

Финансовая стратегия – концепция и методика разработки

Финансовая стратегия в строгом смысле *stricto sensu*) представляет собой набор стратегических целей развития сектора и сценарий их достижения, в котором отсутствует дефицит финансирования, т.е. достигнуто примерное равенство (баланс) объемов требуемых затрат и имеющегося финансирования.

В отношении сектора водоснабжения и водоотведения, естественным отправным пунктом в разработке финансовой стратегии должны служить цели и задачи, сформулированные в утвержденных планах, программах и аналогичных документах.

Разработка финансовой стратегии призвана помочь в выборе стратегических целей развития сектора и соответствующего сценария (или сценариев) их достижения, которые отвечают приоритетам страны, являются технически реализуемыми, реалистичными и приемлемыми с социальной и финансовой точек зрения.

Финансовая стратегия не дает окончательные и исчерпывающие ответы на все вопросы, но она способна помочь в определении мероприятий, которые необходимо осуществить в первую очередь. Она может стать основой для создания долгосрочной (5-20 лет) программы финансирования текущих и капитальных затрат рассматриваемого сектора для страны (или региона) в целом, включая финансирование наиболее приоритетных капитальных вложений, которая была бы реалистичной и сбалансированной по объемам требуемого и имеющегося финансирования.

Подробное описание и обоснование **Методики разработки финансовых стратегий** занимает более ста страниц (см. работы (1), (2) в списке литературы), поэтому здесь дается лишь ее краткая характеристика. Методика включает следующие основные элементы:

- **Изучение текущей ситуации в выделенном секторе**

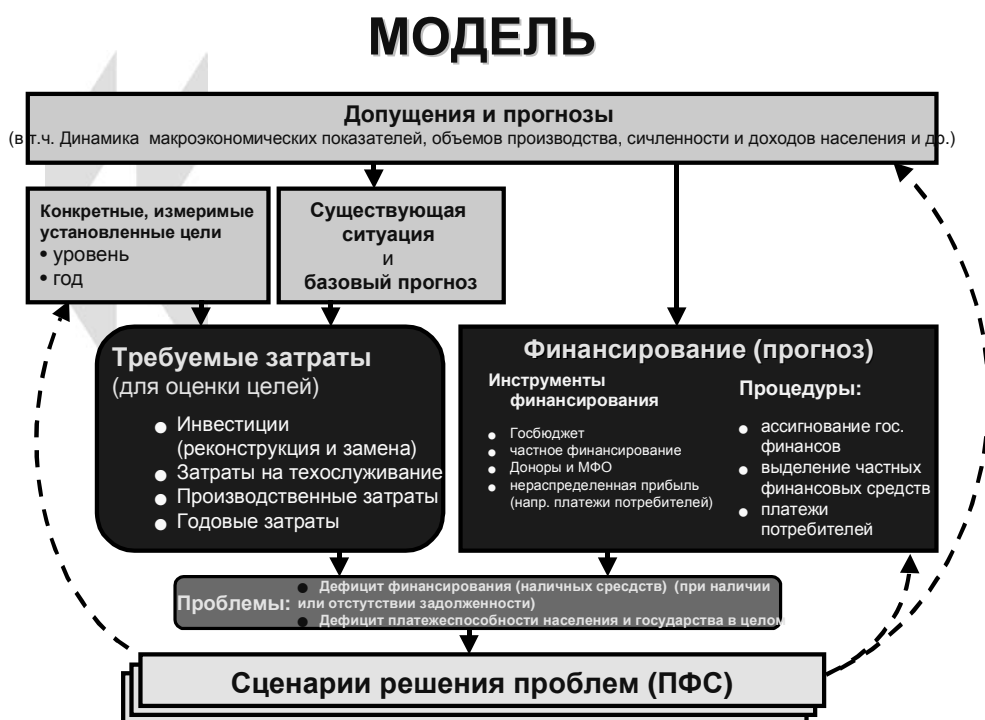
Для сектора водоотведения и очистки сточных вод изучаются, в частности, следующие вопросы: охват населения услугами ВК; объемы и качество продукции/услуг; состояние основных фондов и основные технические проблемы сектора, экологические и санитарные показатели и проблемы; оценка фактических объемов финансирования текущих и капитальных затрат из различных источников. Для сбора данных о текущей ситуации используются специально разработанные **вопросники** (см. [2]). Данные собираются отдельно по всем крупным и средним городам. Остальные города можно объединять в группы по тем или иным критериям (численность населения, степень развития инфраструктуры ВКХ, однотипный характер применяемой технологии или имеющихся основных проблем и т.п.) и предоставлять усредненные данные по каждой группе.

