

ПРООН/ГЭФ
Проект №00077154

«Повышение энергетической эффективности жилых зданий
в Республике Беларусь»

Отчет

**Оценка потребности в наращивании потенциала
в области повышения энергоэффективности жилых зданий
с соответствующими рекомендациями**

План действий наращивания потенциала на 2014-2016 гг.

Исполнитель,
Эксперт по вопросам
энергетической эффективности
в зданиях

Л.Н. Данилевский

Минск
ноябрь 2013

Содержание

стр.

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ЗАДАЧИ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЖИЛЬЯ	4
ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЦЕЛЕВЫХ ГРУПП	5
Население.....	5
Проектировщики	6
Предприятия	6
Строительные компании, сектор ЖКХ.....	7
Преподаватели вузов	7
ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ	8
Население.....	8
Проектировщики	8
Предприятия	9
Строительные компании, сектор ЖКХ.....	9
Преподаватели вузов	10

Введение

С 1991 г. Республика Беларусь оказалась отрезанной от топливных сырьевых ресурсов, что заставило почувствовать их реальную роль в развитии экономики страны. Около 40% тепловой энергии, вырабатываемой в стране, потреблял коммунальный сектор. Поэтому снижение энергоемкости зданий при их эксплуатации стало важнейшей проблемой в строительной отрасли и в жилищно-коммунальном хозяйстве страны.

Последовательная работа, проводимая в Республике Беларусь и направленная на экономию топливно-энергетических ресурсов привела к тому, что уже сегодня мы подошли к этапу строительства нового поколения жилых зданий, отличающегося низким расходом тепловой энергии на отопление и улучшенным комфортом. Это экономически оправдано в связи с тем, что фонд отопления и горячего водоснабжения зданий берет на себя порядка 35% всей вырабатываемой тепловой энергии. Поэтому экономить энергию в коммунальном секторе просто необходимо – это один из важнейших путей снижения общего энергопотребления в целом по стране

Задачи повышения энергоэффективности жилья

Развитие строительства энергоэффективных зданий в стране предполагает решение ряда задач:

- Повышение образовательного уровня жителей в области теплоэнергетических характеристик жилых зданий и их заинтересованности в экономии энергии;
- Совершенствование тарифной политики и устранение перекрестного субсидирования оплаты энергетических ресурсов населением;
- Совершенствование технических нормативных правовых актов;
- Освоение производства новых элементов инженерных систем и материалов;
- Разработка новых проектных и технических решений энергоэффективных жилых домов;
- Повышение уровня специалистов проектных организаций;
- Повышение уровня преподавания предметов, касающихся вопросов, связанных с теплоэнергетическими характеристиками зданий;
- Повышение качества работ на строительной площадке.

Идентификация целевых групп

Можно выделить следующие целевые группы, от которых зависит результат выполнения программы повышения энергоэффективности жилого фонда в Республике Беларусь:

- Основная группа, от которой зависит успех стратегии, направленной на снижение потребления энергии при эксплуатации зданий, и которая непосредственно обеспечивает энергосбережение – это население.
- Другая важная группа, использующая нормативную базу в своей деятельности – это специалисты проектных институтов и организаций, работники Госэкспертизы и органов стройнадзора.
- Целевая группа, обеспечивающая решение выпуск энергосберегающего оборудования – это руководители и специалисты малых предприятий, выпускающих механические и электронные изделия, а также предприятий министерства промышленности и Минстройархитектуры.
- Целевая группа, которая должна обеспечить качественное строительство и эксплуатацию энергоэффективных зданий, – это строители и эксплуатирующие организации, управления ЖКХ.
- Целевая группа, основной функцией которой является повышение уровня преподавания предметов, касающихся вопросов, связанных с теплоэнергетическими характеристиками зданий, – это преподаватели средних и высших учебных заведений.

Население

Повышение образовательного уровня жителей в области теплоэнергетических характеристик жилых зданий и их заинтересованности в экономии энергии может быть достигнуто активной кампанией, проводимой в средствах массовой информации и направленной на пропаганду идей энергосбережения. При заселении новых энергоэффективных зданий – обязательное подробное информирование жильцов об особенностях эксплуатации оборудования. Подробная инструкция об эксплуатации здания должна стать обязательным приложением к техническому паспорту квартиры. Целесообразно организовать выступление жильцов энергоэффективных зданий в средствах массовой информации с рассказом об особенностях и преимуществах жизни в таких зданиях.

