



USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

РЕФОРМА МІСЬКОГО
ТЕПЛОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ



Херсон

Муниципальный энергетический план *Материалы для руководителей*



Настоящее пособие предназначено для руководства муниципалитета Херсона с целью ознакомления, координации, планирования и выполнении работ по решению задач, связанных с участием города в проекте «Реформа городского теплоснабжения в Украине».

Предисловие дает полное представление о целях и задачах сотрудничества городской администрации и депутатов с основными участниками реализации проекта «Реформа городского теплоснабжения в Украине»

Первый раздел пособия предлагает видение системы энергетического менеджмента в городе Херсоне

Второй раздел пособия иллюстрирует годовой план обучения местных специалистов и разработки муниципального энергетического плана (МЭП) на основании общей рамочной методологии предлагаемой проектом, который включает основные этапы и действия на период 2011 года.

Третий раздел пособия иллюстрирует квартальные планы разработки и утверждения МЭП.

Четвертый раздел пособия иллюстрирует каждое проектное направление разработки МЭП и действия всех участников проекта и участников со стороны города.

Пятый раздел пособия иллюстрирует результаты разработки МЭП.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Проект **«Реформа городского теплоснабжения в Украине» (PMT)**, который выполняет компания **International Resources Group (IRG)**, был основан в феврале 2009 года **Агентством США по международному развитию (USAID)**. Проект действует три года.

Проект PMT сотрудничает с Правительством Украины и местными органами власти для осуществления системных изменений в секторе теплоснабжения на трех уровнях: национальном, региональном и на уровне сектора потребления. Проект PMT способствует созданию жизнеспособного и стабильного отрасли централизованного теплоснабжения и обеспечения качественных услуг для населения, бюджетной сферы и промышленности.

В тесном сотрудничестве с Правительством Украины и органами местного самоуправления Проект PMT предполагает развитие правовой, регуляторной и институциональной базы, что приведет к улучшению услуг теплоснабжения, оптимизации тарифов и обеспечению их соответствия с законодательством Европейского Союза.

Для укрепления потенциала местного самоуправления при планировании, и финансировании развития систем теплоснабжения, в сентябре 2009 года выбрано 36 городов для внедрения пилотных проектов. Этими проектами предусмотрено выполнение работ по анализу состояния систем теплоснабжения в городах, разработка энергетических планов, внедрение приборов учета, внедрение энергоэффективных технологий, а также проведение мониторинга результативности этих проектов.

Кроме того, Проект PMT способствует созданию объединений совладельцев многоквартирных домов, ассоциаций совладельцев, а также жилищных кооперативов

и оказывает помощь в повышении финансовой ответственности среди домовладельцев.

В работе с городами-партнерами, Проект РМТ способствует поиску финансирования и привлечению средств инвесторов путём пропаганды частного - государственного партнерства и воплощению энергоэффективных проектов в коммунальной сфере.

Одновременно, Проектом РМТ начата комплексная национальная информационная кампания, в ходе которой осуществляется просветительская деятельность относительно эффективного энергопотребления среди граждан Украины.

Города-партнеры Проекта РМТ: **Алчевск, Винница, Вознесенск, Джанкой (АРК), Долина, Евпатория (АРК), Ивано-Франковск, Каменец-Подольский, Ковель, Комсомольск, Коростень, Краматорск, Красноперекопск (АРК), Кременчуг, Купянск, Курахово, Луцк, Львов, Могилев-Подольский, Миргород, Никополь, Новоград-Волинский, Павлоград, Полтава, Ромны, Ровно, Рубежное, Севастополь (АРК), Симферополь (АРК), Славутич, Херсон, Хмельницкий, Червоноград, Черновцы, Чернигов, Чугуев.**

Главным партнером Проекта РМТ является **Министерство по вопросам жилищно-коммунального хозяйства Украины**. Внедрение отдельных компонентов проекта осуществляется с участием Министерства топлива и энергетики, Министерства финансов, Министерства экономики, Министерства регионального развития и строительства, а также Национальной комиссии регулирования электроэнергетики, Национального агентства Украины по вопросам обеспечения эффективного использования энергоресурсов и Ассоциации городов Украины.

Ответственным этапом Проекта РМТ для городов является построение систем энергоменеджмента в городах и разработка **муниципальных энергетических планов (МЭП)**. Этот этап выполняется совместно городами и партнерами проекта РМТ на протяжении 12 месяцев и включает: определение целей и задач для энергетической политики города, разработку организационной структуры энергоменеджмента и наполнение ее кадрами, создание муниципальной информационной системы, разработку собственно энергоплана (10 месяцев), а также его обсуждение и утверждение (2 месяца).

МЭП Херсона - это по сути стратегия модернизации системы теплоснабжения города и термомодернизации его жилых и бюджетных зданий на период до 2025 года, а также среднесрочный план действий на период до 2015 года. МЭП Херсона также включает реестр инвестиционных проектов модернизации и ТЭО инвестиционных проектов для потенциальных инвесторов, банков и международных финансовых организаций.

Разработка МЭП города Херсона осуществляется энергосервисной компанией "Экологические Системы" (которая является контрактером Проекта РМТ) с помощью муниципалитета города, коммунальных и энергоснабжающих компаний под руководством специально созданного Консультационного комитета. Созданию системы энергоменеджмента города и внедрению МЭП будет также помогать Ассоциация

энергоэффективных городов Украины, которая тоже является контрактором Проекта РМТ.