- **Использование компьютерной модели FEASIBLE**

Инструментарий для разработки ФС включает компьютерную **модель FEASIBLE¹**, которая позволяет оценить финансовые результаты осуществления тех или иных сценариев развития сектора. **При этом спрос и предложение финансирования в модели прогнозируются в терминах потоков денежных средств**, т.е. амортизация во внимание не принимается, т.к. она реально не приводит к оттоку денежных средств (хотя и является статьей затрат с экономической точки зрения).

Финансовая стратегия определяется посредством итеративного использования компьютерной модели FEASIBLE при использовании различных допущений относительно применяемых мер по мобилизации дополнительных или перераспределению имеющихся финансовых средств. Общая логика использования модели для анализа сценариев и разработки стратегии представлена на рисунке ниже.

Входными данными для модели оценки затрат являются многочисленные показатели, характеризующие техническое состояние имеющейся инфраструктуры ВКХ, фактические и прогнозные объемы спроса на продукцию/услуги рассматриваемого сектора, динамика и структура затрат на производство продукции/услуг и другие данные.



Источник: Секретариат рабочей группы ОЭСР по реализации НПДООС

¹ Данная модель была разработана консультационной компанией COWI при методическом руководстве Секретариата СРГ ОЭСР по реализации НПДООС и финансовой поддержке Правительства Дании.

- **Постановка целей и оценка затрат на их достижение**

В результате интенсивного диалога и обсуждения экспертов рабочей группы с представителями заинтересованных министерств, ведомств, и водоканалов **для выбранного временного горизонта планирования формулируются конкретные, измеримые, согласованные, реалистичные и обязывающие по времени (SMART) цели развития рассматриваемого сектора.**

В модели FEASIBLE эти цели определяются в терминах: охвата населения услугами водоснабжения и канализации (ВиК); структуры источников водоснабжения и объемов потребления воды в данном населенном пункте (в литрах на человека в сутки); объемов сброса сточных вод в городскую систему канализации и ее тип (от общесплавной до полной раздельной); вида, производительности, загрузки и качества очистки на существующих канализационных очистных сооружениях. Эти показатели, как они сложились в базовом 2002 году в Армении, даны в Таблицах 1 и 2 Приложения 4.

Целью может быть, в частности, просто поддержание существующего уровня услуг и состояния инфраструктуры, не допуская их дальнейшей деградации – достижение этой весьма прозаической цели составляет обычно содержание так называемого **Базового сценария**, расчеты для которого являются важной отправной точкой для оценки реалистичности достижения более амбициозных целей развития ВКХ.

Затем, с помощью компьютерной модели FEASIBLE производится оценка потребности в финансировании затрат для достижения поставленных целей.

- **Использование обобщенных функций затрат**

В модели FEASIBLE используются **обобщенные функции затрат**², построенные методами регрессионного анализа на основе эмпирических данных о фактических затратах на достижение конкретных количественно измеримых целей в отдельных населенных пунктах, например: развитие канализационных сетей и увеличение охвата населения до заданной величины, строительство канализационных очистных сооружений заданной производительности, или реконструкция имеющихся сооружений с повышением степени очистки до заданного уровня и т.п.

Отдельные эмпирические функции текущих и капитальных затрат построены для всех основных элементов инфраструктуры ВиК: поверхностные и подземные водозаборы и головные сооружения (включая водонасосные станции (ВНС) первого подъема, станции водоочистки, обезжелезивания, и т.п.); ВНС второго и т.д. подъема, водоводы и резервуары чистой воды (РЧВ), наружная водораспределительная сеть и повысительные насосы; уличная канализационная сеть, канализационные коллектора и канализационные насосные станции (КНС); канализационные очистные сооружения (КОС).

Аргументами функций затрат являются: текущая и прогнозируемая численность населения, охват населения услугами, параметры имеющихся сооружений и цели развития инфраструктуры в том или ином населенном пункте (или группе населенных

² аналитический вид функций затрат и всех параметров, используемых в компьютерной модели FEASIBLE, детально описаны в работе [1] - см. список литературы.