Население в настоящее время оплачивает не более 80% стоимости энергии, потребляемой в жилых зданиях. Важным побудительным мотивом, повышающим мотивацию жителей в экономии энергоресурсов, является

совершенствование тарифной политики и устранение перекрестного субсидирования оплаты энергетических ресурсов населением;

Проектировщики

Основной побудительный механизм снижения потребления тепловой энергии при эксплуатации жилых зданий - нормативная база страны в области отопления, вентиляции и тепловой защиты зданий.

Совершенствование нормативных правовых актов по проектированию, строительству и эксплуатации энергоэффективных жилых домов, а также энергоэффективной реконструкции и модернизации жилищного фонда должен включать в себя комплекс мероприятий по разработке и внесению изменений в действующие правовые технические нормативные акты, предусматривающие установление порядка приемки энергоэффективных зданий в эксплуатацию, определения показателя сопротивления, теплопередачи ограждающих конструкций зданий, классификацию зданий по показателям энергопотребления на отопление, методических рекомендаций по проектированию и последующей эксплуатации энергоэффективных зданий, рекомендаций по использованию возобновляемых источников энергии.

Поэтапный переход на строительство энергоэффективных жилых зданий, энергоэффективную реконструкцию и модернизацию жилищного фонда потребует разработки и утверждения типовых серий энергоэффективных жилых домов, типовых технических решений инженерных систем зданий, систем использующих возобновляемые источники энергии.

К этому следует добавить обучение и освоение Европейского и мирового опыта на образовательных семинарах, в учебных заведениях вторичного образования.

Предприятия

Массовое строительство энергоэффективных зданий в стране зависит от выпуска энергосберегающего оборудования отечественными предприятиями. В целях перехода на строительство энергоэффективных жилых домов, энергоэффективной реконструкции и модернизации жилищного фонда с 2014 г. необходимы освоение новых технологий и подготовка производственной базы для выпуска современных конструкций, материалов, изделий, оборудования и энергосберегающих систем жизнеобеспечения.

Заинтересованным организациям необходимо увеличить объем производства оборудования приточно-вытяжной вентиляции, поквартирного отопления, систем управления микроклиматом в жилых помещениях, систем утилизации тепловой энергии выделяемой в процессе жизнедеятельности человека в квартире, оборудования, использующие возобновляемые

источники энергии. Здесь возможно стимулирование этого процесса выделением льготных кредитов и налоговыми льготами. Целесообразно выпуск энергоэффективного оборудования организовывать в свободных экономических зонах.

Строительные компании, сектор ЖКХ

Строительным организациям предстоит освоить конструктивные решения и технологию производства работ по повышению сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций зданий, герметичности жилых помещений, монтажу дополнительного энергосберегающего инженерного оборудования.

Оценку качества строительства энергоэффективных жилых домов, энергоэффективной реконструкции и модернизации жилищного фонда необходимо осуществлять путем проведения тепловизионной съемки, а также определения потребления энергетических ресурсов на отопление и горячее водоснабжение.

Для мониторинга эксплуатации энергоэффективных жилых домов и жилых домов после проведения энергоэффективной реконструкции и модернизации предстоит совершенствовать механизм поквартирного учета потребления энергоресурсов и оплаты за использованные энергоресурсы.

Преподаватели вузов

Повышение уровня преподавания предметов, касающихся вопросов, связанных с теплоэнергетическими характеристиками зданий направлено на повышение уровня молодых специалистов, выпускников средних и высших учебных заведений.

Для решения этой задачи необходимо совершенствовать учебные программы, подготавливать и выпускать учебники и учебные пособия по соответствующей тематике, организовывать стажировку в учебных заведениях Западной Европы, проводить конкурсы на лучшую студенческую работу в области экономии энергии.