В рамках разработки МЭП города Херсона планируется осуществить следующие действия:

- Создать Консультационный совет по вопросам устойчивого энергетического развития города,
- Разработать организационно-управленческую структуру в городе, способную создавать и внедрять городскую устойчивую энергетическую политику, в том числе, части задач энергетического планирования.
- Создать подразделения энергоменеджмента в горисполкоме, а также, в коммунальных предприятиях города
- Создать общегородскую информационную систему энергоменеджмента МЕИС, а также специализированные информационные системы для управления энергией в отдельных энергетических секторах.
- Создать рабочую группу для разработки муниципальной энергетической политики и энергетических планов.
- Провести три семестра обучения членов рабочей группы и энергоменеджеров города методологии энергетического планирования.
- Предоставить консультации членам рабочей группы при разработке муниципального энергетического плана и обсуждения его на Консультационном комитете и утверждении сессией городского совета.
- На начальном этапе разработки МЭП провести энергетические аудиты 10 пилотных жилых домов, 5 бюджетных учреждений
- Провести энергетический экспресс-аудит системы теплоснабжения города и разработать инвестиционные проекты модернизации системы теплоснабжения.
- Разработать инвестиционные проекты термомодернизации многоэтажных жилых и бюджетных зданий города а также соответствующие целевые бюджетные программы.
- Организовать День энергии для ознакомления с основными положениями МЭП жителей города и в его рамках провести Круглый стол.
- Подготовить к внедрению пилотные проекты в городе, согласно МЭП, как первый шаг по реализации соответствующих целевых бюджетных программ.

1. Видение системы энергетического менеджмента в городе Херсоне

Энергетический менеджмент сегодня стал основным элементом муниципальной политики развития для большинства развитых стран. Главы более 350 европейских городов в 2009 году подписали Соглашение мэров - добровольная инициатива наиболее прогрессивных органов местной власти обязующихся снизить энергопотребление на своей территории более чем на 20% и соответственно сократить выбросы парниковых газов в атмосферу не менее чем на 20% к 2020 году. Свои подписи под документом поставили мэры Лондона, Парижа, Мадрида, крупных городов Швейцарии, Норвегии, а также Украины и Турции. В числе первых городов от Украины оказался и город Херсон. Для поддержания усилий городов лидеров энергоэффективности в Европе, были созданы экспертные группы с участием таких основных международных финансовых организаций, как Европейский инвестиционный банк, ЕБРР и Всемирный банк.

Как заявил еврокомиссар по энергетике Андрис Пиебалгс, данное соглашение позволит довести к 2020 г часть возобновляемых энергетических ресурсов в балансах европейских городов до 20% от общего объема поставляемой энергии. Таким образом, власти крупных городов Европы практическими действиями поддержали план по борьбе с потеплением климата, который в последние годы находится в центре внимания Евросоюза. В декабре прошлого года на саммите ЕС главы 27 государств приняли новую программу ЕС, предусматривающую уменьшение энергопотребления и выбросов парниковых газов на 20% к 2020 г. по отношению к уровню 1990 г.

Основным инструментом реализации новой энергетической политики европейских городов стало широкое и последовательное внедрение системы энергетического менеджмента в муниципалитетах. Собственно отсутствие современной интегрированной системы энергоменеджмента в Херсоне стало основной причиной того, что после присоединения города к европейской инициативе, городу так и не удалось существенно продвинуться в плане её практической реализации.

Энергоменеджмент в городских самоуправлениях возник в 70-х годах XX века в странах Западной Европы, США и Японии как вызов существующему в то время энергетическому кризису, ставшему импульсом к переосмыслению экономического поведения субъектов ведения хозяйства и появлению новых концепций экономической мысли. Энергоменеджмент направлен на все сферы хозяйственной деятельности муниципалитета с точки зрения эффективности использования топлива и энергии (выявление фактов нерационального использования энергии, определение мер для энергосбережения, подготовка инвестпроектов модернизации систем энергоснабжения и зданий).

В настоящее время для украинских городов энергоменеджмент является основным реальным механизмом подготовки и реализации муниципальных энергетических планов и энергоэффективных инвестиционных проектов модернизации коммунальных предприятий, бюджетной и жилой сферы.

С 1 января 2010 года для стран – членов ЕС введён в действие европейский стандарт энергоменеджмента EN 16001, который стал обязательным, в том числе, для всех муниципалитетов. Для украинских городов этот стандарт позволяет создать системы энергоменеджмента на унифицированной базе, без совершения ошибок и неудач, присущих спонтанным попыткам периода 1995-2009 гг.

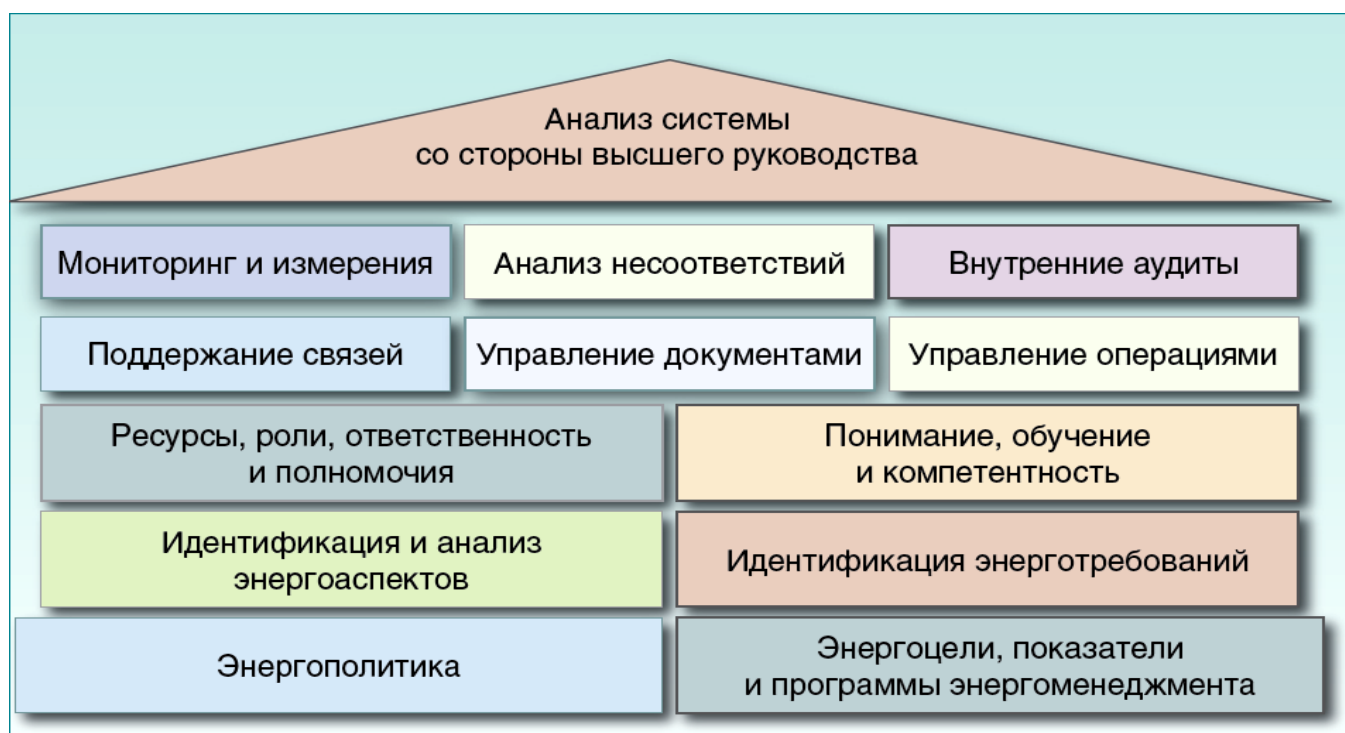
Применение стандарта EN 16001 для Херсона