пунктов). Аналитический вид и аргументы всех используемых в модели FEASIBLE функций затрат приведены в работе [1]. Графический вид некоторых обобщенных эмпирических функций капитальных затрат для отдельных наиболее распространенных технологий водоснабжения, а также очистки бытовых сточных вод приведен ниже.

Эмпирические функции капитальных затрат для отдельных технологий водоснабжения и очистки бытовых сточных вод

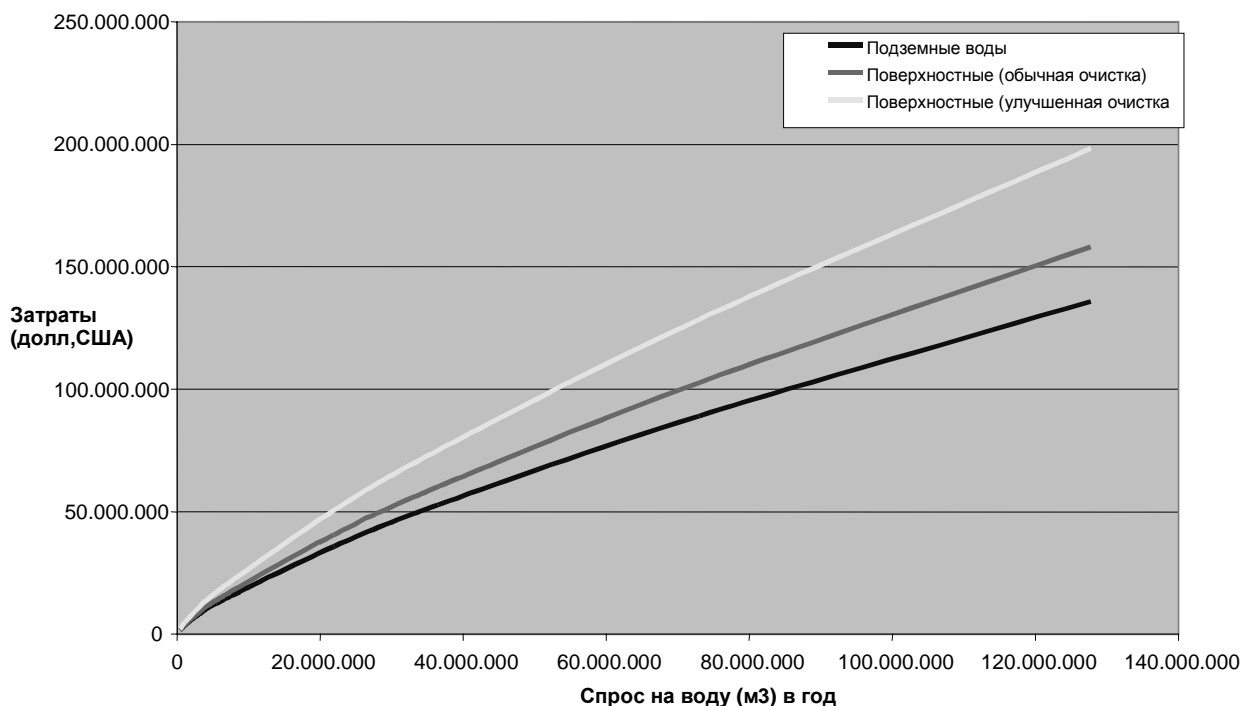
Приведенные в настоящем приложении функции затрат используются в компьютерной модели FEASIBLE для оценки затрат на эксплуатацию, содержание, капремонт, реконструкцию и новое строительство муниципальных систем водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод.

Для производства воды, построены три варианта функций капитальных затрат в зависимости от источника водоснабжения и технологии водоподготовки:

- Забор подземных вод и водоподготовка;
- Забор поверхностных вод и обычная водоподготовка;
- Забор поверхностных вод и улучшенная водоподготовка.

Три результирующие функции затрат показаны ниже на рис. 1. Аббревиатуры обозначают здесь различные технологии очистки бытовых сточных вод: от самых простых (**М** – механическая очистка) и наиболее распространенных (**МВ/МС** – механико-биологическая очистка с использованием химикатов, например, флокулянтов), до наиболее продвинутых и, следовательно, наиболее дорогих технологий (**МБНДС** - с удалением азота и фосфора).

