение прогрессивных видов строительно-монтажных работ; согласование ПОС с подрядной строительной организацией;

- транспортные схемы по доставке материалов и конструкций и обеспеченность строительства производственной базой;

- продолжительность строительства объекта.

2.6. Охрана окружающей среды:

- технические решения и мероприятия по : рациональному использованию природных ресурсов; предотвращению загрязнения окружающей среды; предупреждению возможных аварийных ситуаций и ликвидации последствий их воздействия на окружающую среду;

- мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ;

- применение оборотных систем водоснабжения; использование очищенных сточных вод в производстве;

- возможность создания бессточных систем;

- обоснование степени очистки сточных вод и санитарно-защитной зоны;

- технико-экономические показатели по природоохранным мероприятиям, их экономическая эффективность и оценка экономического ущерба.

2.7. Стоимость строительства:

- обоснования стоимости строительства проектируемых объектов; объемные и локальные сметные расчеты;

- обоснования принятых затрат на объекты, по которым отсутствуют проектные решения;

- увязка данных сметной документации с проектом организаций строительства;

- определение проекта договорной цены.

3. Состав ТЭО (ТЭР)

3.I. Состав ТЭО (ТЭР) по разделам:

I. Основные технические решения и экономические показатели.

2. Организация строительства.

3. Стоимость строительства.
4. Инженерные изыскания.
5. Инженерные расчеты.

3.2. Каждый раздел формируется из книг. Книги состоят из глав и параграфов. Состав книг может меняться и в каждом случае имеет свой порядок нумерации.
Состав книг по разделам проекта и их содержание по главам разрабатывается по каждому конкретному объекту, в зависимости от объема работ и состава соисполнителей-субподрядчиков.

3.3. Состав ТЭО (ТЭР) по разделам может изменяться в сторону их сокращения.
Разделы "Инженерные изыскания" и "Инженерные расчеты", при отсутствии необходимости в этих работах могут быть исключены из состава. Минимальный объем ТЭО (ТЭР) может быть представлен в двух книгах: текстовая часть и чертежи. В случае изменения состава разделов их нумерация изменяется.

3.4. Обозначение (шифр) разделов и книг ТЭО (ТЭР) принимается по следующей схеме:

9600 - ТЭО (ТЭР) - 3.I; 9600 - ТЭО (ТЭР) - 3.I-I (для субподрядных организаций)

где: 9600 - номер заказа на проектные работы;

ТЭО (ТЭР) - буквенный индекс предпроектной стадии "Технико-экономическое обоснование" (технико-экономический расчет") строительства;

3.I. - соответственно: номер раздела, номер книги (текстовая часть);

3.I.I. - номер книги (чертежи);

3.I-I - номера книг материалов, разработанных субподрядными организациями.

3.5. Шифр чертежей формируется по ГОСТ на СПДС.

3.6. Материалы, относящиеся к ТЭО (ТЭР) и выполненные вне данного договора, включаются в состав ТЭО (ТЭР) под своим шифром в соответствующий раздел и отмечаются в пояснительной записке и на листе состава ТЭО (ТЭР). Такими материалами могут быть: изыскания, гидрологические или гидрогеологические иссле-

дования, научные отчеты, проектные проработки, выполненные по прямым договорам с заказчиком и пр. материалы.

4. Состав и обозначения разделов и книг ТЭО (ТЭР)

Номера разделов и книг	Наименование разделов и книг	Обозначения (шифр)	Примечания
I	2	3	4
Раздел I	Основные технические решения и экономические показатели	9600-ТЭО-I (ТЭР)	
Книга I.I.	Общая часть и технико-экономические показатели	9600-ТЭО-I.I (ТЭР)	
Книга I.2.	Технологические, архитектурно-строительные и конструктивные решения. Пояснительная записка	9600-ТЭО-I.2 (ТЭР)	Книги I.3 и I.4 могут быть включены отдельными главами в книгу I.2
Книга I.2.I.	То же. Чертежи	9600-ТЭО--I.2.I (ТЭР)	
Книга I.3.	Электроснабжение, автоматизация, диспетчиризация и теплоснабжение. Пояснительная записка и чертежи.	9600-ТЭО-I.3 (ТЭР)	
Книга I.4.	Защита окружающей природной среды	9600-ТЭО-I.4 (ТЭР)	
Раздел 2.	Организация строительства	9600-ТЭО-2 (ТЭР)	
Книга 2.I.	Организация строительства. Пояснительная записка и чертежи	9600-ТЭО-2.I (ТЭР)	
Раздел 3.	Стоимость строительства		
Книга 3.I.	Сводный расчет стоимости строительства. Сводка затрат	9600-ТЭО-3.I (ТЭР)	