Стандарт EN 16001 требует от муниципалитета:

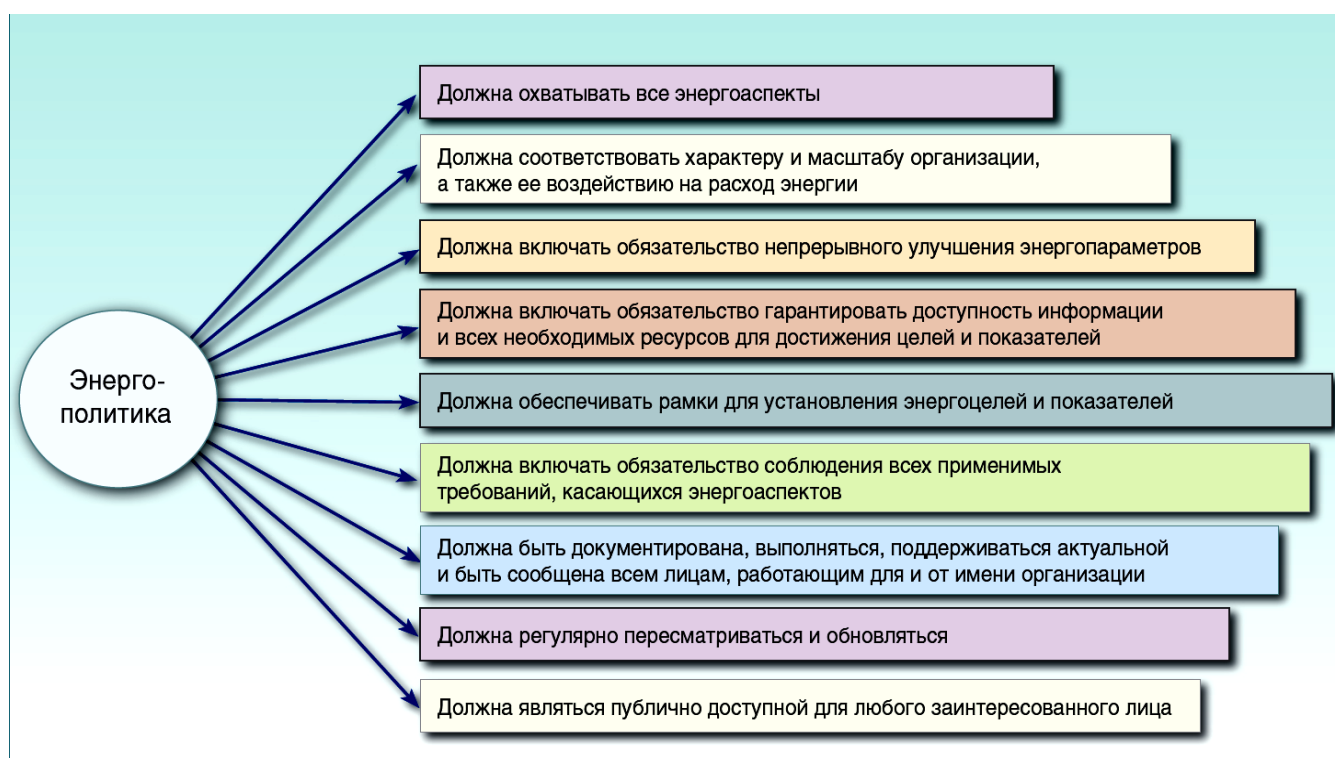
- разработать и принять энергетическую политику города на среднесрочный и долгосрочный периоды;
- разработать и принять муниципальный энергетический план, являющийся общим планом действий всех органов власти в Херсоне;
- определить нормативные, законодательные, а также другие требования, соответствовать которым муниципалитет обязался добровольно (пример – Угода мэров в Европе);
- определить состав энергетических, экологических и финансовых показателей всех коммунальных предприятий, жилой и бюджетной сферы поэтапно достигаемых в ходе реализации муниципального энергетического плана;
- установить разумную структуру управления (энергоменеджмента) и принять муниципальную и локальные программы, чтобы реализовать декларируемую политику и достигать планируемых показателей.
- интегрировать энергетический менеджмент в существующую организационную структуру управления городским коммунальным хозяйством, бюджетной и жилой сферой.
- осуществлять на постоянной основе мониторинг движения материальных, энергетических и финансовых потоков, а также анализ несоответствия фактического состояния зданий и коммунальных хозяйств установленным нормативным требованиям.
- Разработать и внедрять энергоэффективные инвестиционные проекты в коммунальных хозяйствах, бюджетной и жилой сферах с целью достижения среднеевропейских показателей, уменьшения нагрузки на городской бюджет и бюджеты жителей.

Функции системы энергоменеджмента по EN 16001



Под системой муниципального энергоменеджмента (energy management system) здесь понимается часть общей системы управления муниципалитета, которая включает организационную структуру, обязанности, методы, процедуры, процессы и ресурсы для разработки, выполнения и достижения стратегических целей и показателей в области энергоэффективности, а также реализации муниципальной энергетической политики.

