**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ**

**И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего профессионального образования**

**«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»**

**Высшая экономическая школа**

**МИНИ-ПРОЕКТ**

**Мероприятие на рабочем месте: Разработка мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности, в т.ч. подготовка предложений (документов) по корректировке соответствующих программ муниципальных образований и бюджетных учреждений**

Слушатель: Колупаева Е.А.

Куратор: Мария Апресян

Санкт-Петербург

2014

Оглавление

[Введение 3](#_Toc389266326)

[Мероприятия по энергосбережению и повышению энергоэффективности в образовательном учреждении 5](#_Toc389266327)

[Вывод 8](#_Toc389266328)

# Введение

Жилищно-коммунальное хозяйство и сфера эксплуатации общественных зданий в настоящее время является одним из наиболее энергоемких и низкоэффективных в плане использования энергетических ресурсов секторов отечественной экономики. Реализация технологического потенциала энергосбережения в этом и других секторах экономики, таких как электроэнергетика, строительство, транспорт, должна обеспечить к 2030 г. сокращение (по сравнению с уровнем 2005 года):

* удельной энергоемкости валового внутреннего продукта – более чем в 2 раза;
* удельной электроемкости валового внутреннего продукта – не менее чем в 1,6 раза1[[1]](#footnote-1).

В настоящее время эксплуатационное энергопотребление существующих жилых и общественных зданий в России примерно в 3 раза превышает аналогичные показатели в технически развитых странах со сходными природно-климатическими характеристиками.

Удельные теплопотери в зданиях по экспертным оценкам распределяются следующим образом: до 40% – за счет организованной и неорганизованной инфильтрации нагретого воздуха, до 30% – за счет недостаточного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций, до 30% – за счет нерационального расходования горячей воды и нерегулируемого режима эксплуатации систем отопления.

Основные причины нерационального расходования тепловой энергии:

*  несовершенство нерегулируемых систем естественной вентиляции;
*  низкое качество и неплотности сопряжения деревянных оконных переплетов и балконных дверей;
*  недостатки архитектурно-планировочных и инженерных решений отапливаемых лестничных клеток и лестнично-лифтовых блоков;
*  недостаточное теплоизоляционное качество наружных стен, покрытий, потолков, подвалов и светопрозрачных ограждений;
*  отсутствие приборов учета, контроля и регулирования на системах отопления и горячего водоснабжения;
*  чрезвычайно развитая сеть наружных теплотрасс с недостаточной или нарушенной тепловой изоляцией;
*  устаревшие и в большинстве непроизводительные типы котельного оборудования;
*  отсутствие действенного механизма материальной заинтересованности энергопотребителей в ее экономии;
*  крайне низкое использование нетрадиционных и вторичных источников энергии.

Под *энергосбережением* понимается реализация организационных, правовых, технических, технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования.

Понятие *энергетической эффективности* включает характеристики, отражающие отношение полезного эффекта от использования энергетических ресурсов к затратам энергетических ресурсов, произведенным в целях получения такого эффекта.

# Мероприятия по энергосбережению и повышению энергоэффективности в образовательном учреждении

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **организационно-технические** | | | **инвестиционные (технические)** | | |
| **Наименование** | **Источник экономии** | **Требуются инвестиции** | **Наименование** | **Источник экономии** | **Требуются инвестиции** |
| Наладка тепловых сетей | -экономия тепловой энергии;  - улучшение качества и надежности теплоснабжения. | да | установка приборов коммерческого учета всех видов топлива и энергии является обязательной, | - экономия электрической энергии;  - экономия тепловой энергии; | да |
| Организация своевременного ремонта коммуникаций систем теплоснабжения | -снижение потерь тепловой энергии и теплоносителя;  - снижение объемов подпиточной воды;  - повышение надежности и долговечности  тепловых сетей. | частично | Применение автоматических выключателей в  системах дежурного освещения | - экономия электрической энергии  Снижение электропотребления на  15% | да |
| Своевременное устранение повреждений изоляции паропроводов и конденсатопроводов с  помощью современных технологий и материалов | сокращение потерь тепловой энергии | да | Применение частотно регулируемых приводов  в системах вентиляции объектов сетей | - экономия электрической энергии | да |
| Организация тепловизионного мониторинга  состояния оборудования | предупреждение аварийных ситуаций;  - снижение РСЭО;  - повышение надежности и качества электроснабжения | да | Внедрение системы автоматического управления наружным и уличным освещением | - экономия электрической энергии  Снижение электропотребления на  15% | да |
| Замена традиционных ламп накаливания на  энергосберегающие | - экономия электрической энергии  Снижение электропотребления на  15% | да |
| Замена устаревших типов трансформаторов на  современные | - снижение потерь электрической энергии;  - повышения качества и надежности элек  троснабжения | да |
| Выравнивание фазных напряжений и нагрузок | - экономия электрической энергии;  - снижение затрат на ремонт и обслуживание электроприемников | да | Установка инфракрасных датчиков движения и  присутствия | - экономия электрической энергии;  - снижение установленной мощности | да |
| Использование естественного и местного освещения | - экономия электрической энергии | нет | Проведение комплекса работ по теплоизоляции здания. (ремонт крыши, замена окон деревянных рам на пластиковые со стеклоблоками) | - экономия тепловой энергии;  Снижение теплопотребления на  10% | да |
| Проведение модернизации и регулировки системы вентиляции | - экономия тепловой энергии;  - улучшение качества и надежности теплоснабжения | да |  |  |  |
| Промывка трубопроводов внутренних систем  отопления зданий | -экономия тепловой энергии;  - улучшение качества и надежности теплоснабжения | да |  |  |  |
| Установка теплоотражающих экранов за радиаторами отопления, правильный выбор окраски  отопительных приборов | - экономия тепловой энергии;  - улучшение качества и надежности теплоснабжения | да |  |  |  |
| Ликвидация утечек и несанкционированного  расхода воды | Источник энергии | да |  |  |  |
| Реконструкция электрических сетей | Источник энергии | да |  |  |  |
| Обоснованное снижение температуры теплоносителя (срезка) | Тепловые сети | да |  |  |  |
| Организация своевременного ремонта коммуникаций систем теплоснабжения | Тепловые сети | да |  |  |  |
| Использование агитационной литературы и различной информации об экономии любых ресурсов и видов энергии | -экономия тепловой и электрической энергии | незначительно |  |  |  |

# Вывод

Внедрение предложенных организационных мероприятий помогут значительно снизить энергетические затраты организации и оптимизировать структуру энергетического баланса организации.

По оценкам Минэнерго России внедрение наилучших доступных и перспективных энергосберегающих технологий (НДТ) может обеспечить в жилищно-коммунальном секторе до 35% экономии энергоресурсов и до 12 % вклада ЖКХ в общий потенциал экономии

1. Энергетическая стратегия России на период до 2030 года (утв. Распоряжением Правительства РФ

   от 13 ноября 2009 г. № 1715-р) [↑](#footnote-ref-1)