План мероприятий

Население

Задача повышения образовательного уровня жителей в области теплоэнергетических характеристик жилых зданий и их заинтересованности в экономии энергии может быть решена следующими мероприятиями:

- Подготовка брошюры, рассчитанной на уровень понимания широких групп населения, об отличительных особенностях энергоэффективных зданий и их преимуществах перед обычными – 2014 г.;
- Не менее 3-х выступление по национальным каналам телевидения о целях, задачах Программы и особенностях проектируемых энергоэффективных экспериментальных объектах – 2014 г.;
- Регулярное сообщение в периодической печати о задачах Программы и особенностях проектируемых энергоэффективных экспериментальных объектах – 2014 г., ежеквартально;
- Торжественная церемония с представителями руководства различного уровня, с приглашением представителей средств массовой информации, в т.ч. телевидения, ПРООН, Минстройархитектуры и Департамента по энергоэффективности, с приглашением представителей средств массовой информации, в т.ч. телевидения, при начале строительства энергоэффективных экспериментальных зданий – 2014 г.;
- Торжественная церемония с представителями руководства различного уровня, ПРООН, Минстройархитектуры и департамента по энергосбережению при сдаче в эксплуатацию энергоэффективных экспериментальных зданий – 2015 г.;
- Подготовка брошюры, рассчитанной на уровень понимания широких групп населения, об отличительных особенностях построенных энергоэффективных зданий и их преимуществах перед обычными – 2015 г.;
- Репортажи из построенных энергоэффективных зданий с выступлениями представителей проектных организаций, строителей и жителей экспериментальных зданий – 2015-2016 гг., не менее 3 х раз из каждого здания.

Проектировщики

Для специалистов проектных институтов и организаций, работников Госэкспертизы и органов стройнадзора и остальных целевых групп – организация обучающих семинаров:

- Ежеквартальные семинары по различным аспектам энергоэффективного строительства – 2014 г.;
- 2 поездки за границу с целью ознакомления с опытом Западной Европы – 2014 г.;
- Ежеквартальные семинары по различным аспектам энергоэффективного строительства, проводимые в гг. Минск, Гродно и Могилев с посещением экспериментальных энергоэффективных зданий – 2015 г.;
- 2 поездки за границу с целью ознакомления с опытом Западной Европы – 2015 г.;
- Выпуск не менее 4 брошюр для этой целевой группы по различным аспектам энергоэффективного строительства – 2014-2015 гг.;
- Выпуск брошюры о построенных экспериментальных зданиях - 2015 г.;
- Выпуск пособия по проектированию энергоэффективных зданий с использованием энергоснабжения от альтернативных источников – 2015 г.
- Корректировка нормативной и методической базы – 2014-2016 гг.

Предприятия

Для целевой группы, обеспечивающей решение вопросов выпуска энергосберегающего оборудования и которая включает в себя руководителей и специалистов малых предприятий, выпускающих механические и электронные изделия, предприятий министерства промышленности и Минстройархитектуры, в дополнение к перечисленным выше можно рекомендовать следующее:

- Организация встреч с Западноевропейских фирм, выпускающих энергоэффективное оборудование с целью проработки вопросов освоения новых технологий в РБ – по одной в 2014 и 2015 гг.;
- Организация посещения крупной Тематической выставки в Западной Европе - по одной в 2014 и 2015 гг.

Строительные компании, сектор ЖКХ

Для целевой группы, которая включает строителей и эксплуатирующие организации, управления ЖКХ, в дополнению к приведенному выше можно рекомендовать следующее:

- Выпуск пособия по особенностям эксплуатации энергоэффективных зданий – 2015 г.;
- Корректировка нормативных документов, относящихся к эксплуатации зданий – 2014-2016 гг.;

- Выпуск типовой инструкции по эксплуатации инженерного оборудования энергоэффективных зданий – 2015 г.

Преподаватели вузов

Преподавателям вузов по предметам, касающимся вопросов, связанных с тепло-энергетическими характеристиками зданий, с целью повышения уровня молодых специалистов, выпускников средних и высших учебных заведений, в дополнение к приведенным выше можно рекомендовать следующее:

- Организация обмена опытом с коллегами стран Евросоюза путем проведения семинара по опыту преподавания предметов, связанных с тематикой энергоэффективного строительства – по одному в 2014 и 2015 гг.;
- Организация обучающих семинаров в Евросоюзе - по одному в 2014 и 2015 гг.