Энергетическая политика муниципалитета – основные требования



Ниже приведено примерное содержание будущего муниципального стандарта энергоменеджмента Херсона в соответствии со стандартом EN 16001. (*Прим. Термины в тексте обусловлены переводом с английского языка и не всегда имеют адекватный смысл на русском языке. Подлежит корректировке в дальнейшем*).

1. Горизонты планирования

2. Нормативные и законодательные ссылки

3. Термины и определения

4. Требования к муниципальной системе энергоменеджмента Херсона

4.1. Общие требования.

4.2. Энергетическая политика.

4.3. Планирование.

4.3.1. Оценка и обзор энергетических аспектов.

4.3.2. Законодательные обязательства и другие требования.

4.3.3. Энергетические цели, задачи и программы

4.4. Внедрение и эксплуатация

4.4.1. Ресурсы, роли, ответственность и полномочия

4.4.2. Понимание, обучение и компетентность

4.4.3. Коммуникации

4.4.4. Документация системы энергетического менеджмента

4.4.5. Управление документами

4.4.6. Эксплуатационное управление

4.5. Текущий контроль

4.5.1. Мониторинг и измерения

4.5.2. Оценка гибкости

4.5.3. Несоответствие, корректированное действие и превентивное действие

4.5.4. Контроль записей

4.5.5. Внутренний аудит системы энергетического менеджмента

4.6. Регулярные отчёты от системы энергоменеджмента для высшего менеджмента Херсона

4.6.1. Основные факторы для анализа и отчётов по использованию энергии

4.6.2. Обязательная документация для отчётов

Основные функции ЭМ как системы:

- Контроль и анализ рационального расходования бюджетных средств на энергоснабжение бюджетных зданий;
- оптимизацию структуры потребления энергоресурсов в бюджетной сфере и в коммунальных предприятиях;
- повышение эффективности использования всех видов энергоносителей;
- замену традиционных видов топлива альтернативными источниками энергии;
- улучшение качества энергетических услуг;
- привлечение инвестиций в процессы энергоэффективной модернизации инфраструктуры города;

- переход к энергоэффективной эксплуатации сооружений, зданий, жилых домов;
- формирование экономного поведения потребителей энергетических услуг.

Основными задачами для ЭМ при реализации инновационных функций будут:

- выбор объектов и подготовка проектов модернизации;
- подготовка схем финансирования проектов;
- менеджмент проектов модернизации;
- эксплуатация зданий после термомодернизации, мониторинг эффективности проектов;
- проведение внутреннего аудита и корректировка энергоплана.
- подготовка предложений по реализации энергетической политики города

При создании системы ЭМ Херсона необходимым условием является проведение работ по приведению в соответствие существующей муниципальной системы энергоменеджмента к требованиям европейского стандарта EN 16001.

Представляется необходимой организационная интеграция на добровольной основе в структуру муниципального энергетического менеджмента соответствующих подразделений коммунальных предприятий и энергоснабжающих организаций компании Херсона.

В настоящем разделе приведены общие требования к созданию в Херсоне системы муниципального энергетического менеджмента. Эту систему нельзя создать одномоментно – её создание требует планомерных последовательных изменений в существующей организационной структуре, изменений в энергетической, бюджетной, экономической и инвестиционной политике города.

Существующая система энергоменеджмента

В Херсоне работы по созданию системы муниципального энергоменеджмента были начаты несколько лет назад. В рамках трёхлетнего плана действий с участием норвежских специалистов было обучено 185 представителей бюджетных организаций. В управлениях образования, здравоохранения и культуры были созданы центры мониторинга расхода энергоресурсов, который начал осуществляться на еженедельной основе. Начала формироваться городская программа энергосбережения и был налажен диалог с международными финансовыми организациями. В Херсоне была создана муниципальная энергосервисная компания - одна из первых в Украине.

Вместе с тем, само формирование ЭМ как системы в городе не было завершено. Не была сформирована долгосрочная политика Херсона в части энергетического реформирования, отсутствовала прямая связь результатов работы локальных энергоменеджеров с высшим менеджментом города. Модернизация систем энергоснабжения и коммунальных предприятий, бюджетных и жилых зданий города пока не представлена в виде инвестиционных проектов, приемлемых для банков. В немалой степени на структуру системы ЭМ Херсона должно повлиять и появление общеевропейского стандарта EN 16001.

Предлагаемая структура системы энергоменеджмента

Предлагается с использованием возможностей, предоставляемых проектом USAID "Реформа городского теплоснабжения", продолжить создание системы энергоменеджмента Херсона. Согласно десятимесячному плану действий городского менеджмента совместно с проектом и его партнёрами должно быть выполнено:

- создание Консультационного комитета по подготовке муниципального энергетического плана (Стратегии модернизации систем теплоснабжения, жилых и бюджетных зданий).
- создание группы энергоменеджмента в управлении экономического развития
- внедрение муниципальной компьютерной системы мониторинга расхода энергоресурсов с охватом всех коммунальных предприятий, зданий бюджетной и жилой сферы.
- проведение энергоаудитов 15 пилотных жилых и бюджетных зданий, системы теплоснабжения города.
- разработка муниципального энергетического плана и инвестпроектов модернизации системы теплоснабжения, многоэтажных жилых и бюджетных зданий.
- создание регионального центра поддержки ОСББ
- подготовка проекта финансового плана с участием капитала международных финансовых организаций.
- подготовка локальных пилотных проектов в системе теплоснабжения, бюджетной и жилой сферах.

Предлагаемая структура ЭМ должна включать пять уровней управления:

- **уровень высшего менеджмента города**, в том числе Консультационный комитет, главный энергоменеджер города. (Главный энергоменеджер города – это политическая должность, на которого возлагается общая координация и связь с мэром, подготовка и реализация энергетической политики города).
- **уровень среднего менеджмента города** (профильные управления, отвечающие за энергоиспользование в бюджетной сфере и в жилищно-коммунальном хозяйстве), в том числе отдел энергоменеджмента в структуре управления экономического развития.
- **уровень менеджмента коммунальных предприятий и энергоснабжающих организаций**, включая муниципальную энергосервисную компанию.
- **уровень менеджмента бюджетных учреждений** (школы, садики, больницы и др.).
- **уровень ЖЭКов и ОСББ**, включая региональный центр поддержки ОСББ.

