



Глобальный
экологический фонд

Агентство РК по регулированию
естественных монополий



Программа развития ООН в
Казахстане

ПРОЕКТ ПРООН/ГЭФ
«Устранение барьеров для повышения
энергоэффективности коммунального теплоснабжения»



ОТЧЕТ

о предварительной оценке потенциала для повышения энергоэффективности в теплоснабжении

Автор:

А.В. Белый -

эксперт по связям с общественностью,
кандидат географических наук, доцент

Астана, 2008

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ОБЩИЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ПО ОЦЕНКЕ И НАРАЩИВАНИЮ ПОТЕНЦИАЛА (ПОДХОД ПРООН).....	5
2. СУЩНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В КОММУНАЛЬНОМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ В РК.....	7
3. ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ СТОРОНЫ / ЦЕЛЕВЫЕ ГРУППЫ В ПРОЦЕССЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ.....	10
4. ОЦЕНКА БАЗОВОЙ ЛИНИИ ПОТЕНЦИАЛА ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН ДЛЯ УСИЛЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ.....	
4.1. Системный уровень.....	12
4.2. Организационный (институциональный) уровень.....	14
4.3. Индивидуальный уровень.....	20
5. ОБЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПО РАЗВИТИЮ ПОТЕНЦИАЛА ЦЕЛЕВЫХ ГРУПП ДЛЯ УСИЛЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ.....	
5.1. Основные барьеры на пути повышения энергоэффективности в теплоснабжении (по результатам оценки потенциала).....	22
5.2. Информирование целевых групп, как вклад в наращивание потенциала (основные рекомендации).....	
5.3. Основные рекомендации по информированию/передаче знаний для Государственных / муниципальных органов, отвечающих за политику энергоэффективности и энергосбережения или заинтересованные в ней.....	23
5.4. Основные рекомендации по информированию/передаче знаний для производителей тепловой энергии и горячей воды и их подразделений по транспортировке тепла и горячей воды и работы с потребителями.....	
5.5. Основные рекомендации по информированию/передаче знаний для компаний, работающих в области энергосберегающего оборудования и энергосберегающих технологий.....	
5.6. Основные рекомендации по информированию/передаче знаний для потребителей тепловой энергии и горячей воды, а также общественных организаций.....	24
5.7. Основные рекомендации по информированию/передаче знаний для учебных заведений (НИИ), занимающихся подготовкой кадров и проектированием систем теплоснабжения.....	
5.8. Основные рекомендации по информированию/передаче знаний для международных, иностранных, отечественных финансовых и иных организации, заинтересованные в реализации проектов по энергоэффективности и энергосбережению.....	25
5.9. Некоторые общие рекомендации.....	

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение 1. Перечень основных направлений социологических исследований на тему «Определение интереса, возможностей и готовности производителей и потребителей тепловой энергии усиливать энергоэффективности для сокращения коммунальных платежей, модернизации предприятий и сокращения влияния на глобальный климат».....

Приложение 2. Мастер-класс «Планирование реализации проекта по энергоэффективности в жилом доме» (Инициирование и механизм начального этапа реализации проектов по усилению энергоэффективности в КСК).....

27

ВВЕДЕНИЕ

1. РК подписала РКИК ООН и взяла на себя определенные обязательства по снижению неблагоприятного влияния на климатическую систему. Казахстан среди стран Центральной Азии является крупнейшим источником выбросов парниковых газов (ПГ) в атмосферу, которые вносят существенный вклад в потепление климата. В связи с ростом экономики страны выбросы ПГ будут продолжать расти, прежде всего, из-за высокой энергоемкости экономики Казахстана, показатель которой в 3 раза превышает средний уровень для стран Организации экономического сотрудничества (ОЭСР).
2. Климатические условия Казахстана обуславливают значительное потребление энергии в целях теплоснабжения при низкой энергетической эффективности существующих систем централизованного теплоснабжения. Тепловые потери достигают 50% от первоначального тепла топлива. Высокий уровень тепловых потерь объясняется изношенным оборудованием и недостаточным техническим обслуживанием. Выход из данной ситуации видится, прежде всего, в повышении энергоэффективности, сокращении потерь тепла на различных этапах процесса (от производства до потребления).
3. Энергоснабжающие компании должны модернизировать производственные процессы, улучшая технологии производства и транспортировки тепловой энергии, что предполагает затраты, которые отражаются на тарифах. К этому следует добавить неуклонный рост цен на энергоносители, что в сумме приводит в обозримом будущем к увеличению тарифов за потребляемую тепловую энергию, как для населения, так и для остальных потребителей (юридических лиц). Основным сдерживающим фактором является низкая платежеспособность населения, которая сдерживает повышение тарифов.
4. Значительные возможности для смягчения негативного влияния на потребителей неизбежного роста тарифов на тепловую энергию являются меры на стороне потребителей, которые предполагают замену существующей системы оплаты за тепло по нормативам на систему оплаты по фактическому потреблению на основе приборного учета и улучшению возможностей для регулирования потребления тепла и мер по энергосбережению зданий и жилых помещений в целом. В настоящее время отсутствие оборудования по регулированию тепловых нагрузок у потребителей ведет к ситуации, в которой некоторые помещения имеют повышенную температуру, в то время как другие - пониженную. Все потребители платят одинаково, что создает определенную социальную напряженность.
5. Изменение ситуации видится в улучшение системы регулирования и создание стимулов к энергосбережению через внедрение оплаты за фактически полученное тепло. Такие технологии с успехом используются во многих западных странах и готовы прийти в Казахстан.
6. Среди барьеров внедрения таких технологий в Казахстане весьма важным является низкая осведомленность потребителей о них и, как следствие, отсутствие заинтересованности в их использовании, прежде всего в КСК. Современные КСК по большей части не играют значительной роли в сфере

коммунальных услуг, в том числе и в сфере регулирования теплоснабжением. Неуклонный рост тарифов, ветшающие здания и стареющее оборудование тепловых узлов создают дополнительную социальную напряженность. Между тем имеется достаточное количество способов воздействия самих потребителей на данную ситуацию, прежде всего через внедрение системы регулирования потребления тепла, перехода на оплату по фактически потребляемому объему тепла, да и просто в улучшении характеристик строений, снижающих тепловые потери. Все это ведет к сокращению издержек на потребление тепла и снижению расходов потребителей на тепловую энергию.

7. В условиях слабой информированности потребителей по вопросам управления теплоснабжением на уровне зданий и осуществлении энергосбережения необходимым условием преодоления данной проблемы является реализация эффективной информационной кампании. Для ее результативности необходимо создание Стратегии по информированию потребителей в этих вопросах.
8. На начальном этапе для разработки такой Стратегии необходима оценка существующей ситуации, что предполагает диагностику существующего потенциала (возможностей) для повышения энергоэффективности на различных этапах теплоснабжения – от производства до потребления. При этом весьма важна детальная оценка таких возможностей как на уровне организаций (КСК и пр.), так и на уровне отдельных потребителей. Такая оценка производится в настоящее время с помощью специально разработанной анкеты для потребителей (социологическое исследование). До начала проведения анкетирования проектом была выполнена предварительная оценка потенциала, которая предполагала выяснение, по крайней мере, следующих основных вопросов:
 - Насколько производители и потребители тепловой энергии заинтересованы в развитии местных возможностей в продвижении энергоэффективности в теплоснабжении ?
 - Какие факторы и причины способствуют этому, а какие препятствуют ?
 - Что уже сейчас делается на уровне теплоснабжающих компаний, КСК и бюджетных организаций для организации работ по энергосбережению ?
 - Готовы ли потребители к сотрудничеству по усилению эффективности теплоснабжения ?
 - Какие основные проблемы возникают при расчетах за потребленную тепловую энергию у потребителей ?
 - Готовы ли КСК и иные потребители брать на себя ответственность по организации энергоэффективного сервиса в теплоснабжении ?
9. В период с октября по декабрь были проведены встречи и интервью с контактными лицами в АО «Асанатеплотранзит», ТОО «Астанаэнергосбыт», АРЕМ, Акиматы г. Астаны, Алматы, КСК и Ассоциации КСК Астаны и Алматы, МИТ и пр. По результатам встреч и анализа материалов подготовлен настоящий отчет.
10. Оценка потенциала позволила определить основные барьеры, существующие для продвижения энергоэффективности в теплоснабжении (прежде всего для жилищного сектора). После оценки таких барьеров будут предложены основные мероприятия/направления по их преодолению, которые найдут свое место в Стратегии по информированию целевых групп.

1. ОБЩИЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ПО ОЦЕНКЕ И НАРАЩИВАНИЮ ПОТЕНЦИАЛА (ПОДХОД ПРООН)

11. В ПРООН потенциал определяется как «способность лиц, институтов и обществ устойчивым образом выполнять функции, решать проблемы, устанавливать и достигать цели». Соответственно, развитие потенциала является процессом, посредством которого обретаются, усиливаются, адаптируются и поддерживаются соответствующие способности.
12. Чтобы развивать соответствующий потенциал необходимым является его оценка, т.е. оценка существующей способности или возможностей. Оценка потенциала - это анализ текущих способностей в сравнении с будущими желаемыми способностями, который позволяет понять имеющиеся ценные качества и потребности, что, в свою очередь, приводит к разработке стратегий по развитию потенциала.
13. На представленном ниже рис. 1 показано видение ПРООН циклической природы процесса развития потенциала.