1	2	3	4
Книга 3.2	Ведомость договорной цены	9600-ТЭО-3.2 (ТЭР)	
Книга 3.3.	Сметы на проектно-изыскательские работы	9600-ТЭО-3.3 (ТЭР)	
Книги 3.4.	Объектные и локальные сметные расчеты	9600-ТЭО-3.4 (ТЭР)	
	При наличии субподрядных работ примеры:		
Книга 3.4-I	Объектные и локальные расчеты по городским и магистральным сетям и сооружениям на них.	9600-ТЭО-3.4-I (ТЭР)	Пример
Книга 3.4-2	Объектные и локальные расчеты по внешнему энергоснабжению и связи водозаборов № 3 и № 4.	9600-ТЭО-3.4-2 (ТЭР)	
Книга 3.4-3	Объектные и локальные расчеты по рекультивации земли	9600-ТЭО-3.4-3 (ТЭР)	-"-
Раздел 4.	Инженерные изыскания		
Книга 4.I	Отчет по инженерно-топографическим изысканиям.	9600-ТЭО-4.I (ТЭР)	
Книга 4.I.I	То же. Чертежи.	9600-ТЭО-4.I.I (ТЭР)	
Книга 4.2	Отчет по инженерно-геологическим изысканиям	9600-ТЭО-4.2 (ТЭР)	
Книга 4.2.I	То же. Графическое приложение.	9600-ТЭО-4.2.I (ТЭР)	
Книга 4.3	Санитарно-топографические обследования территории	9600-ТЭО-4.3 (ТЭР)	

I	2	3	4
Книга 4.4.	Гидрологическое обоснование	9600-ТЭО-4.4 (ТЭР)	
Книга 4.5.	Гидрогеологическое обоснование	9600-ТЭО-4.5 (ТЭР)	
Раздел 5.	Инженерные		
Книга 5.I	расчеты	9600-ТЭО-5.I (ТЭО)	Заказчику не передаются и хранятся в архиве института

Указанный выше состав в зависимости от фактического объема проектных материалов и конкретного объекта может быть изменен, в частности книги могут формироваться по разделам, допускается объединение разделов 2 и 3.

5. Содержание ТЭО (ТЭР)

5.I. Разделы следует разрабатывать в составе и объеме, достаточном для обоснования проектных решений, определения объемов основных строительно-монтажных работ , стоимости строительства потребности в оборудовании, конструкциях, материальных, топливно-энергетических, трудовых и других ресурсах.

5.2. Пояснительные записки следует излагать в четкой и лаконичной форме, характеризующей и обосновывающей принципиальные проектные решения с учетом вариантных проработок. Показатели и результаты расчетов с основными данными и обоснованиями оформлять в табличной форме.

5.3. Генпланы, технологические, строительные и другие чертежи должны составляться, как привило, с максимальным возможным совмещением проектных решений. Масштабы чертежей должны приниматься в 2 и 4 раза меньше, чем для рабочих чертежей.

5.4. Содержание отдельных разделов и книг.

Номера разделов и книг (шифр)	Содержание разделов и книг
I	2
9600-ТЭО-I (ТЭР)	Раздел I. Основные технические решения и экономические показатели
9600-ТЭО-I.I (ТЭР)	Книга I.I Общая часть и технико-экономические показатели.

I. Основания для разработки:

- ссылка на задание с приведением основных его данных и положений.

2. Основные исходные данные :

- схема развития объекта;
- генеральный план объекта;
- материалы утверждения запасов подземных вод;
- акт выбора площадки (трассы);
- материалы о существующих системах водопровода, канализации и их техническое состояние;
- технические условия на присоединение объекта, сооружения к инженерным сетям;
- материалы по ранее проводимым инженерным изысканиям;
- данные для разработки решений по организации строительства и составления сметной документации;
- общие климатические, топографические и инженерно-геологические условия строительства.

3. Краткая характеристика существующей системы:

- схема водоснабжения (канализации);
- обеспеченность объекта водой (канализацией);

I	2

- санитарная надежность источников водоснабжения и оценка их качества по ГОСТ на источник;

- надежность системы водоснабжения (канализации);

- техническое и санитарное состояние сетей и сооружений, анализ их работы;

- производительность системы;

- протяженность сетей;

- расходы тепло-энергетических ресурсов;

- количество работающих;

- процент автоматизации;

- процент применения ручного труда;

- расходы реагентов и др. материальных ресурсов;

- эксплуатационные расходы : себестоимость, балансовая стоимость;

- наличие и мощность производственно-эксплуатационной базы и участков;

- перечисление ~~4~~ организаций, принимавших участие в проектировании водоснабжения (канализации).