Функции главного энергоменеджера города Херсона

В функции главного энергоменеджера города Херсона должно входить следующее:

- организация выполнения годового и среднесрочного муниципального энергетического планов, включая координацию действий управлений и служб, коммунальных и энергоснабжающих предприятий, внешних организаций, в том числе международных, а также партнёров города.
- выполнение представительских функций при проведении встреч, совещаний, семинаров и конференций по теме муниципального энергосбережения и модернизации коммунальных предприятий и зданий жилой и бюджетной сферы.
- ежемесячный анализ и оценка для высшего менеджмента города инвестиционной, организационной, финансовой и энергетической политики в сфере энергосбережения.
- организация подготовки и реализации энергоэффективных инвестиционных проектов модернизации коммунальных предприятий и зданий жилой и бюджетной сферы.
- подготовка ежегодного отчёта для высшего менеджмента города о результатах реализации энергетической политики и необходимости её корректировки.

Функции энергоменеджера – аналитика

Энергоменеджер - аналитик должен иметь профильное высшее образование, иметь опыт работы по специальности, уметь выполнять ряд обязанностей, в том числе:

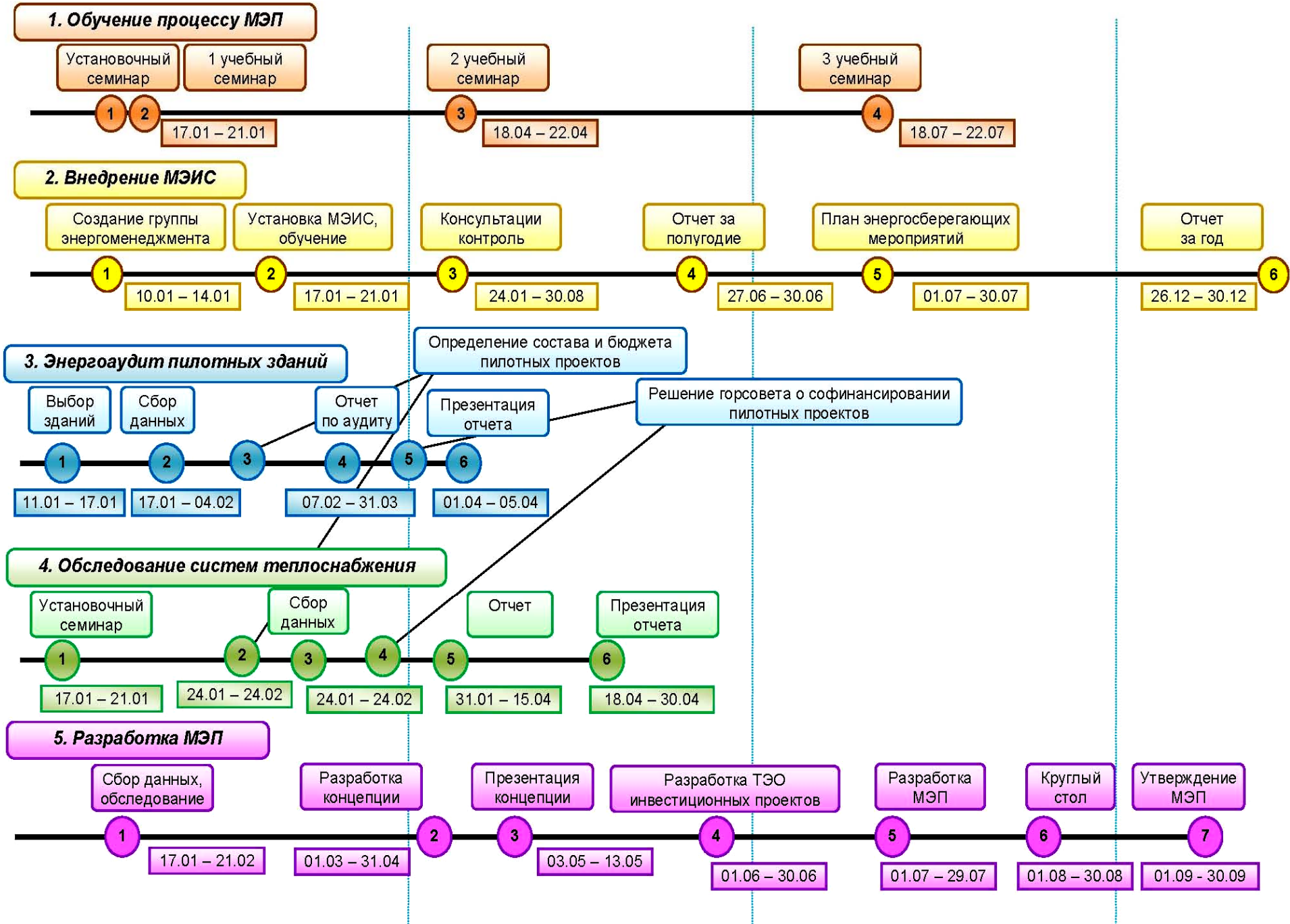
- принимать и проверять отчёты от предприятий и организаций, поддерживать и развивать муниципальную компьютерную базу данных об энергопотреблении коммунальных предприятий, учреждений бюджетной сферы, жилых зданий составлять отчёты об эффективности потребления энергии в муниципалитете в целом, по предприятиям, организациям, учреждениям;
- составлять топливно-энергетические и стоимостные балансы предприятий, организаций, учреждений и города в целом;
- проводить анализ потребления энергии с учетом оценки эффективности мероприятий по экономии энергопотребления, готовить отчёты;
- готовить предложения по модернизации и внедрению энергоэффективных проектов и мероприятий;
- определять эффективность эксплуатации зданий потребителями;
- осуществлять контроль за инвестированием в мероприятия по экономии энергии, сравнивая его с другими текущими расходами;

- предоставлять консультационные услуги по вопросам экономии энергии;
- проводить внутренний энергетический аудит;
- знать методики стимулирования и поощрения предприятий и учреждений, экономящих энергию;
- предоставлять консультации по использованию нового оборудования и тарифной политике.