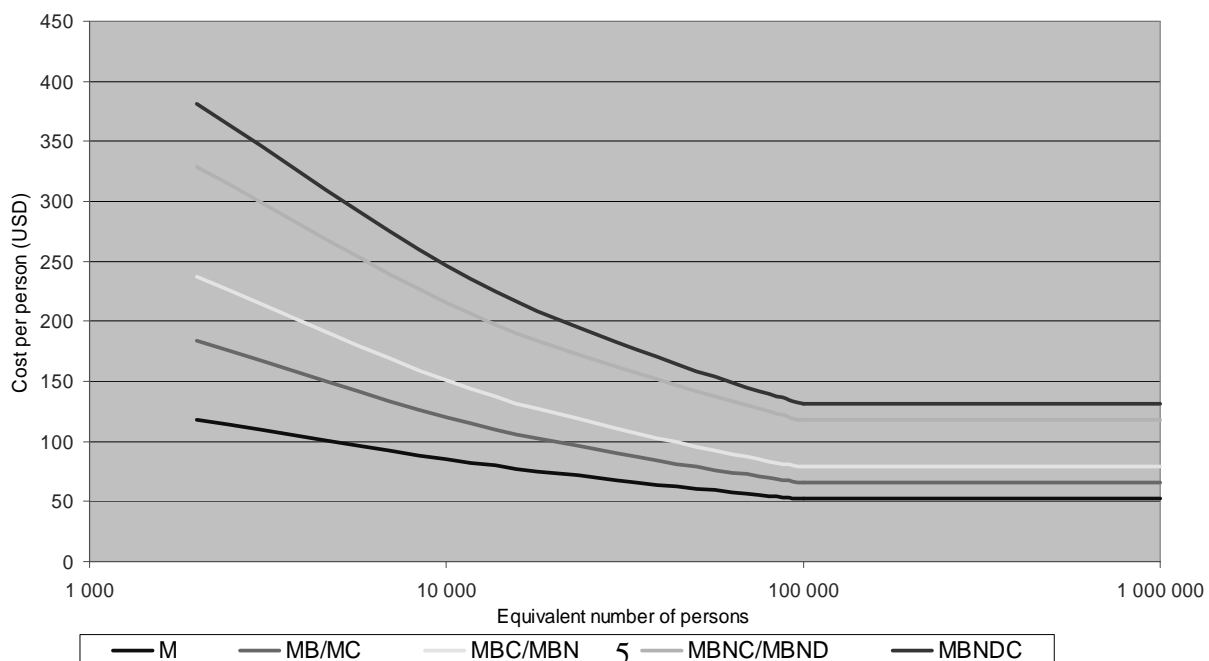
Рис. 1 Функция инвестиционных затрат на источник водоснабжения, в том числе, водозабор, водоподготовка и транспортировка воды



Построены также эмпирические функции затрат для различных способов очистки бытовых сточных вод, см. рис 2.

Рис. 2 Функция удельных капитальных затрат (на одного обслуживаемого человека) для отдельных технологий очистки бытовых сточных вод воды

Очистка сточных вод



Хотя построенные функции затрат дают оценку затрат в ценах стран Западной Европы, **разработан метод корректировки цен**, который позволяет оценивать затраты в местных ценах любой страны или региона. С помощью так называемых «коэффициентов корректировки цен» обобщенные функции затрат калибруются под местные цены. При этом структура затрат, характерная для стран ЕС, меняется в соответствии с соотношением местных цен на отдельные ресурсы (электроэнергия, реагенты, трубы, зарплата в ВКХ, стройматериалы, проектные работы и СМР).

Расчет затрат с помощью обобщенных функций затрат производится путем задания в качестве аргументов функций затрат либо данных по данному конкретному населенному пункту (тогда расчет производится индивидуально для рассматриваемого населенного пункта), либо данных, усредненных для данной группы населенных пунктов - с указанием числа членов группы и усредненных параметров для каждой группы. При этом оценки, полученные для усредненного представителя данной группы, будут умножены на число членов группы.

По каждому населенному пункту (или группе населенных пунктов) затраты рассчитываются отдельно по каждому переделу (забор и очистка воды, транспортировка воды, сбор и транспортировка стока, очистка сточных вод) и виду затрат и затем суммируются по всем городам/группам городов. Результаты расчетов даются в разрезе водоснабжения и водоотведения и в разрезе отдельных видов затрат (на эксплуатацию и содержание основных фондов; капремонт и восстановление изношенных основных фондов; реконструкцию существующих объектов; и строительство новых объектов), а также в целом по ВиК.