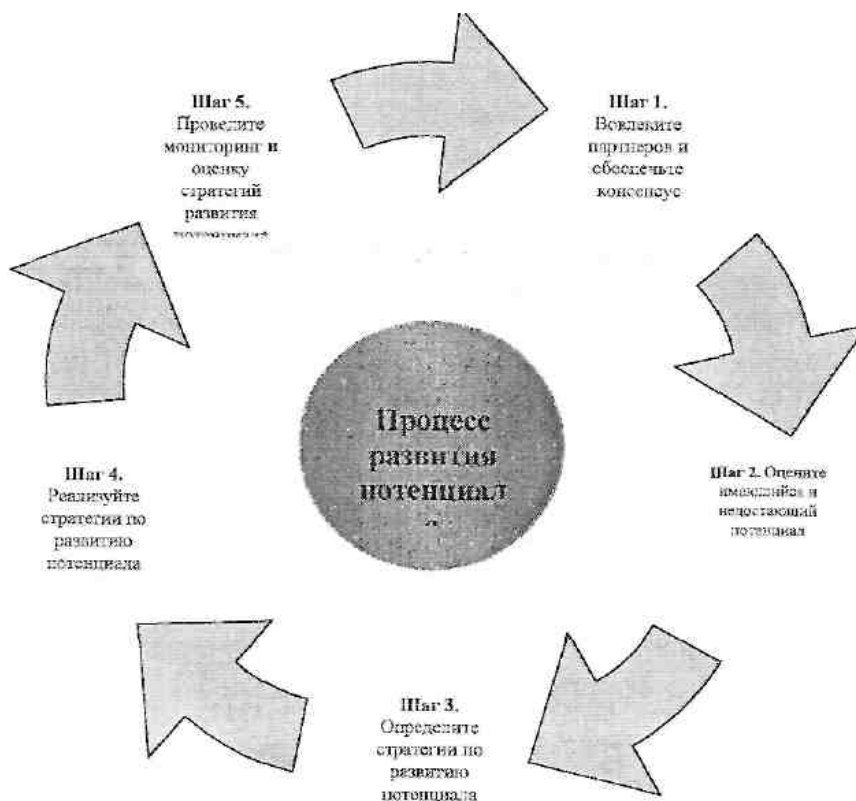


Рис. 1. Процесс развития потенциала (видение ПРООН)¹

14. ПРООН признает, что потенциал страны состоит из нескольких уровней - благоприятная среда (системный уровень), организационный (институциональный уровень) и индивидуальный уровень - каждый из которых следует учесть. Группа по оценке потенциала должна выбрать один

¹ Руководство по методологии оценки потенциала / Группа по наращиванию потенциала. Бюро по разработке политики. – ПРООН, Май 2007 г. – 113 с.

уровень в качестве отправной точки и рассматривать его в приближенном или удаленном масштабе по необходимости.

15. Ключевые вопросы оценки - это вопросы, которые чаще всего включаются в оценку. Не все из них будут проанализированы в отдельно взятой оценке, но, тем не менее, это комплекс вопросов, из которых группа оценки может выбирать при определении объема оценки: 1) лидерство; 2) политические и нормативно-правовые рамки; 3) механизмы взаимной подотчетности; 4) вовлечение общественности; 5) человеческие ресурсы; 6) финансовые ресурсы; 7) материально-технические ресурсы; и 8) ресурсы окружающей среды. Могут быть рассмотрены и другие вопросы, соотносящиеся с конкретной тематикой.
16. Важным является адаптация методологии оценки потенциала к конкретной ситуации. Ее можно расширить, сжать и/или связать с другими инструментами оценки и развития потенциала.
17. ПРООН имеет солидный опыт в оценке и наращивании потенциала, создании стратегий и программ по развитию потенциала в различных областях. В настоящее время ПРООН реализует проекты, связанные с самооценкой национального потенциала для выполнения обязательств по международным экологическим конвенциям (NCSA). Этот проект затрагивает более чем в 150 стран мира. Методология NCSA является наиболее близкой адаптацией методологии ПРООН по оценке потенциала.
18. Для оценки потенциала для усиления энергоэффективности в теплоснабжении методика оценки была применена на трех уровнях:
 - Системном (общие правовые и нормативные рамки, благоприятность среды, понимание на высоком уровне, наличие программных и иных документов, стимулирующих заинтересованные стороны к реализации политики по энергоэффективности и пр.)
 - Институциональном (деятельность организаций/заинтересованных сторон и ее достаточность/эффективность для реализации мероприятий по энергоэффективности)
 - Индивидуальном (понимание, готовность, востребованность и практическая/социальная значимость мер, направленных на повышение энергоэффективности в теплоснабжении для рядовых потребителей).

2. СУЩНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В КОММУНАЛЬНОМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ В РК

19. Энергоэффективность системы теплоснабжения — это ее способность вырабатывать и доносить до потребителя большее количество тепла при меньших затратах энергоносителя. Этого можно добиться, решив несколько ключевых проблем, относящихся как к технологической части (оборудование), так и другим сторонам – нормативной-правовой базе, тарифам, финансированию, общественному участию и пр.
20. Проблема энергоэффективности систем теплоснабжения весьма актуальна для Казахстана, как и других постсоветских стран – стран СНГ и Балтии. Климатические условия Казахстана обуславливают значительное потребление энергии в целях теплоснабжения (порядка 60 % от общего потребления энергии). Наиболее распространение получили централизованные системы отопления и горячего водоснабжения. При этом энергетическая эффективность таких систем остается очень низкой. Так тепловые потери достигают 50 % от первоначального тепла топлива.
21. Высокий уровень тепловых потерь объясняется изношенным оборудованием (возраст оборудования 25-40 и более лет) и недостаточным техническим обслуживанием. Ряд экспертов отмечают также в качестве причины тот факт, что проектирование и монтаж систем теплоснабжения в советское время осуществлялся по так называемой «простой» или малозатратной схеме. В результате у потребителя устанавливались недорогие, но достаточно, надежные механизмы, обеспечивающие теплоподачу, но не предусматривающие регулирования (например, обычные элеваторные узлы в подвалах зданий).
22. Отсутствие систем регулирования теплоснабжения на стороне потребителей отчасти обуславливает большой расход топлива на теплоэлектростанциях и котельных. К этому следует добавить изношенность изоляции на трубопроводах, подающих тепло. Все это обуславливает значительные тепловые потери, вынуждает вводить новые тепловые мощности, увеличивая нагрузку на ОС и, особенно, на климатическую систему в части выбросов парниковых газов.
23. В крупных городах страны на достаточно мощных теплоисточниках постепенно проводятся работы по замене изношенного оборудования, вводятся новые мощности, оборудованные более совершенными системами сжигания топлива, сокращающие воздействие на ОС. Пример тому – реконструкция ТЭЦ-2 в столице – г. Астана. Вместе с тем до сих пор практически не реализуются мероприятия по энергосбережению на стороне потребителей – в системах отопления жилых и общественных зданий.
24. Как известно, путем реализации на практике комплекса архитектурно-строительных, конструктивных и инженерных решений и мероприятий, можно добиться минимизации энергетических затрат (тепла и горячего водоснабжения) на жилое здание или предприятие/организацию. Этот комплекс задач составляют, с одной стороны, планировочные и конструктивные решения, связанные с теплоизоляцией ограждающих здание

конструкций, решения по повышению энергоэффективности инженерных систем зданий (внедрение автоматических регулирующих систем теплоподдачи, реагирующих на изменение температуры окружающей среды и теплоносителя, а также соответствующих схем внутридомовой разводки систем отопления).

25. В настоящее время в связи с ожидаемым ростом тарифов на коммунальные услуги, в том числе на тепло и горячее водоснабжение, активно обсуждается проблема усиления энергоэффективности систем теплоснабжения зданий. Она рассматривается как путь снижения тяжелого бремени роста тарифов для потребителей, сокращения неоправданных издержек в теплоснабжении, а также как модернизация и ремонт существующих систем теплоснабжения жилых и общественных зданий.
26. Существуют определенные барьеры на пути усиления энергоэффективности в теплоснабжении, диагностика которых является предметом нынешней оценки потенциала.

3. ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ СТОРОНЫ / ЦЕЛЕВЫЕ ГРУППЫ В ПРОЦЕССЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ

27. Как следует из рис. 1 (см. раздел 1) первым этапом проведения оценки потенциала является вовлечение партнеров в процесс оценки. До этого необходимым условием является определение заинтересованных сторон, которые впоследствии будут являться целевыми группами для наращивания потенциала.
28. Диагностика заинтересованных сторон производилась исходя из долгосрочной цели проекта - сокращение эмиссий парниковых газов от коммунальных систем теплоснабжения в Казахстане и создание основы для устойчивого развития коммунального сервиса с учетом экологического влияния на местном и глобальном уровне. При этом мероприятия проекта должны быть сфокусированы на:
- оказании содействия Правительству РК в проведении обзора и пересмотра, существующих законодательных и нормативных положений в секторе коммунального теплоснабжения, акцентируя внимание на вопросах тарифной политики и оплате тепла по фактическому потреблению для стимулирования и продвижения энергоэффективности;
 - повышении осведомленности и местных возможностей в применении новых институциональных и финансовых механизмов для организации энергоэффективного сервиса в теплоснабжении;
 - сборе, анализе и распространении результатов и уроков проекта с целью поддержки их эффективного тиражирования.
29. В результате выполнения предварительной фазы проекта ПРООН/ГЭФ были определены ключевые заинтересованные стороны, впоследствии уточненные в ходе консультаций, семинаров и встреч. Основные из них – ключевые Министерства и ведомства, ответственные за политику энергоэффективности, тарифную политику и нормативы потребления тепловой энергии, муниципальные органы – Акиматы, компании, производящие, транспортирующие тепловую энергию, выставяющие и обрабатывающие счета за потребленную энергию, компании, являющиеся дистрибьюторами тепловой автоматики и приборов учета, общественные организации, КСК и др.
30. Пилотными территориями Проекта ПРООН/ГЭФ являются города Астана и Алматы, имеющие разные системы управления теплоснабжением, разные структуры работы с потребителями. В результате анализа были определены следующие заинтересованные стороны в г. **Астана**:
- Государственные / муниципальные органы, отвечающие за политику энергоэффективности и энергосбережения или заинтересованные в ней (МЭМР РК, МООС, МЭБП, АРЕМ, Акимат г. Астаны).
 - Производители тепловой энергии и горячей воды и их подразделения по транспортировке тепла и горячей воды. (АО «Астанаэнергия», АО «Астанатеплотранзит», ТОО «Астанаэнергосбыт», отражающие цепочку производства, передачи тепловой энергии и работы с потребителем).
 - Компании, работающие в области энергосберегающего оборудования и энергосберегающих технологий (различные ТОО, ИП, работающие с таким оборудованием).

- Потребители тепловой энергии и горячей воды (Ассоциации КСК, Кооперативы собственников квартир, кондоминиумы и отдельные потребители; бюджетные и коммерческие организации, как потребители тепловой энергии).
- Международные, иностранные и финансовые организации, заинтересованные в реализации проектов по энергоэффективности и энергосбережению (Всемирный банк, EBRD и др.).
- Общественные организации (например, общество защиты прав потребителей и др.).

31. В г. Алматы:

- Муниципальные органы, отвечающие за политику энергоэффективности и энергосбережения или заинтересованные в ней (Акимат г. Алматы).
- Производители тепловой энергии и горячей воды и их подразделения по транспортировке тепла и горячей воды (АПК, АО «Алматытеплокоммунэнерго», КГКП «СВЭК», АО «Алматинские тепловые сети», АО «Алсеко» и др.).
- Компании, работающие в области энергосберегающего оборудования и энергосберегающих технологий (различные ТОО, ИП, работающие с таким оборудованием).
- Потребители тепловой энергии и горячей воды (Ассоциации КСК, Кооперативы собственников квартир, кондоминиумы и отдельные потребители; бюджетные и коммерческие организации, как потребители тепловой энергии).
- Банки, способные (или потенциально способные) финансировать энергосберегающие проекты, как на стороне производителя, так и на стороне потребителя.
- Общественные организации (например, общество защиты прав потребителей и др.).
- Учебные заведения (например, Алматинский институт энергетике и связи и др.)

4. ОЦЕНКА БАЗОВОЙ ЛИНИИ ПОТЕНЦИАЛА ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН ДЛЯ УСИЛЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ

4.1. Системный уровень

32. При оценке потенциала на системном уровне учитываются главным образом общие политические рамки, в которых физические лица и организации функционируют и взаимодействуют с внешней средой, а также формальные и неформальные отношения между институтами. Некоторые ориентировочные направления оценки: Общие политические рамки, Правовые и нормативные рамки, Подотчетность руководства, Экономическая среда, Ресурсы системного уровня, Процессы и взаимоотношения.
33. В целом политическая среда для реализации в стране мероприятий по энергоэффективности в теплоснабжении благоприятна. Это подтверждается наличием нескольких обстоятельств. Во-первых, 1 марта 2006 года Президентом РК Н.А. Назарбаевым провозглашена Стратегия «Стратегия вхождения Казахстана в число 50-ти наиболее конкурентоспособных стран мира», целью которой является добиться конкурентоспособности на мировом рынке товаров и услуг. Данная задача не может быть успешно решена без снижения энерго- и ресурсоемкости продукции, выпускаемой в РК, что, конечно же, предполагает повышение энергоэффективности всех производственных процессов. В Стратегии обозначена задача повышения уровня эффективности и экономической отдачи топливно-энергетического комплекса.
34. Во-вторых, в июле 2007 г. стартовала реализация ряда прорывных проектов, вошедших в государственную программу "30 корпоративных лидеров Казахстана". Среди направлений таких проектов есть и энергетика. Отбор реализуемых проектов – весьма жесткий и предполагает использование новейших технологий и наличие большой значимости для развития страны.
35. В-третьих, в октябре-ноябре 2007 года Президентом озвучена инициатива, направленная на повышение энергоэффективности и усиления энергосбережения в экономике страны. Следует отметить, что эти заявления сделаны главой государства отчасти из-за возникшего в нынешний осенне-зимний период дефицита энергетических мощностей в ряде районов южного и восточного Казахстана. Но в любом случае, к инициативам Президента всегда внимательно прислушиваются государственные органы и в ближайшее время следует ожидать практических действий в этом направлении.
36. В-четвертых, в Казахстане уже существует общая правовая и нормативная база, призванная начать продвижение в деле энергоэффективности, как в теплоснабжении, так и в электроснабжении. Так, принят **Закон РК "Об энергосбережении"** от 25 декабря 1997 года. В числе основных направлений энергосбережения Закон определяет развитие возобновляемых источников энергии, утилизацию вторичных энергетических ресурсов и отходов, реализацию проектов по внедрению энергоэффективной техники и продукции, передовых технологий, внедрение научных исследований и новых способов управления в этой области и т. д.

37. К общественным отношениям, возникающим в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии применяются положения Закона от 9 июля 2004 года № 588-III «Об электроэнергетике». Данный закон определяет в качестве одной из задач государственного регулирования в данной области - рациональное и экономное потребление электрической и тепловой энергии. В статье 19 данного Закона определены также основные права и обязанности потребителей, как электрической, так и тепловой энергии.
38. В-пятых, в качестве ключевого инструмента для реализации мер по энергосбережению Законом «Об энергосбережении» определены государственная, региональные и отраслевые программы, а также программы по энергосбережению, разрабатываемые на уровне отдельных юридических лиц. Так, первым регионом, принявшим Программу по энергосбережению стал г. Алматы, где решением XXXI сессии городского Маслихата от 3 июля 2007 года уже утверждена региональная Программа внедрения энергосберегающих мероприятий на 2007-2016 гг.
39. Основными слабыми сторонами потенциала на системном уровне для реализации мероприятий по энергоэффективности являются:
- Отсутствие или крайне низкий уровень инициативности государственных, муниципальных органов в реализации мер по энергоэффективности.
 - Ожидание инициативы «сверху» для начала работы по данному направлению.
 - Декларативность законодательства в отношении энергосбережения и, как следствие, отсутствие реализации соответствующих мер на практике.
 - Отсутствие принятых государственных, отраслевых и в большинстве регионов – региональных программ по энергосбережению, а также весьма слабая проработка программ, поспешность их подготовки и, как следствие, отсутствие механизма их реализации.
 - Сравнительно низкий общественный статус предполагаемых проектов, направленных на энергосбережение (системный уровень не достаточно пропагандирует такие проекты, и как следствие, в обществе не складывается определенного уровня потребностей в таких проектах, что выражается в практически полном их отсутствии, например, в перечне «прорывных проектов»).
 - Не сложилось достаточно крепкое осмысление связи между результатами по энергоэффективности и мероприятиями, направленными на повышение энергосбережения на стороне потребителя. Чаще всего рассматриваются меры лишь на стороне производителя тепловой энергии.
 - Законы, регулирующие отношения в сфере жилищно-коммунального хозяйства, принятые в конце 90-х гг. не отвечают современному положению дел в этой сфере и не могут уже регулировать проблемы, возникающие в сфере деятельности КСК, в том числе по теплоснабжению (например, проблемы, связанные с приборами учета и др.).
 - В принятой в 2006 году Программе по реформе ЖКХ в РК практически не нашли отражения вопросы, относящиеся к решению проблем, связанных с улучшением систем инженерных коммуникаций, в том числе и тепловых сетей жилых зданий.
 - Утвержденные в РК Строительные нормы и правила, направленные на сокращение тепловых потерь ограждающих конструкций и повышение энергоэффективности новых строений не всегда выполняются, что связано с их невысоким статусом (чаще всего рекомендательного характера), а также с неэффективностью контроля за их соблюдением строительными и подрядными организациями.
 - Энергоэффективность в теплоснабжении не рассматривается до сих пор как фактор улучшения состояния окружающей среды на национальном уровне.

Действия по усилению энергоэффективности не нашли отражения в принятых и действующих национальных программах, направленных на охрану окружающей среды, за исключением ряда региональных программ по ООС, в частности, по г. Астана, где предусматриваются мероприятия и выделяются государственные ресурсы для модернизации энергоисточников, однако на стороне потребителя каких-либо действий не планируется.