4. Основные технико-экономические показатели и выводы по результатам разработки ТЭО (ТЭР) (в том числе включаемые в титул и задание на дальнейшее проектирование):

- производительность (мощность) - суточный максимальный расход воды;

- общая средняя (за год) норма водопотребления (водоотведения), в том числе населением;

~~- общая средняя (за год) норма водопотребления (водоотведения), в том числе населением;~~

- протяженность водоводов (коллекторов) и сетей;

I	2

- общая численность работающих;
- годовые эксплуатационные расходы и себестоимость воды;
- общая сметная стоимость строительства, в том числе - СМР;
- продолжительность строительства;
- состав , очередность и сроки строительства объектов;
- годовая потребность в топливно-энергетических ресурсах: электроэнергии, тепловой энергии (со стороны), газе, мазуте, угле;
- годовая потребность во внешнем транспорте;
- расход основных строительных материалов: металла, цемента и лесоматериала;
- удельные показатели и сравнение их с отраслевыми прогрессивными удельными показателями;
- степень и уровень автоматизации;
- уровень ручного труда в основном и вспомогательном производстве;
- оценка экономической эффективности строительства;
- соответствие принятых технологий, оборудования, строительных решений, организации производства и труда современным достижениям отечественной и зарубежной науки и техники;
- данные для составления задания на проектирование в соответствии с требованиями и положениями СНиП I.02.01-85;
- базисные технико-экономические показатели для последующих стадий проектирования;
- перечень научно-исследовательских , конструкторских, экспериментальных и изыскательских работ, которые необходимо выполнить для проектирования и строительства объекта и изготовления оборудования;
- предложения по формированию титула и стадийности проектирования.

I	2

9600-ТЭО-I.2 (ТЭР) Книга I.2. Технологические, архитектурно-строительные и конструктивные решения,

Основные проектные решения :

- нормы водопотребления (водоотведения);
- свободные напоры, регулирующие емкости;
- объем водопотребления (водоотведения) по видам потребителей;
- источники водоснабжения и их обоснование;
- характеристика схемы водопровода (канализации);
- обоснование выбора площадок и трасс в вариантами их расположения (если этот выбор не определен в схеме);
- сведения о приведенных согласованиях по выбору площадок и трасс;
- технология очистки воды и обработки осадка, их обоснования;
- состав сооружений;
- интенсификация действующих сооружений;
- условия выпуска сточных вод в водоем и степень очистки;
- краткие сведения о зонах санитарной охраны (санитарно-защитных зонах);
- основные архитектурно-строительные, объемно-планировочные и конструктивные решения с характеристиками; подготовка территории и особые условия строительства.
- условия прокладки городских сетей;
- данные о применении новых технологических и конструктивных решениях, прогрессивных способах производства работ;
- условия обеспечения реагентами;
- организация производства и управления;
- основные решения по обеспечению площадок электроэнергией, теплом, водой и топливом;
- мероприятия по гражданской обороне;

I	2
	- основные решения по охране окружающей природной среды, в том числе: виды и характеристика загрязнения воздушного бассейна, почвы и водоемов; рекультивация земельных участков и использование плодородного слоя почвы; мероприятия по спецводопользованию; рыбоохранные мероприятия; размеры санитарно-защитных зон; предложения по утилизации отходов очистных сооружений, экономическая эффективность природохранных мероприятий.
9600-ТЭО-I.3 (ТЭР)	Книга I.3. Электроснабжение, автоматизация, диспетчеризация и теплоснабжение.
	I. Электроснабжение, нагрузки, источники и основные проектные решения.
	2. Автоматизация технологических процессов.
	3. Диспетчеризация управления производством.
	4. Теплоснабжение. Тепловые нагрузки, источники и основные решения.
9600-ТЭО-2 (ТЭР)	Раздел 2. Организация строительства.
9600-ТЭО-2.I (ТЭР)	Книга 2.I. Организация строительства. Пояснительная записка:
	- основные решения по организации строительства;
	- особенности организации и сроки осуществления строительства;
	- предложения по строительству объекта очередями для ускорения ввода в действие производственных мощностей или обоснование невозможности (нецелесообразности) выделения очередей;
	— объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах и механизмах;
	- трудоемкость строительства (определяемая по укрепненным нормативам и показателям);
	- возможность использования мощностей строительно-монтажных организаций, предприятий строительной индустрии и строительных материалов, расположенных в районе строительства объекта; возможность обеспечения строительства в нормативные сроки;
	- необходимость и предложения по усилению строительной базы.

5. Оформление ТЭО (ТЭР)

Пояснительные записки, текстовые материалы, чертежи и расчеты оформляются аналогично оформлению проекта (рабочего проекта) по п.п. 5.I, 5,3; 5.4 (п. 5.2 спецификации и ведомости оборудования исключается) СТП-I4-I7-88 применительно к составу и содержанию ТЭО (ТЭР).

gost.e-ecolog.ru