Отметим, что **расчет потребности в финансировании затрат** производится в предположении надлежащей эксплуатации, содержания и капремонта имеющихся и вновь введенных основных фондов и своевременной компенсации выбытия (восстановления) изношенных основных фондов. При этом затраты на капремонт и компенсацию выбытия (восстановление) основных фондов закладываются в сумме, равной произведению восстановительной стоимости основных фондов на норму ежегодной амортизации.

- **Оценка и прогноз доступного финансирования**

Здесь проводится анализ динамики и дается прогноз ряда показателей, в том числе: основных макроэкономических показателей; численности, уровня жизни, доходов и структуры расходов населения; спроса на продукцию (услуги) рассматриваемого сектора; доходов консолидированного бюджета; объемов и перспектив заемного финансирования и т.п. На основе этого делается прогноз объемов доступного финансирования текущих и капитальных затрат из всех источников.

- **Оценка дефицита финансирования и анализ способов покрытия дефицита**

Путем сравнения потребности в финансировании текущих и капитальных затрат и динамики фактических объемов финансирования оценивается, во-первых, дефицит финансирования затрат, которые необходимо понести для достижения эксплуатационной безопасности и надежного устойчивого функционирования

имеющейся инфраструктуры сектора, а также дефицит финансирования затрат, необходимых для достижения поставленных целей развития.

При этом рассматривается не только размер общего дефицита денежных средств, но производится также его анализ в плане возможности покрытия различных видов затрат, таких как **капитальные затраты** (новое строительство, реконструкция и расширение мощностей, восстановление изношенных основных фондов) и **текущие затраты** на эксплуатацию, обслуживание и ремонт основных фондов. Знание структуры дефицита финансирования важно для выявления основных проблем с финансированием и определения первоочередных мер по их решению.

Дается **оценка приемлемости затрат** по базовому сценарию и затрат на достижение поставленных целей развития сектора для населения и экономики страны (или региона) в целом. Под приемлемостью здесь предполагается, что доля затрат на данный сектор и оплату его услуг в расходах консолидированного бюджета страны (региона) и в бюджете семей не может превышать некоторого заданного уровня. Решение о том, какая доля (%) затрат считается приемлемой, является политическим и зависит от индивидуальных предпочтений населения, условий и приоритетов конкретной страны

- **Закрытие дефицита финансирования**

Проводится анализ возможностей покрытия или сокращения дефицита финансирования для различных целей развития и пакетов мер социально-экономической, бюджетной, тарифной и природоохранной политики. В частности, согласно принятой методологии, рассматриваются следующие, не исключающие друг друга, основные пути решения финансовых проблем ВКХ:

- **Обеспечить более рациональное использование имеющихся ресурсов**
- **Мобилизовать дополнительные ресурсы из всех источников**
- **Установить реалистичные цели относительно объема и качества предоставляемых сектором услуг и разработать финансовую стратегию**

Исследуются также комбинированные пакеты мер (одновременное увеличение финансирования и корректировка целей). Конечной целью анализа является проверка реалистичности того или иного набора целей развития рассматриваемого сектора и определение такого набора (или наборов) целей и сценариев их достижения, в которых потребность в финансировании затрат совпадает с реальными возможностями финансирования из всех источников.

Оценка затрат на достижение поставленных целей и демонстрация того, каким образом соответствующие затраты могут быть профинансированы, и образует финансовую стратегию в строгом смысле (stricto sensu).

Преимущества использования модели FEASIBLE

- Модель FEASIBLE позволяет быстро, без проведения дорогостоящих технико-экономических обоснований (ТЭО) или разработки проектно-сметной документации (ПСД), оценить финансовые последствия выбора тех или иных целей развития ВКХ, а также использования различных источников и инструментов финансирования и мер по привлечению дополнительных средств.

- Кроме того, модель FEASIBLE позволяет быстро проводить так называемый «**анализ чувствительности**» – зависимости результата (потребности в финансировании или объема ожидаемого финансирования) при изменениях различных параметров.
- В частности, модель может ответить на вопрос, насколько больше понадобится средств, если в программе реконструкции предусмотреть перекладку 15% ветхих наружных сетей водоснабжения, по сравнению с перекладкой всего 10% сетей (от их общей протяженности). Или, насколько уменьшится объем финансирования, если ставки платы для населения установить на уровне 3% среднего душевого дохода, по сравнению с ситуацией, когда ставки установлены на уровне 4%, и т.д. Получаемый при этом объем финансирования сравнивается со сметой затрат и рассчитывается дефицит (или профицит) финансирования.