Функции энергоменеджера – инспектора

- проверять и оценивать счета на оплату за потребленную энергию и связанные с энергопотреблением договора с энергоснабжающими организациями;
- уметь руководить группами и специалистами по рациональному использованию энергии, а также проектами в области энергосбережения;
- уметь подробно анализировать потоки энергии и финансовых средств;
- определять и постоянно контролировать удельные нормы энергопотребления;
- проводить расчеты ожидаемых и текущих капиталовложений и эксплуатационных расходов;
- разрабатывать предложения с целью стимулирования персонала коммунальных предприятий, организаций и учреждений бюджетной сферы в экономии энергии;
- анализировать возможности субсидий и их практического использования;
- уметь руководить персоналом.
- уметь общаться как с руководителями коммунальных предприятий, энергоснабжающих организаций, организаций и учреждений бюджетной сферы, подрядных организаций и проектных бюро;
- быть инициативным и проявлять настойчивость при проведении проверок и инспекций;
- иметь базовые знания по энергоменеджменту;
- быть способным проанализировать данные об энергопотреблении;
- уметь провести экономический анализ мер по энергосбережению;
- уметь разрабатывать меры по энергосбережению;
- иметь представление об основных технологиях коммунальных предприятий;
- уметь проводить внутренний энергетический аудит предприятия;
- уметь работать с новыми информационными технологиями;
- иметь диплом об окончании высшего учебного заведения по специальности, связанной с энергетикой.

План график работ по разработке МЭП г. Херсона



1.1. План работ по разработке МЭП г. Херсона

Нпп / ном. этапу	Название	Срок	Исполнитель	Документация
1	Обучение специалистов отдела энергоменеджмента, энергоснабжающих организаций и городской администрации процессу МЭП	15.12.10 30.07.11		
	Подготовка обучающих средств МЭП. Определение потребности городов. Установочный семинар	15.12.10 14.01.11	РНЦ	Программа обучения. План проведения семинаров
1.1	Установочный семинар	17.01.11 18.01.11	РНЦ	План выполнения работ
1.1.1	Назначение состава группы для обучения. Создание группы специалистов для обучения	14.01.11	Город	Распоряжение о создании группы для обучения, состав группы.
1.1.2	Создание отдела энергоменеджмента. Назначение специалистов энергоменеджеров.	14.01.11	Город	Распоряжение о создании отдела, состав специалистов.
1.1.3	Создание Консультационного совета (дорадчий комитет).	14.01.11	Город	Распоряжение о создании совета, состав участников.
1.2	Проведение 1 учебного семинара.	17.01.11 21.01.11	РНЦ	
1.3	Проведение 2 учебного семинара	18.04.11 22.04.11	РНЦ	
1.4	Проведение 3 учебного семинара	18.07.11 22.07.11	РНЦ	
2	Внедрение информационной системы (МЭИС)	17.01.11 30.12.11		
2.1	Назначение специалиста, ответственного за внедрение и сопровождение МЭИС. Обеспечение специалиста по МЭИС компьютером.	14.01.11	Город	Распоряжение о назначении специалиста, установка вычислительного комплекса.
2.2	Установка МЭИС Обучение работе с системой. Передача шаблонов таблиц для сбора исходных данных (для МЭИС)	17.01.11 21.01.11	РНЦ	Установленное программное обеспечение МЭИС на компьютере. Инструкция по эксплуатации. Шаблоны таблиц исходных данных

2.2.1	Назначение ответственных за сбор данных для МЭИС в бюджетных учреждениях. Создание шаблонов таблиц, создание системы сбора данных.	21.01.11	Город	Распоряжение о назначении ответственных исполнителей.
2.3	Эксплуатация МЭИС. Обучение, консультации, контроль	24.01.11 30.08.11	РНЦ	
2.4	Эксплуатация МЭИС. Сбор и анализ данных. Составить отчет за полугодие	01.02.11 30.06,11	Город	Заполненная база данных. Отчеты за полугодие
2.5	Эксплуатация МЭИС. Разработка плана энергосберегающих мероприятий.	01.07.11 30.07,11	Город	План энергосберегающих мероприятий
2.6	Эксплуатация МЭИС. Сбор и анализ данных за годовой интервал. Разработка плана энергосберегающих мероприятий по итогам года.	01.07.11 30,12,11	Город	Заполненная база данных. Отчеты за год. План энергосберегающих мероприятий
3	Проведение энергетических аудитов пилотных зданий	01.01.11 30.03.11		
3.1	Передача требований к выбору пилотных зданий. Передача шаблонов таблиц для сбора исходных данных по зданиям.	01.01.11 11.01.11	РНЦ	Требования к пилотным зданиям. Шаблоны таблиц для заполнения исходными данными.
3.1	Выбор 15-ти пилотных зданий	11.01.11 17.01.11	Город	Список 15-ти пилотных зданий
3.2	Сбор исходных данных по пилотным зданиям.	17.01.11 04.02.11	Город	Таблицы с исходными данными по пилотным зданиям.
3.2	Сбор и обработка исходных данных. Выполнение предварительного аудита зданий.	17.01.11 04.02.11	РНЦ	Отчет по предварительному аудиту
3.3	Выполнение энергетического аудита зданий	07.02.11 31.03.11	РНЦ	Отчет по энергетическому аудиту.
3.4	Провести презентации отчетов	01.04.11 05.04.11	РНЦ	Презентации.
4	Проведение обследования систем теплоснабжения города	01.01.11 30.04.11		
4.1	Проведение установочного семинара. Передача шаблонов таблиц для сбора исходных данных по системам теплоснабжения.	17.01.11 21.01.11	РНЦ	Шаблоны таблиц для заполнения исходными данными для аудита зданий.
4.2	Сбор исходных данных. Заполнение таблиц.	24.01.11	Город	Таблицы с исходными данными по системам

