

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт финансов, экономики и управления
(институт, факультет)
Кафедра «Менеджмент организации»
(кафедра)

38.03.02 «Менеджмент»
(код и наименование направления подготовки)

«Государственное и муниципальное управление»
(направленность (профиль))

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: «Разработка мероприятий по ресурсосбережению в жилищном фонде муниципального образования (на примере городского округа «Город Комсомольск-на-Амуре»)»

Студент

М.Г. Кулик

(И.О. Фамилия)

_____ (личная подпись)

Руководитель,

Е.М. Шевлякова

(И.О. Фамилия)

_____ (личная подпись)

Допустить к защите

Заведующий кафедрой «Менеджмент организации»

к.э.н., доцент С.Е. Васильева

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

_____ (личная подпись)

« ___ » _____ 2017 г.

Тольятти 2017

Аннотация

Бакалаврскую работу выполнила: Кулик М.Г.

Тема работы: «Разработка мероприятий по ресурсосбережению в жилищном фонде муниципального образования (на примере городского округа «Город Комсомольск-на-Амуре)»

Научный руководитель: к.э.н. доцент Шевлякова Е.М.

Цель исследования - разработка мероприятий по ресурсосбережению в жилищном фонде.

Объект исследования - жилищный фонд городского округа «Город Комсомольск-на-Амуре».

Предмет исследования – ресурсосбережение в многоквартирном доме.

Методы исследования - факторный анализ, синтез, прогнозирование, статистическая обработка результатов, дедукция и т.д.

Краткие выводы по бакалаврской работе: к цели энергоресурсосберегающей политики государства, а именно сбережению ресурсов и к сокращению объёма потребления энергии в жилищно-коммунальном хозяйстве страны и в жилищном секторе в частности, приведёт комплекс мероприятий, направленный на реализацию нормативных, организационных, социально-экономических, технических, научно-производственных, мероприятий, которые будут продолжать развиваться и поддерживаться государством при активном участии граждан страны.

Практическая значимость работы заключается в том, что отдельные её положения в виде материала подразделов 2.2, 3.1, 3.2 могут быть использованы специалистами, работающими в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, списка литературы из 34 источников. Общий объем работы 69 страниц машинописного текста, в том числе таблиц-10, рисунков – 6.

Содержание

Введение	4
1. Теоретические основы организации ресурсосбережения в жилищном фонде муниципального образования	7
1.1 Ресурсосбережение в жилищном фонде: сущность, предпосылки к реализации на современном этапе.....	7
1.2 Мероприятия по ресурсосбережению как фактор эффективной эксплуатации жилищного фонда.....	10
2. Анализ применения технологий ресурсосбережения в жилищном фонде городского округа «Город Комсомольск-на-Амуре»	23
2.1 Организационно-экономическая характеристика исследуемого объекта	23
2.2 Сравнительный анализ применения ресурсосберегающих технологий в жилищном фонде (на примере однотипных жилых домов различных годов постройки)	30
3.Разработка мероприятий по ресурсосбережению в жилищном фонде муниципального образования.....	39
3.1 Организационно-экономические мероприятия по повышению эффективности ресурсосбережения в жилищном фонде.....	39
3.2 Экономический эффект от предлагаемых мероприятий	45
Заключение	50
Библиографический список	54

Введение

В современном мире жители многих стран занимаются вопросами энерго и ресурсосбережения, причин этому не мало, но основными являются недостаток собственных природных энергоресурсов, находящихся на территории страны, где они проживают, и их высокая стоимость.

В России вопрос энергоресурсосбережения очень актуален, даже не смотря на нахождение нашей страны на лидерских позициях по запасам всевозможных ресурсов. В связи с активной политикой энергосбережения, заметен переход от затратных к энергосберегающим методам хозяйствования в стране, а для этого создана мощная нормативная база и появились ресурсосберегающие технологии.

Актуальность выпускной квалификационной работы заключается в том, что эффективность использования ресурсов в России очень мала, что сдерживает экономическое и социальное развитие государства, и вследствие, этого снижает жизненный уровень жителей страны.

Энергоресурсосбережение является одним из решений вопроса конкурентоспособности России на мировом рынке товаров и услуг.

Основным потребителем ресурсов является жилищно-коммунальное хозяйство, в частности жилищный фонд. Так как эта сфера напрямую затрагивает интересы граждан Российской Федерации, то она автоматически становится одной из приоритетных и требует продуманных решений в области энергоресурсосбережения.