По опыту разработки стратегий в странах СНГ и отдельных регионах России, подготовка стратегии финансирования способна помочь лицам, принимающим решения, в решении следующих вопросов:

- хорошо документированный расчет затрат может придать весомость запросам на получение финансирования для ВКХ из госбюджета и других источников (например, от международных финансовых институтов и доноров);
- результаты анализа могут продемонстрировать необходимость увеличить уровень доходов водоканалов для финансирования требуемых капвложений, не выходя при этом за пределы приемлемости тарифов для населения, с учетом сложившегося уровня и распределения доходов;
- определение доступного уровня обслуживания, который может обеспечить сектор ВиК, будет способствовать привлечению ограниченных инвестиционных ресурсов в самые рентабельные и высокоприоритетные инвестиционные проекты; и
- анализ различных мероприятий по оптимизации систем ВиК и росту эффективности работы сектора помогает сфокусироваться на самых перспективных направлениях, например, на мерах по сокращению потерь воды в сетях и других мероприятиях по управлению спросом на воду, что позволяет, в конечном счете, сократить потребность в капвложениях в секторе водоотведения.

Ограничения методики и модели FEASIBLE

Применяемый подход, кроме определенных достоинств, имеет также свои ограничения:

- **Финансовая стратегия не может подменять собой общий план управления и программу развития ВКХ** республики (или области), однако, она может доказать, что цели, поставленные в плане, являются достижимыми, или наоборот, завышенными или заниженными, принимая во внимание финансовую ситуацию, т.е. способна оказать важное влияние на процесс постановки целей. Соответственно, финансовая стратегия может рассматриваться в качестве *вспомогательного элемента* при разработке общего плана управления ВКХ.

Модель FEASIBLE не предназначена для оптимизации выбора технических мер в плане эффективности затрат и требований охраны окружающей среды. Она лишь позволяет оценить финансовые последствия применения той или иной технологии. Эти и другие ограничения модели и финансовых стратегий обобщены в рамке ниже:

Модель FEASIBLE и Финансовая стратегия не могут заменить собой:

- Общий план управления и развития сектора (отраслевую целевую программу)
- Задание приоритетов и целей развития ВКХ
- Определение политики и ее эффективное осуществление
- Детальную отраслевую программу капитальных вложений и ее технико-экономическое обоснование
- Оптимизацию выбора технических решений и оптимизацию затрат
- Анализ готовности платить и приемлемости тарифов для разных групп населения

При принятии решений на основе Финансовых стратегий, разработанных в рамках рассмотренной методики, необходимо также учитывать, что все расчеты по модели, во-первых, сделаны с определенной погрешностью, во-вторых, основаны на ряде допущений, которые не обязательно точно совпадут с реальностью, и, в третьих, предполагают надлежащую эксплуатацию, содержание, ремонт и своевременное обновление полностью изношенных основных фондов. В случае невыполнения данного предположения, фактические затраты могут существенно отклоняться от полученных по модели оценок.

Поскольку модель представляет агрегированный результат для рассматриваемых 19 населенных пунктов Республики Армения в целом, то отсутствие дефицита финансирования в целом за какой то период не означает, что по каждому городу и в каждом году имеющееся финансирование будет соответствовать или превышать потребности.

Так как расчеты в модели производятся с использованием **обобщенных функций затрат**, то эти расчеты являются обоснованными только на агрегированном уровне (государство или регион в целом). Для получения более детальной картины на уровне отдельного объекта и точного определения затрат, связанных с реализацией конкретного проекта, необходимо дополнительно выполнить детальный технико-экономический анализ (расчет).

Подробнее об эмпирических функциях затрат для муниципальных систем централизованного водоснабжения, канализации и очистки сточных вод см.:

[1] *Модель FEASIBLE, Техническое руководство, Бета версия -1, Министерство по охране окружающей среды и энергетике Дании/DANCEE и Секретариат Специальной Рабочей группы ОЭСР по реализации ПДОС. - COWI, Копенгаген, 2001*