4.2. Организационный (институциональный) уровень

40. При оценке потенциала на *институциональном* уровне учитывается, прежде всего, эффективность структур и результативность деятельности организаций, а также их способность адаптироваться к изменениям. При этом наращивание потенциала нацелено на развитие института как целостной системы (в т.ч. отдельных людей, групп и организации как таковой). Ориентировочные направления оценки: *Уставная деятельность / стратегическое управление. Культура / структура / юрисдикция. Различные процессы. Различные виды ресурсов и инфраструктура.*
41. Так или иначе, вовлеченными в процесс повышения энергоэффективности в теплоснабжении следует считать следующие структуры. Во-первых, *Министерство энергетики и минеральных ресурсов РК (МЭМР)* несет ответственность за развитие стратегии сектора энергетики и нормативные функции, включая вопросы по развитию теплоисточников.
42. Во-вторых, Агентство РК по регулированию естественных монополий (АРЕМ) несет ответственность за законодательство и нормирование в области тарифной политики. Городские Управления АРЕМ (гг. Астана и Алматы) ответственны за рассмотрение и принятие тарифов для местных монополий, которыми являются теплоснабжающие организации. Данные структуры вовлечены в процесс повышения энергоэффективности в теплоснабжении в части, связанной с тарифами, учетом тепла и платежами на основе фактического потребления, особенно после заявлений Президента РК в октябре-ноябре 2007 г.
43. В-третьих, местные администрации в лице Департаментов по энергетике и коммунальному хозяйству Акиматов городов Астана и Алматы. На эти структуры ложится основная роль в повышении энергоэффективности в теплоснабжении, как на стороне производителей, так и потребителей тепловой энергии. Механизмы повышения энергоэффективности в городах (технические, технологические, правовые, организационные и финансовые аспекты) должны содержаться в городских Программах по энергоэффективности, разработка которых входит в компетенцию Акиматов.
44. В-четвертых, *компании по теплоснабжению*. Хотя практически все теплокомпании в стране приватизированы (выступают в качестве АО и ТОО), услуги по теплоснабжению и горячему водоснабжению рассматриваются как ответственность местных администраций. Это предъявляет серьезные требования к теплоснабжающим компаниям со стороны Акиматов по качеству теплоснабжения.
45. *Потребители и Кооперативы собственников квартир (КСК)* являются прямыми партнерами для теплоснабжающих компаний и имеющими

определенный (хотя и недостаточный) потенциал по внедрению мер по энергоэффективности на уровне зданий.

46. *Субъекты частного сектора*, такие как поставщики и наладчики оборудования, зарубежные теплокомпании, коммерческие банки и т.д. Они рассматриваются как основные партнеры для привлечения, продвижения и внедрения энергоэффективных технологий.
47. *Общественные организации и НПО*, работающие в области энергетики и охраны окружающей среды. Они имеют опыт работы с общественностью по различным направлениям, в том числе информирования, передачи знаний, реализации пилотных проектов, защиты прав граждан перед субъектами естественных монополий и пр.
48. *Местные технические институты*, работающие по проектированию теплоснабжения. Их роль – технические аспекты проектов по усилению энергоэффективности в теплоснабжении.
49. *Иные государственные структуры* - Министерство охраны окружающей среды РК (МООС РК), Министерство экономики и бюджетного планирования РК (МЭБП), Министерство финансов РК (МФ), Министерство индустрии и торговли (МИТ РК) вовлечены в процесс повышения энергоэффективности косвенно. Так, МООС РК несет ответственность за мероприятия связанные с экологическими аспектами. Оно так же является ответственным агентством от РК в РКИК ООН. МЭБП несет ответственность за рациональное использование ресурсов и привлечение инвестиций в Казахстан, в то время как МФ управляет государственным бюджетом в целом и вопросами, связанными с налогообложением. Все названные министерства должны непременно быть вовлечены в обсуждения о потенциальных финансовых стимулах и других финансовых и фискальных мерах, которые можно применить для привлечения инвестиций в энергоэффективность сектора теплоснабжения. МИТ РК ответственен за реформу в жилищно-коммунальном секторе, затрагиваемом напрямую проектами по усилению энергоэффективности в теплоснабжении.
50. Министерство энергетики и минеральных ресурсов пока не проявляет достаточного интереса к проблеме энергоэффективности в теплоснабжении. Хотя создана рабочая группа по разработке нового Закона об энергосбережении, результатов ее работы пока не видно, слабо привлекается общественность к этой работе.
51. АРЕМ и его подразделения осознают важность и практическую необходимость повышения энергоэффективности в теплоснабжении (как и в энергоснабжении) для достижения целей развития, готовы к практическим шагам в этом направлении. Подтверждением этого явилось проведение седьмого форума по совершенствованию системы государственного регулирования и тарифообразования, темой которого была проблема энергосбережения: снижение потерь и установка приборов учета. На Форуме были констатированы уровни нормативных технических потерь в тепловых сетях (33 %), затраты на компенсацию которых занимают в тарифе до 50 %. АРЕМ предлагает ввести требования для теплоснабжающих организаций по

наличию мероприятий, направленных на снижение нормативных технических потерь, в том числе в инвестиционных программах, при подаче заявки на утверждение тарифов, а также установить законодательные нормы, позволяющие фиксировать действующие уровни нормативных потерь на 3 года и автоматически их снижать на определенную величину по истечении этого срока. Это позволит предприятиям мобилизовать внутренние резервы и направлять их на модернизацию производственных активов. В выступлениях экспертов на Форуме звучали предложения, адресованные к потребителям тепловой энергии, в частности, обеспечение потребителей информацией о различных приборах учета, их стоимости, монтаже и пр. для возможности их выбора, приобретения и последующей установки на объектах; информации о компаниях и организациях, производящих такую установку; информации о способах и методах регулирования потребления тепловой энергии и энергосбережения для рядовых потребителей.

52. МИТ РК в настоящее время разрабатывает новый Закон о жилищных отношениях. Следует отметить слабость действующего Закона, не позволяющего в достаточной степени регулировать взаимоотношения, возникающие в этой сфере, в том числе и в области теплоснабжения жилых зданий. По отзывам Ассоциаций КСК и подготовленная редакция нового Закона не лишена изъянов (в частности, это касается налогообложения КСК и их прав). В этой связи можно констатировать не достаточную координацию рабочей группы, созданной МИТ РК для разработки этого Закона, с представителями общественности, в частности, Ассоциациями КСК.
53. Акиматы городов Астана и Алматы заинтересованы в повышении энергоэффективности в теплоснабжении, снижении затрат в связи с появившемся в последние годы дефицитом мощностей за счет бурного городского строительства, а также в связи с необходимостью выполнения общей государственной политики, направленной на снижение ресурс- и энергоемкости экономики. Департаменты энергетики и коммунального хозяйства Акиматов, ответственные за качественное теплоснабжение городов, весьма загружены текущей работой, особенно в осенне-зимний период. Следует отметить также, что прослеживается все еще не достаточное осознание связи между поступательным развитием энергетического комплекса городов и повышением энергоэффективности на стороне потребителя. Хотя Департаменты и проявляют интерес к этой проблеме, он объясняется, вероятно, стремлением выполнить указания «сверху», поскольку в стране повысилась внимание к проблемам энергоэффективности и энергосбережению
54. Теплоснабжающие компании также заинтересованы в энергоэффективности, особенно на стороне производства энергии, поскольку это дает шанс модернизировать тепловые мощности, сократить издержки при производстве энергии, снизить затраты на ремонт. В то же время этого нельзя в полной мере утверждать по отношению к потребителям тепловой энергии. На официальном уровне теплоснабжающие компании заявляют о необходимости и поддержке инноваций, позволяющих добиться экономии теплоты на стороне потребителя. Свои доводы они подтверждают необходимостью высвобождения мощностей и подключению новых потребителей. В то же самое время из их уст порой звучат опасения в связи с переводом потребителей на автоматическое регулирование

телопотребления и оплату по приборам учета. Очевидно, что это связано с их опасениями относительно технических параметров функционирования системы теплоснабжения, ее инерционности и согласованной работы, которая может быть поставлена под угрозу внедрением большого количества автоматизированных тепловых пунктов. Возможно также, что эти опасения связаны и с другими причинами – определенным сокращением поступления платежей в начальный период из-за значительных потерь на теплотрассах (потребитель будет оплачивать только дошедшее до него тепло по прибору учета), а также необходимостью коренного изменения работы персонала организаций с потребителем в условиях внедрения приборов учета и тепловой автоматики, к чему пока, они не готовы.