		24.02.11		теплоснабжения.
4.3	Сбор и обработка исходных данных. Проведение обследования систем теплоснабжения. Разработка отчета.	31.01.11 15.04.11	РНЦ	Отчет по обследованию
4.4	Провести презентации отчетов	18.04.11 30.04.11	РНЦ	Презентация.
5	Разработка МЭП	01.01.11 30.08.11		
5.1.1	Передача шаблонов таблиц для сбора исходных данных (для МЭП).	14.01.11	РНЦ	
5.1.2	Организация процесса заполнения таблиц исходных данных. Передача по отделам (ответственным исполнителям) шаблонов таблиц для сбора данных.	14.01.11 21.01.11	Город	Распоряжение о предоставлении исходных данных.
5.1.3	Подготовка исходных данных. Заполнение таблиц исходных данных	21.01.11 21.02.11	Город	Таблицы с исходными данными по бюджетным и жилым зданиям.
5.2	Сбор и анализ данных для МЭП. Разработка концепции МЭП.	01.03.11 31.04.11	РНЦ	Концепция создания МЭП
5.3	Презентация концепции МЭП, передача на согласование.	03.05.11 13.05.11	РНЦ	Презентация концепции
5.3	Согласование концепции МЭП. Принятие 1-го политического решения (о создании МЭП).	13.05.11 30.05.11	Город	Решение (сессии) о начале разработки МЭП
5.4	Расчеты экономической эффективности инвестиционных проектов. Оформление отчетных документов	01.06.11 30.06.11	РНЦ	Разделы МЭП
5.5	Разработка МЭП	01.07.11 29.07.11	РНЦ	Отчетная документация по МЭП
5.6	Проведение круглых столов. Выполнение презентаций	01.08.11 30.08.11	РНЦ	Презентации
5.7	Утверждение МЭП	01.09.11 30.09.11	Город	Решение об утверждении МЭП

Консультационный комитет города Херсон (проект)

Управляющая рабочая группа

Яременко Вячеслав Васильевич,
Первый заместитель мэра, глава совета

Крайнюк Наталья Николаевна,
начальник управления экономического развития, заместитель главы совета



2. План работ по разработке МЭП с разбивкой по кварталам

№	Основные события	январь				февраль				март					Выполняемые работы	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5		
1	Проведение установочного семинара и I обучающей сессии															Подготовительный этап
2	Внедрение муниципальной энергетической информационной системы (МЭИС)															Подготовительный этап, сбор данных для МЭИС, заполнение базы, отчет за полугодие
																Установка программного обеспечения, обучение ведению базы данных, анализу и оценке показателей, консультация и контроль по МЭИС
3	Энергетический аудит 15 пилотных зданий															Подготовительный этап, организация презентации отчетов по энергоаудиту зданий
																Сбор данных, сканирование зданий, составление отчетов по энергоаудиту
4	Энергетический аудит системы теплоснабжения															
																Установочный семинар, сбор исходных данных, обследование системы теплоснабжения, подготовка отчета
5	Разработка Муниципального энергетического плана (МЭП)															Подготовительный этап
																Сбор исходных данных, разработка концепции МЭП

План работ по разработке МЭП с разбивкой по кварталам (продолжение)

№	Основные события	апрель				май				июнь				Выполняемые работы
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Проведение II обучающей сессии													Предоставить помещение и необходимые технические средства для проведения обучения
														Проведение обучения, обеспечение учебными пособиями и дополнительными материалами
2	Внедрение муниципальной энергетической информационной системы (МЭИС)													Сбор и анализ данных для МЭИС, заполнение базы
														Консультации и контроль
3	Энергетический аудит 15 пилотных зданий													Презентация отчетов
4	Энергетический аудит системы теплоснабжения													Организация презентации отчета по энергоаудиту системы теплоснабжения
														Подготовка отчета по энергоаудиту, презентация отчета
5	Разработка Муниципального энергетического плана (МЭП)													Организация презентации концепции МЭП
														Разработка и презентация концепции МЭП, разработка ТЭО инвестиционных проектов

План работ по разработке МЭП с разбивкой по кварталам (продолжение)

№	Основные события	июль				август					сентябрь				Выполняемые работы
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	
1	Проведение III обучающей сессии														Предоставить помещение и необходимые технические средства для проведения обучения
															Проведение обучения, обеспечение учебными пособиями и дополнительными материалами
2	Внедрение муниципальной энергетической информационной системы (МЭИС)														Сбор и анализ данных для МЭИС, заполнение базы, составление плана энергосберегающих мероприятий
															Консультации и контроль
3	Энергетический аудит 15 пилотных зданий														
4	Энергетический аудит системы теплоснабжения														
5	Разработка Муниципального энергетического плана (МЭП)														Организация круглого стола, утверждение МЭП
															Разработка и презентация МЭП

3. Основные проектные направления при разработке МЭП

В рамках разработки Муниципального энергетического плана города Херсон будут реализованы пять проектных направлений, в том числе:

- обучение муниципальному энергетическому планированию,
- создание системы энергоменеджмента, муниципальной энергетической информационной системы (МЭИС) как основы для энергетического планирования;
- проведение энергетического аудита 15 пилотных зданий
- проведение энергетического аудита системы теплоснабжения города,
- разработка муниципального энергетического плана (МЭП)

Обучение муниципальному энергетическому планированию

Целью обучения является передача зарубежного опыта по муниципальному энергетическому планированию для ключевых специалистов и руководителей города Херсона.

До начала обучающих сессий распоряжением мэра должен быть определен состав группы обучающихся в количестве 8-10 человек. Рекомендуется привлечь следующих специалистов и руководителей: отдел энергоменеджмента, управление по экономике и развитию, теплоснабжающие компании, руководители основных бюджетных организаций.

Обучение выполняется путём проведения трёх семинаров протяжённостью 5 дней каждый силами тренингового центра (энергосервисной компании “Экологические Системы”).

Результатом выполнения этого этапа станет создание в городе Херсоне обученной группы специалистов и руководителей для поэтапной реализации муниципального энергетического плана.