55. Проблемной ситуацией для теплоснабжающих и, особенно, теплопередающих организаций до недавнего времени также являлась политика по регулированию монополистов: чем меньше были тепловые потери и расходы на обслуживание магистральных сетей, тем меньше была прибыль обслуживающих сети организаций. Вся экономия возвращалась в бюджет и, как следствие, таким организациям было не выгодно проводить мероприятия, направленные на повышение энергоэффективности и сокращении потерь. В настоящее время ситуация несколько изменилась: экономию теперь можно направлять на модернизацию производства.
56. Отмечаются также проблемы работы теплоснабжающих компаний с потребителями (КСК). Это относится к разъяснению потребителям методов расчета за тепловую энергию (по нормативам и по прибору учета), к выдаче паспортов готовности зданий к отопительному сезону. Отмечается также несанкционированный доступ жителей к узлам регулирования теплоподдачи (соплам элеваторов). Установка приборов учета и тепловой автоматики частично снимает проблемы, особенно, связанных с оплатой за потребленное тепло, но ставит актуальную задачу поиска, подготовки квалифицированных кадров для обслуживания систем.
57. В г. Астане, как столице страны, выделяются значительные ресурсы для покрытия возникающего дефицита тепловой мощности (произведена реконструкция и расширение ТЭЦ-2, ежегодно производится ремонт магистральных тепловых сетей путем замены обычных труб на предизолированные, начаты работы по строительству ТЭЦ-3 и пр.). Все эти причины в целом не стимулируют Энергоснабжающие организации к повышению энергоэффективности, особенно на стороне потребителя, так как пока отсутствуют реальные значительные угрозы в снижении качества теплоснабжения. В г. Алматы – ситуация крайне противоположная, там уже возник огромный дефицит тепловой мощности из-за бурного городского роста и начаты шаги для повышения энергоэффективности (от принятия Программы до диспетчеризации системы контроля за приборами учета тепловой энергии у потребителей). Следует обратить особое внимание на создание стимулов для повышения энергоэффективности в г. Астана, при которых теплоснабжающим организациям будут необходимы такие меры.
58. Отметим слабость инспектирующего строительного государственного органа. При приеме в эксплуатацию новых строений не достаточно проверяется правильность монтажа ограждающих конструкций, инженерных

коммуникаций и пр. Нарушение строительных норм и правил приводит к большим теплотерям и снижает энергоэффективности новых сооружений.

59. КСК, как структура, является самым слабым звеном в системе повышения энергоэффективности, что объясняется несколькими причинами. Во-первых, КСК имеет статус общественной организации, в связи с чем возникают проблемы ответственности и подотчетности КСК, например, за приборы учета тепловой энергии и др. Многие КСК не выполняют своих прямых обязанностей, а Председатели КСК, аккумулируя ресурсы, совершают правонарушения и злоупотребления, что, несомненно, подрывает авторитет КСК среди жильцов.
60. Во-вторых, из-за слабости жилищно-коммунального законодательства, КСК, как организации ответственные за состояние инженерных коммуникаций жилых домов весьма ограничены в своих возможностях по сбору средств от жильцов на ремонт сетей, в т.ч. тепловых. Установка автоматизированных тепловых пунктов также требует значительных затрат (стоимость оборудования, монтаж и его последующее обслуживание), которые ложатся на плечо собственников квартир.
61. В-третьих, КСК, как правило, созданы среди ветхого жилья или жилья, построенного 20-40 лет назад (новостройки обслуживаются, как правило, ТОО, образованными компаниями-застройщиками), где системы теплоснабжения пришли в аварийное состояние, строения имеют значительные теплотери, а система теплоснабжения требует ремонта. В этих условиях выполнить проекты по повышению энергоэффективности в теплоснабжении весьма проблематично без больших капиталовложений, которых у КСК в наличии в настоящее время нет.
62. В-четвертых, многие КСК не информированы на достаточном уровне о технологиях, позволяющих сэкономить тепло и сократить платежи за теплоснабжение зданий. Между тем существует много примеров, когда такого рода технологии начинают применяться на стадии капитального ремонта теплосети, когда затраты на их внедрение включаются в затраты на реконструкцию тепловых коммуникаций. Это обходится значительно дешевле.
63. КСК не готовы пока участвовать в проектах по повышению энергоэффективности своих зданий вследствие не достаточного совершенства нормативно-правовой и институциональной базы. Они не видят возможности собрать достаточного количества ресурсов на такого рода мероприятия, не знакомы с альтернативными способами привлечения ресурсов для этих целей (например, гранты и пр.).
64. Наиболее проблемным вопросом является установка и эксплуатация прибора учета тепловой энергии. Во-первых, в большинстве случаев такой прибор учета не возможно установить на отдельную квартиру (в большинстве жилых домов разводка системы теплоснабжения – сквозная – из квартиры – в квартиру, а не горизонтальная – из подъезда). Во-вторых, значительная (в пределах 1,5-2 тыс. \$США) стоимость такого прибора. В-третьих, обеспечение сохранности этого прибора, устанавливаемого, как правило, в подвалах домов на вводе теплотрассы. В-четвертых, обслуживание прибора

учета - компании, устанавливающие прибор требуют ежемесячной оплаты (от 5000 до 15000 тенге в зависимости от типа). Эти же компании, как правило, снимают показания и передают их в теплоснабжающую организацию для выставления счетов. В-пятых, не совершенна методика распределения оплаты за тепловую энергию по квартирам, отталкиваясь от показаний общедомового прибора учета, особенно при открытой системе теплоснабжения. Все эти и другие возникающие проблемы должны ложиться на персонал и Председателя КСК, к чему они пока в полной мере не готовы.

65. Проблемным моментом во взаимоотношении потребителей и производителей тепловой энергии остается проблема договоров на поставку тепла. Сейчас такие договора носят публичный характер и по сути дела заключены автоматически с каждым собственником квартиры. Ранее на первых этапах становления КСК такие договора КСК заключал с теплоснабжающей компанией и все расчеты жителей за тепло велись через КСК. Эксперты отмечают, что в таких условиях более эффективно контролировать качество предоставляемой услуги. Однако слабость жилищно-коммунального законодательства образовала негативную сторону этой ситуации – некоторые КСК не стали вовремя перечислять собранные от населения платежи за тепло. В этом состоит угроза заключения таких договоров.
66. Коммерческие компании, занимающиеся установкой приборов учета и тепловой автоматики сравнительно мало известны КСК, отсутствует информация о такого рода услугах. Взаимодействие таких компаний с местными органами власти не всегда продуктивно. Так, инициатива одной из таких компаний по повышению энергоэффективности школ г. Астаны, продиктованная, конечно, коммерческим интересом, не получила должной поддержки Акимата города и осталось не реализованной. Вероятно, это можно объяснить бюрократическими проволочками городской власти, отсутствием должного внимания к этой проблеме.
67. Таким образом, основными слабыми сторонами на институциональном уровне необходимо считать:
- Проявление недостаточного интереса к проблеме повышения энергоэффективности в теплоснабжении на стороне потребителя от различных государственных органов вследствие большого объема текущей работы, недостаточно эффективного планирования, отсутствия инициативы и, главное, не достаточное осознание роли потребителя в энергосбережении.
 - Сравнительно низкий интерес со стороны теплоснабжающих компаний вследствие сдерживающих факторов на энергетическом рынке, а также отсутствия на сегодняшний момент стимулов в тарифной политике для сокращения издержек.
 - Практически полное отсутствие интереса и возможностей со стороны КСК вследствие низкой информированности, наличия значительных проблем в теплоснабжении ветхого и аварийного жилья, несовершенства жилищного законодательства.
 - Слабость контрольно-надзорных функций в сфере строительства.
 - Затратный механизм тарифообразования у теплоснабжающих организаций и недостаточная настойчивость регулирующих структур, призванных содействовать сокращению затрат.

- Слабость системы КСК в стране, не позволяющая эффективно решать возникающие проблемы, в том числе по модернизации систем теплоснабжения жилых зданий.

4.3. Индивидуальный уровень

68. Оценка потенциала на *индивидуальном* уровне предполагает выяснение установок и поведенческих стереотипов, развития навыков и совершенствования профессионального мастерства. Основные направления оценки: *Рабочее задание и уровень профессионального мастерства. Подготовка/переподготовка. Профессиональный рост. Ответственность/этика. Доступ к информации. Личные/профессиональные контакты. Взаимоотношения и коллективная работа. Навыки общения.*
69. Наиболее сложным является оценка индивидуального уровня в государственных структурах. В целом сотрудники, ответственные за рассматриваемый круг проблем, осознают и понимают их значимость. Между тем, часто отмечается не понимание того, что приборы учета тепловой энергии сами по себе ничего не экономят, они лишь показывают количество потребленного тепла. Реальная экономия отмечается только после установки соответствующей тепловой автоматики и правильной регулировки системы.
70. Сотрудники теплоснабжающих организаций отмечают потребности в проведении тренингов для повышения технической грамотности и повышения эффективности в общении с потребителями.
71. Острой проблемой является дефицит проектировщиков, наладчиков оборудования автоматизированных тепловых пунктов. Не решенным остается наличие кадров для КСК.
72. Рядовые потребители - наименее информированная целевая группа по проблеме повышения энергоэффективности в теплоснабжении. Практическое отсутствие спроса потребителей на информацию о системах отопления жилых зданий на этапе покупки/приобретения жилья привело к необязательному монтажу строительными компаниями прогрессивных/энергоэффективных систем отопления. В результате многие новостройки оборудованы примитивными (не регулируемым потребителем) системами отопления.
73. В настоящее время в связи с обострением конкуренции между строительными компаниями в объявлениях о продаже квартир указываются некоторые характеристики системы отопления. Потенциальные покупатели начали интересоваться такой информацией.
74. Конечные потребители тепловой энергии – собственники квартир слабо осознают комплексность проблемы энергоэффективности теплоснабжения. Так, очень многие не рассматривают проблему утепления своего подъезда, качества примыкания своих окон, дверей с проблемами теплоснабжения. Требуется довольно обширная информационная компания, направленная на осознание комплексности этой проблемы, а также на формирование

соответствующего поведения рядовых потребителей и осознания ими того факта, что от их действий в конечном итоге зависит качество теплоснабжения всего дома и сумма платежей за тепловую энергию.

75. Собственники квартир не имеют в настоящее время действенных способов воздействия на КСК, в том числе и в отношении проблемы теплоснабжения. С другой стороны многие потребители уверены, что, оплачивая коммунальные услуги, они не должны оплачивать услуги КСК по обслуживанию систем отопления жилых зданий. У многих потребителей сложилось ошибочное мнение о системе доставки тепла до конкретного радиатора. Рядовые потребители в большинстве случаев никогда не видели и не знают что такое тепловой пункт, элеватор, что их обязательно необходимо обслуживать и готовить к отопительному сезону. Отчасти в этом виноваты сами КСК, не проводящие никакой работы со своими жителями по этому поводу.
76. Отмечается не понимание расчета за тепловую энергию. Даже когда установлен общедомовой прибор учета многие собственники квартир не имеют представления о таких расчетах и начислении платежей.
77. Проблемы, связанные с выбросами парниковых газов и ростом влияния на климат за счет развития теплоэнергетики практически не интересуют рядовых потребителей. Эта проблема не рассматривается ими как жизненно важная. Представители государственных органов и теплоснабжающих организаций также не склонны рассматривать эту проблему как приоритетную в этом аспекте.
78. Основные слабые стороны потенциала на индивидуальном уровне:
- Скептицизм по отношению к проблеме энергоэффективности в теплоснабжении, как проблемы соотносящейся с глобальным потеплением.
 - Кадровый потенциал теплоснабжающих, проектных организаций и КСК.
 - Инертность рядовых потребителей – собственников квартир в отношении внедрения энергоэффективных систем теплоснабжения зданий из-за сформировавшихся убеждений относительно управления общедомовой собственностью (большинство собственников квартир не воспринимают общедомовую собственность – подвалы, чердаки, инженерные коммуникации и т.д. – как часть своей собственности).
 - Информационные пробелы и пробелы в знаниях персонала КСК, а также государственных/муниципальных органов в отношении решения проблемы повышения энергоэффективности в теплоснабжении.
 - Недостаточные навыки планирования для инициализации и реализации проектов и мероприятий по повышению энергоэффективности в теплоснабжении зданий у Председателей и сотрудников КСК.

5. ОБЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПО РАЗВИТИЮ ПОТЕНЦИАЛА ЦЕЛЕВЫХ ГРУПП ДЛЯ УСИЛЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ

5.10. Основные барьеры на пути повышения энергоэффективности в теплоснабжении (по результатам оценки потенциала).

79. По результатам оценки потенциала на трех уровнях определились главные (центральные) проблемы на пути повышения энергоэффективности в теплоснабжении. Данные проблемы приведены ниже. Их следует расценивать как основанные направления по наращиванию потенциала.
80. Во-первых, недостаточная разработанность законодательной, нормативно-технической документации для продвижения энергоэффективности, отсутствие или слабая проработка программ и планов по энергоэффективности (не каждый Спин выполняется (или выполнялся) должным образом, нет единой, достаточно прозрачной методики соответствующих расчетов теплотерь и начисления оплаты за потребленную тепловую энергию, слабость жилищного законодательства, регулирующего отношения между жильцами в многоквартирных домах, не эффективные / не жизнеспособные Программы и Планы по повышению энергоэффективности и пр.).
81. Во-вторых, сравнительно слабые стимулы для теплоснабжающих компаний в отношении внедрения энергоэффективных систем отопления на стороне потребителей из-за существующей практики тарифообразования и субсидирования сектора теплоснабжения.
82. В-третьих, отсутствие в большинстве многоквартирных домов общедомовых приборов учета тепловой энергии (как правило, нет возможности установки индивидуального прибора учета тепловой энергии из-за соответствующей сквозной разводки системы отопления, в этих условиях общий счетчик тепла устанавливается в подвале дома, не решены до конца вопросы ответственности за эти приборы учета, остается не до конца проработанным вопрос по оплате за их установку), что не создает на этом этапе реальных стимулов для экономии тепловой энергии у потребителей.
83. В-четвертых, значительная изношенность систем теплоснабжения и ограждающих конструкций (стен, окон, дверей и пр.) в зданиях, старой постройки, что, очевидно, приведет к снижению (или вовсе отсутствию) эффекта от внедрения энергосберегающих технологий в теплоснабжении.
84. В-пятых, сравнительно низкая платежеспособность населения, способного собрать/аккумулировать средства на реконструкцию своей системы теплоснабжения и установки энергосберегающего оборудования и приборов учета.
85. В-шестых, весьма низкий потенциал нынешних КСК для инициализации и выполнения проектов и мероприятий по энергоэффективности зданий, особенно в части планирования, поиска и привлечения ресурсов, навыков работы с населением и пр.

86. В-седьмых, слабая информированность потребителей о возможностях, достоинствах и выгодах энергоэффективных систем отопления зданий.

5.11. Информирование целевых групп, как вклад в наращивание потенциала (основные рекомендации)

87. В данном разделе приведены основные направления по информированию целевых групп для наращивания потенциала. Следует отметить, что информирование не исчерпывает другие практические шаги по наращиванию потенциала для устранения всех вышеобозначенных барьеров. Однако его следует расценивать как первый важный шаг в направлении изменения ситуации.

88. Информирование представляет собой процесс передачи каких-либо знаний для наращивания потенциала, усиления способности принимать решения, эффективно планировать и действовать в изменяющейся ситуации, наращивать свои профессиональные знания и пр.

89. Основные направления информирования целевых групп составят основу стратегии информирования, которая будет разработана впоследствии, после получения итогов социологических исследований.

90. В Приложении приведен перечень направлений социологических исследований, которые сейчас проводятся в двух городах – Астана и Алматы.

5.12. Основные рекомендации по информированию/передаче знаний для Государственных / муниципальных органов, отвечающих за политику энергоэффективности и энергосбережения или заинтересованные в ней.

91. Стратегия информирования этой целевой группы должна быть сосредоточена на выработку потребностей в разработке необходимых нормативно-правовых актов, программных документов, финансовых механизмов, способствующих проведению мероприятий по повышению энергоэффективности; на разработку такой тарифной и иной политики по отношению к теплоснабжающим компаниям, строительным организациям и потребителям, при которой становилось бы необходимым, обязательным и весьма привлекательным планирование и реализацию мероприятий, направленных на сбережение тепловой энергии и повышение устойчивости сектора теплоснабжения.

92. Следует продемонстрировать передовой опыт зарубежных стран, прежде всего Европы, России, возможно - стран Балтии, в принятии необходимых нормативно-правовых и иных документов, направленных на создание стимулов и правовой основы для повышения энергоэффективности в теплоснабжении.

93. Немаловажным является проведение семинаров-тренингов для повышения потенциала государственных/муниципальных органов в планировании программ по энергоэффективности и энергосбережению, повышению их технических знаний по проблеме. Особое внимание должно быть уделено

передаче знаний по разработке индикаторов таких программ, отбору мероприятий, их бюджетированию и пр.

94. Следует продемонстрировать положительный опыт стран в повышении энергоэффективности на стороне потребителей для убеждения лиц, принимающих решения, в необходимости работы в этом направлении с потребителем.

5.13. Основные рекомендации по информированию/передаче знаний для производителей тепловой энергии и горячей воды и их подразделений по транспортировке тепла и горячей воды и работы с потребителями.

95. Стратегия информирования этой целевой группы должна быть сосредоточена на выработку стимулов к инициализации, планированию и помощи в проведении энергосберегающих мероприятий на стороне потребителя тепловой энергии, а также на развитие способностей эффективно работать с потребителем в условиях развития системы оплаты по фактическому потреблению энергии и внедрению автоматизированных тепловых пунктов.

96. Следует продемонстрировать технические достижения в области регулирования теплотребления на уровне зданий, показать возможности, достоинства и недостатки установки таких систем в домах старой постройки.

97. Обязательным направлением должно стать проведение тренингов с персоналом теплоснабжающих компаний и их подразделениями (особенно, работающими с потребителями) по совершенствованию навыков общения, совершенствованию технических и технологических знаний персонала для грамотной работы с потребителем.

5.14. Основные рекомендации по информированию/передаче знаний для компаний, работающих в области энергосберегающего оборудования и энергосберегающих технологий

98. Стратегия должны быть направлена на повышение потенциала этих организаций в пропаганде своей деятельности среди потребителей, в том числе через рекламу, средства массовой информации и пр.

99. Следует продемонстрировать зарубежный опыт аналогичных компаний, способствовать передаче знаний по привлечению дополнительных ресурсов для реализации проектов по повышению энергоэффективности в теплоснабжении, по механизмам участия в ЭСКО.

5.15. Основные рекомендации по информированию/передаче знаний для потребителей тепловой энергии и горячей воды, а также общественных организаций

100. Это самая многочисленная целевая группа и одновременно группа, нуждающаяся в наибольшей передаче знаний. Стратегия должна быть

направлена на комплексное понимание потребителями тепловой энергии механизмов усиления энергоэффективности в теплоснабжении зданий, на выработку потребностей в проведении энергосберегающих мероприятий.