Создание муниципальной энергетической информационной системы (МЭИС)

В рамках проекта PMT предусмотрено внедрение в Херсоне компьютерной системы мониторинга расхода энергоресурсов и анализа эффективности их использования. Эта система должна эксплуатироваться отделом энергоменеджмента и охватывать коммунальные предприятия и все организации и учреждения бюджетной сферы – школы, садики, больницы, административные здания и др. Основой системы МЭИС является программный комплекс, разработанный совместно болгарской компанией ЭнЭффект и норвежской компанией ENSI.

Предварительно, муниципалитету необходимо принять решение о разработке энергетической информационной системы, назначить ответственного за ведение МЭИС (выделить должность в отделе энергоменеджмента города, обеспечить оборудованное рабочее место). Одновременно, необходимо закрепить функции сбора данных и анализа за ответственными лицами в коммунальных предприятиях, организациях и учреждениях бюджетной сферы.

Тренерский центр проводит обучение ответственных лиц, устанавливает программное обеспечение для создания МЭИС, предоставляет формы сбора данных для

внесения информации в базу МЭИС, вместе с отделом энергоменеджмента готовит распоряжение мэра "О назначении работников, ответственных за энергосбережение в бюджетных организациях, учреждениях и на предприятиях коммунальной собственности".

Планируемый период развёртывания МЭИС, обучения специалистов и заполнения базы данных – 6 месяцев.

В результате работы город Херсон получит дееспособную систему мониторинга состояния каждого коммунального предприятия, организаций и учреждений бюджетной сферы, что позволит снизить непроизводительные потери и затраты энергоресурсов без привлечения значимых финансовых средств.

Энергетический аудит 15 пилотных зданий

На основании технического задания, предоставляемого тренерским центром (ТЦ), муниципалитетом должны быть выбраны 15 пилотных зданий для проведения энергетического аудита (10 жилых и 5 бюджетных зданий). Энергетический аудит зданий выполняет энергосервисная компания "Экологические Системы". Перед началом этапа обследования необходимо организовать встречу представителей ТЦ с ответственными за сбор исходных данных по зданиям (председатели ОСМД, начальники ЖЭКов, директора бюджетных учреждений и т.д.) для пояснения правил заполнения форм. Основным требованием к выбору зданий должна стать возможность переноса результатов энергоаудита на остальные жилые и бюджетные здания города Херсона.

Результатом энергоаудита будут отчёты по энергоаудиту каждого из 15 зданий, которые содержат предложения по глубокой термомодернизации этих зданий со снижением потребности в тепле в 3 раза по сравнению с существующим состоянием. На основании этих отчётов будут разработаны ТЭО двух инвестиционных проектов:

- термомодернизации всех многоэтажных жилых зданий Херсона
- термомодернизации всех бюджетных зданий Херсона.

Энергетический аудит системы теплоснабжения

В рамках проекта РМТ предусмотрено проведение энергетического аудита системы теплоснабжения Херсона. Целью энергоаудита является оценка текущего состояния котельных, ТЭЦ и тепловых сетей, структуры потерь тепловой энергии и газа, а также разработка инвестиционных проектов модернизации системы теплоснабжения на период до 2015 г. и до 2025 г соответственно.

Энергетический экспресс-аудит системы теплоснабжения выполняет энергосервисная компания "Экологические Системы". Теплоснабжающие организации и коммунальные предприятия оказывают помощь в проведении энергетического аудита.

Результатом энергетического аудита системы теплоснабжения будет отчёт, предоставляемый муниципалитету Херсона.

На основании отчёта по энергоаудиту будут разработаны стратегия модернизации системы теплоснабжения Херсона, а также ТЭО инвестпроектов её модернизации.

4. ПЕРЕЧЕНЬ РАЗРАБАТЫВАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

4.1. Муниципальный энергетический план (МЭП). Среднесрочная стратегия модернизации системы теплоснабжения и зданий Херсона на период до 2015 г.

- 4.1.1. Концепция МЭП Херсона. Политический документ.
- 4.1.2. Муниципальный энергетический план. Пояснительная записка.
- 4.1.3. Реестр инвестиционных проектов модернизации системы теплоснабжения и зданий Херсона на период до 2015 г.
- 4.1.4. ТЭО модернизации системы теплоснабжения Херсона
- 4.1.5. ТЭО термомодернизации 10 пилотных зданий жилого фонда Херсона
- 4.1.6. ТЭО термомодернизации 5 пилотных зданий бюджетной сферы Херсона.
- 4.1.7. Финансовый план реализации МЭП

Приложения:

- База энергопотребления за 2007-2009 гг.
- Базовая линия.
- Топливо-энергетические и стоимостные балансы прошлых и будущих периодов до 2015 г.
- Прогноз потребления тепловой энергии и прогноз платежей за энергоресурсы.
- Отчет по энергоаудиту системы теплоснабжения.
- Отчеты по энергоаудиту 15 пилотных жилых и бюджетных зданий.

4.2. Долгосрочная стратегия модернизации системы теплоснабжения и зданий Херсона на период до 2025 г.

- 4.2.1. Концепция долгосрочной стратегии модернизации системы теплоснабжения и зданий Херсона на период до 2025 г. Политический документ.
- 4.2.2. Стратегия модернизации системы теплоснабжения и зданий Херсона на период до 2025 г. Пояснительная записка.
- 4.2.3. Реестр инвестиционных проектов модернизации системы теплоснабжения и зданий Херсона на период до 2025 г.
- 4.2.4. ТЭО модернизации системы теплоснабжения Херсона
- 4.2.5. ТЭО термомодернизации зданий жилого фонда Херсона
- 4.2.6. ТЭО термомодернизации зданий бюджетной сферы Херсона
- 4.2.7. Финансовый план реализации стратегии модернизации системы теплоснабжения и зданий Херсона на период до 2025 г.

Приложения:

- Топливо-энергетические и стоимостные балансы прошлых и будущих периодов до 2025 г. Прогноз потребления тепловой энергии и прогноз платежей за энергоресурсы.