101. Следует особое внимание обратить социальным аспектам повышения энергоэффективности, показать сокращение издержек за теплоснабжение при проведении соответствующих мероприятий, указать на выгоды для рядовых потребителей, КСК, бюджетных организаций и пр.
102. Важным направлением должно стать обучение КСК (кондоминиумов) эффективным методам планирования, поиска и привлечения ресурсов и реализации мероприятий по повышению энергоэффективности в теплоснабжении.
103. Весьма важным является обучение КСК работы с жильцами – собственниками квартир в условиях инициализации, начального этапа реализации мероприятий по энергоэффективности в теплоснабжении, а также в дальнейшем при работе автоматизированных тепловых пунктов, оплате за потребленную тепловую энергию по общедомовым приборам учета. Важным является обучение рядовых потребителей (как жильцов, так и технического персонала зданий) простейшим навыкам экономии тепла, технологическим аспектам регулирования внутриквартирной (комнатной) системы отопления (при ее наличии, например, термостаты на радиаторах и пр.).
104. Стратегия для общественных организаций (например, общества защиты прав потребителей) должна заключаться в информировании их представителей о социальных, экономических и экологических выгодах от реализации проектов по энергоэффективности, о технологических аспектах реализуемых и планируемых мер. Такая информационная кампания направлена на передачу этих знаний через общественные организации для рядовых потребителей. Особенно общества защиты прав потребителей могут сыграть существенную роль в выработке стимулов у населения для реализации проектов по энергоэффективности зданий, поскольку они работают с обращениями граждан по поводу некачественной работы системы отопления, оплаты за потребленное тепло и т.п.
105. В Приложении приведен вариант обучающего модуля, который был разработан и уже применен при проведении семинара-тренинга для КСК в гг. Астана и Алматы.

5.16. Основные рекомендации по информированию/передаче знаний для учебных заведений (НИИ), занимающихся подготовкой кадров и проектированием систем теплоснабжения.

106. Стратегия должна быть направлена на освоение будущими специалистами новых технических и инженерных решений, направленных на повышение энергоэффективности в теплоснабжении.
107. Следует продемонстрировать опыт в реализации проектов за рубежом, а также проектов уже выполненных в стране, ознакомить слушателей с

системой государственного регулирования естественных монополий, к которым относятся и теплоснабжающие компании и тарифной политикой.

108. Задача для различных НИИ состоит в ознакомлении их с деятельностью реализуемого проекта, с перечнем и содержанием проблем, которые стоят на пути повышения энергоэффективности в теплоснабжении. Стратегия в отношении этой целевой группы должна быть направлена на побуждение стремления преодолеть барьеры, особенно относящиеся к сфере проектирования, методик расчета тепловых нагрузок, методик расчета платежей за тепловую энергию и т.п.

5.17. Основные рекомендации по информированию/передаче знаний для международных, иностранных, отечественных финансовых и иных организации, заинтересованные в реализации проектов по энергоэффективности и энергосбережению

109. Стратегия должна быть направлена информирование этих структур о потребностях и возможностях, которые существуют в городах в части финансирования и реализации проектов по усилению энергоэффективности в теплоснабжении.

110. Весьма полезным следует считать ознакомление представителей этих компаний и структур с опытом уже реализованных проектов, с прогрессом в информировании других целевых групп относительно возможностей и выгод энергосберегающих проектов.

5.18. Некоторые общие рекомендации

111. Все цели информирования и передачи знаний можно достичь, проводя регулярные обучающие тренинги и иные мероприятия, публикуя необходимую информацию в средствах массовой информации и распространяя специальный информационный материал.

112. Следует обратить внимание на недоступность электронных средств информации (Интернета, электронной почты) для большинства КСК, потребителей тепловой энергии.

113. Для всех целевых групп следует обращать особое внимание на связи энергоэффективности и энергосбережения с глобальным климатом и экологической обстановкой в городах. Следует добиваться повышения озабоченности данными связями у всех целевых групп.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Перечень основных направлений социологических исследований на тему «Определение интереса, возможностей и готовности производителей и потребителей тепловой энергии усиливать энергоэффективности для сокращения коммунальных платежей, модернизации предприятий и сокращения влияния на глобальный климат»

1. Определение отношения производителей тепловой энергии к сокращению энергопотребления за счет повышения энергоэффективности как на стороне производителя, так и на стороне потребителя.
2. Определение степени комплексного понимания производителями и потребителями тепловой энергии механизмов усиления энергоэффективности в теплоснабжении зданий. Выяснение проблемных точек в этом понимании.
3. Диагностика мнения респондентов о связях энергоэффективности и энергосбережения с глобальным климатом и экологической обстановкой в городах. Выяснения степени озабоченности данными связями.
4. Диагностика понимания прямых и косвенных выгод от результатов энергосбережения у производителей и потребителей тепловой энергии.
5. Выяснение ситуации по использованию приборов учета тепловой энергии, установленных в зданиях. Диагностика «узких мест» в оплате по приборам учета за потребленное тепло.
6. Выяснение ситуации с платежами за потребленное тепло (какие факторы сдерживают поступление платежей поставщикам тепловой энергии, какие факторы сдерживают своевременную и полную оплату населением потребляемой тепловой энергии).
7. Определение интереса и готовности потребителей тепловой энергии повышать энергоэффективности зданий за счет предлагаемых сегодня на рынке технических и технологических решений. Определение возможностей оплачивать эти мероприятия.
8. Определение готовности компаний, работающих с энергосберегающим оборудованием и технологиями, работать с бюджетными, частными организациями, жилым сектором в области усиления энергоэффективностью.
9. Определение степени готовности государственных / муниципальных структур осуществлять энергосберегающие проекты. Диагностика барьеров на системном и институциональном уровнях по внедрению таких проектов.
10. Определение интереса и возможностей различных финансовых институтов выделять ресурсы для осуществления энергосберегающих проектов. Диагностика «узких мест» в финансировании таких проектов.
11. Определение существующей ситуации в высшем / среднем образовании по преподаванию дисциплин и спецкурсов по энергосбережению в теплоснабжении.

Приложение 2. Мастер-класс «Планирование реализации проекта по энергоэффективности в жилом доме» (Инициирование и механизм начального этапа реализации проектов по усилению энергоэффективности в КСК).

Цель: демонстрация и обучение теории и практике инициирования и механизма начального этапа реализации проектов по усилению энергоэффективности в КСК.

Для начала следует дать подробный инструктаж малым группам по теме работы - «Инициирование и механизм начального этапа реализации проектов по усилению энергоэффективности в КСК».

Для начала можно провести «мозговой штурм». Модератор задает наводящий вопрос: от чего зависит комфортная температура в наших квартирах (именно комфортная, т.е. оптимальная, «не жарко и не холодно»)?

- возможные варианты ответов:

- от работы ТЭЦ и котельных – выдерживание соответствующего режима теплоносителя,
- от доставки тепла до потребителя (до стенки дома, до теплового узла, от теплового узла до радиатора)
- от утепления стен дома,
- от качества и состояния окон,
- от температуры на улице,
- от состояния радиатора и трубопровода в квартире и доме в целом,
- от наличия регулятора температуры на радиаторе,
- от утепления подъездов (дверей, окон, чердаков),
- от состояния подвалов и др.

- необходимо структурировать (производитель и потребитель) и записывать варианты ответов маркером на общем плакате в строку (это будут факторы качества теплоснабжения в доме), оставляя ниже место для дальнейших записей.
- после окончания «мозгового штурма» задать участникам вопрос: «кто ответственен за каждый фактор?»
- ниже каждого фактора участники предлагают, а модератор записывает ответы – по большинству факторов ответственными будут либо КСК, либо персонально жильцы (квартира).

В заключении следует отметить, что в большинстве случаев тепло в квартирах зависит от менеджмента работы КСК и от добропорядочности собственников квартир.

Второй момент, на что должно быть обращено внимание участников – это комплексный подход к проблеме энергоэффективности и энергосбережения – т.е. на эти процессы влияет множество факторов в совокупности (от поведения каждого участника КСК – собственника квартиры до работы ТЭЦ и котельной (через деятельность КСК и строительной компании (если дом новый) по конструкционным материалам и т.д. и т.п.)

Далее следует отметить, что, если КСК заинтересован в качественном теплоснабжении своего дома, то необходимо предпринять эффективные усилия по обеспечению должных условий для этого.

Далее следует отметить, что большая проблема для КСК это подготовка систем теплоснабжения к зиме (промывка, аппрессовка, поддержание в надлежащем состоянии тепловых пунктов и сетей дома). Все это требует расходов Жильцы не все постоянно, и полно оплачивают услуги КСК, а по некоторым примерам – КСК вынуждены дополнительно собирать средства (целевые) на ремонт и подготовку тепловых систем дома к зиме. Жильцы зачастую возмущаются этими сборами, мотивируя это тем, что тепла не достаточно (батареи не греют, горячая вода только теплая, приходится спускать долго, мотает счетчик и т.п.). К тому же есть проблемы с оплатой ком. Услуг и эксплуатационных сборов КСК у соц. незащищенных слоев населения. Рост постоянно тарифов усугубляет это.

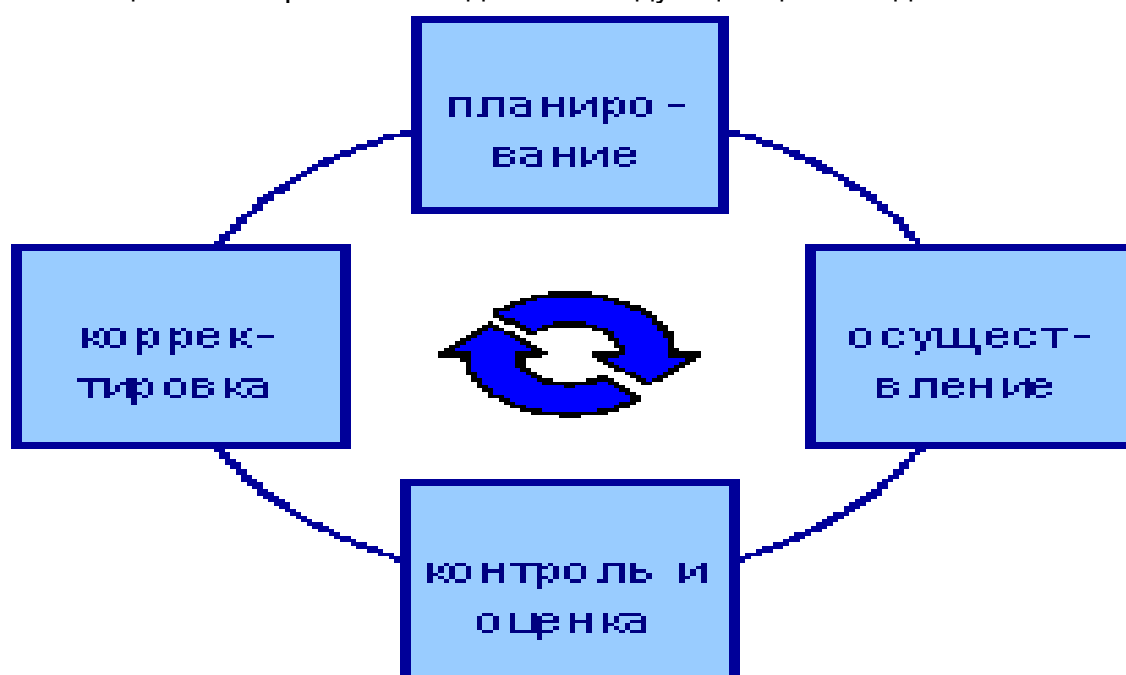
Какой выход из всего этого? – Выход в усилении внимание КСК к проблеме энергоэффективности и энергосбережения в своем доме.

Далее участникам тренинга должен быть задан вопрос: с чего необходимо начать? (возможные варианты ответов: с замены труб, с утепления подъездов, с информирования жильцов, с реконструкции теплоузлов, с жалобы в Акимат и т.п.). Варианты могут быть записаны на плакате модератором и прокомментированы. В заключении должен быть сделан вывод о том, что решение этой проблемы, также как и любой другой требует четкости, а значит планирования или написание плана действий.

Обычно планирование осуществляется на основе цикличности (может быть задан вопрос для активизации внимания аудитории – а почему именно цикличности???) – возможные варианты: так принято, это позволяет отслеживать результат и корректировать процесс, это удобно, это широко известный метод.

Обсуждение подытоживается модератором: цикл позволяет делать процесс непрерывным, проводить мониторинг результатов действий, возвращаться к плану и корректировать его по ходу процесса реализации. Это оправдывает цикл.

Обычно цикл планирования сводится к следующей цепочке действий:



Или подробно:

Планирование:

Сбор информации →

Анализ ситуации →

Определение аспектов →

Определение проблем →

Установление приоритетов →

Поиск механизмов и путей решения проблем и достижения приоритетов →

Планирование ресурсов и их источников →

Установление индикаторов прогресса →

Подготовка и утверждение плана →

Осуществление:

Привлечение ресурсов согласно плана →

Реализация мероприятий согласно плана →

Контроль и оценка:

Сбор информации о проведенном мероприятии и его итогах →

Проведение контроля за результативностью мероприятия →

Оценка эффективности →

Формулирование выводов →

Корректировка:

Подготовка рекомендаций к уточнению плана →

Внесение изменений и дополнений в план →

(возвращаемся к первому блоку – цикл повторяется).

Важное замечание, которое должно быть сделано модераторами: планирование (сам план) должен рассматриваться скорее не как результат, а как непрерывный процесс.

В заключение дается несколько советов по циклу планирования проектов по энергоэффективности:

1. Сбор и анализ ситуации с теплоснабжением.

Такой анализ делается на основе: (1) технической документации по дому (система теплоснабжения, вентиляции, характеристика конструктивных материалов и пр.), (2) информации от жителей, поступающей в форме соответствующих жалоб, заявок и пр., (3) специально организованного опроса жителей (телефонного, письменного и пр.), (4) данных по собираемости средств за обслуживание дома, (5) обхода и разговора с жителями дома, (6) обследования тепловых узлов и коммуникаций, замеров температуры теплоносителя, (7) обследования подъездов и чердаков и пр.

Анализ ситуации можно произвести на основе всей собранной информации различными путями. Наиболее хорошо подходит для этого SWOT-анализ - определение слабых, сильных сторон, угроз и возможностей, относящихся к существующей системе теплоснабжения и ее модернизации. Необходимо указать вновь на комплексной проблемы.

По результатам всех выполненных действий обозначатся конкретные аспекты проблемы и сами проблемы, например, не умение жителей КСК «Т» в полной мере пользоваться регуляторами теплоподдачи в радиаторы отопления, или нефункционирование насосов для принудительной перекачки горячей воды, что приводит к необходимости больших ее расходов и т.п.

Можно также рекомендовать построить дерево проблем, которое будет отражать причины и следствия существующих проблем.

2. Установление приоритетов.

Необходимо отметить, что выясненные выше проблемы (а их будет, скорее всего, больше чем одна, примерно 6-8 может быть из-за комплексности всей проблемы энергосбережения) не возможно решить одномоментно. Мы не располагаем неограниченным количеством ресурсов для их устранения. Для этого надо определить приоритеты, то что нужно сделать в первую, вторую, третью и последующие очереди.

Приоритетность будет определяться в каждом конкретном случае исходя из значимости проблем и степени влияния их на главную, а также будет определяться затратностью. Например, систематическое слежение за состоянием форточек в подъездах со стороны жильцов – практически не затратное мероприятие, но оно очень влияет на температурный режим подъездов. Его можно реализовывать сразу, проведя предварительную встречу и разъяснение с жителями. Важно акцентировать внимание на том, что состояние форточек, в конечном счете, сказывается на температуре в их квартирах, а при реализации проекта по энергоэффективности будет напрямую отражаться на их «кошельках».

3. Планирование путей решения и ресурсов.

Это наиболее важный момент всего процесса, т.к. от его эффективности будет зависеть успешность всего проекта. Здесь слушателям важно дать такой совет: не надо спешить, необходимо пригласить специалистов, рассчитать насколько то или иное мероприятие будет затратно и насколько оно принесет выгоду (т.е. анализ затрат и выгод). Здесь без экономических расчетов не обойтись. Важно также не упустить мелкие моменты проблемы (те же форточки в подъездах, открытые чердаки, тепловые узлы и пр.). Поиск ресурсов – это отдельная важная задача. Как было сегодня показано есть разные схемы финансирования – от прямого сбора средств с жильцов, до револьверного механизма (жильцы ничего «не платят»). Главное, необходимо отметить слушателям, что нерешаемой проблемы в отношении ресурсов – нет!!!

5. Установка индикаторов прогресса. Часто вообще пропускаемый пункт планирования. Без таких индикаторов мы не сможем ответить на вопрос – добились ли мы устранения проблемы или нет. Среди перечня индикаторов проектов по энергоэффективности в домах можно отметить: количество обращений жильцов по отоплению и горячей воде, суммы платежей за тепло, величина потребления тепловой энергии домом, температура в квартирах, число открытых окон и т.п.

6. Осуществление и контроль. Это собственно реализация мероприятия и контроль за ними. Очень часто бывает реализация при отсутствии должного контроля. Т.е. результат не отслеживается, а отчетность готовится только по факту реализации мероприятия, при этом качество реализации не фигурирует (например, устранение прорыва канализационных вод в тепловой узел – если не

устранены главные причины этой проблемы – то качество мероприятия близко к нулю – еще раз обязательно будет такая авария рано или поздно). Контроль также необходим для того, чтобы непрерывно вносить какие-либо коррективы в принятый план (все предусмотреть наперед не возможно – для этого есть корректура плана).

7. *Корректировка плана.* Необходимый процесс. Он может быть эффективным лишь тогда, когда постоянно мониторится реализуемый проект (мероприятия), отслеживается их качество и оценивается эффективность их влияния на устранение основной проблемы. Например, на начальном этапе было выяснено, что отсутствие домофонов с доводчиками – причина открытых дверей в подъездах и как следствие низкие температуры в подъездах и потери тепла. Достаточно установить такие домофоны и проблема будет снята. Но, выяснилось, что установка одних лишь домофонных систем не решит проблему полностью. Те, кто отказался платить за установку домофона и его обслуживание не имеют связи «подъезд – квартира» и стремятся подпереть дверь камнем, чтобы она не закрывалась. Таким образом, одной лишь установкой проблему не решить, необходима работа с жителями и незамедлительная очистка двора от камней (тогда не будет чем подпирать дверь). В этом случае вносятся корректировки в план работы.

На этом тренинг завершен. Необходимо поблагодарить всех участников аплодисментами и пожелать удачи в их нелегких делах.