Цель выпускной квалификационной работы – разработка мероприятий по ресурсосбережению в жилищном фонде.

В соответствии с установленной целью следует решить следующие задачи:

- 1) Изучить теоретические основы организации ресурсосбережения в жилищном фонде.

2) Провести анализ применения технологий ресурсосбережения в жилищном фонде.

3) Разработать мероприятия по ресурсосбережению в жилищном фонде.

Объект исследования - жилищный фонд.

Предмет исследования - ресурсосбережение в многоквартирном доме (далее МКД).

В процессе работы для сбора материала по теме ВКР использовались нормативно-правовые документы Российской Федерации, Законы РФ, Постановления Правительства РФ, научная литература, материалы периодических изданий, материалы Программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, использованы статистические данные официальных источников, материалы из сети Интернет, документы по финансово-экономической деятельности Управления жилищно-коммунального хозяйства администрации города Комсомольска-на-Амуре, материалы преддипломной практики.

Теоретическую основу выпускной квалификационной работы, в большей степени, составил Федеральный закон от 23 ноября 2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», который стал основным документом, на современном этапе, для создания основ осуществления энерго- и ресурсосберегающих мероприятий в России. [3]

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трёх глав, заключения и библиографического списка.

Во введении сформулирована цель, обозначены задачи, определён предмет и объект работы, а также описана актуальность работы.

В первой главе рассмотрен теоретический аспект ресурсосбережения в жилищном фонде, а именно сущность, предпосылки к реализации на современном этапе, мероприятия – как фактор эффективной эксплуатации жилого фонда.

Во второй главе дана характеристика исследуемого объекта и сделан сравнительный анализ применения ресурсосберегающих технологий в жилищном фонде, на примере двух многоквартирных домов городского округа «Город Комсомольск-на-Амуре».

В третьей главе проведена разработка организационно-экономических мероприятий по повышению эффективности ресурсосбережения в жилищном фонде с экономическим эффектом от предлагаемых мероприятий.

Выпускная квалификационная работа выполнена на основе прохождения преддипломной практики в Управлении жилищно-коммунального хозяйства администрации города Комсомольска-на-Амуре, которое является уполномоченным органом по решению вопросов местного значения в области управления, содержания и ремонта жилищного фонда, объектов благоустройства и коммунальных предприятий, энергообеспечения, содержания и ремонта инженерных сетей и обеспечения населения топливом, учета и распределения жилищного фонда, исполнения бюджетных правоотношений местного бюджета по отрасли жилищно-коммунального хозяйства, топлива и энергетики муниципального образования «Город Комсомольск-на-Амуре».[11]

1. Теоретические основы организации ресурсосбережения в жилищном фонде муниципального образования

1.1 Ресурсосбережение в жилищном фонде: сущность, предпосылки к реализации на современном этапе

Эффективность применения первичных источников и преобразованных видов энергии в нашей стране крайне мала, что, собственно, и сдерживает экономическое развитие государства, напрямую влияя на конкурентоспособность производимых товаров и услуг, а также снижает жизненный уровень населения государства. В настоящее время стало очевидным, что ключевой вопрос сбережения энергии состоит не в том, сколько энергоресурсов потребляется, а в том, насколько эффективно это делается.

Сегодня вопросы ресурсосбережения в жилищно-коммунальном хозяйстве (далее ЖКХ) становятся центральным звеном реформирования национальной экономики. Одним из крупных потребителей ресурсов и воды является ЖКХ, которое включает в себя: жилищное хозяйство, ресурсосбережение (тепло-, электро-, водоснабжение и водоотведение), благоустройство и бытовое обслуживание населённых пунктов.

В условиях развития рыночных отношений и модернизации экономики Российской Федерации экономия энергетических ресурсов в жилищном фонде становится одной из приоритетных задач, требующих немедленного решения.

Особое значение приобретает проблема использования имеющегося жилого фонда России, так как жилищный фонд страны в основном состоит из зданий, построенных при СССР. В советское время при постройке зданий расходы на последующую их эксплуатацию и потребление энергоресурсов практически не принимались в расчет из-за их низкой цены. Преимущество отдавалось недорогим материалам и простейшим строительным технологиям. Вследствие физического старения этих зданий и неприемлемого, в новых

условиях, уровня энергопотребления предстоит огромный объем капитального ремонта с реализацией мероприятий, потенциально несущих наибольший энергосберегающий эффект.

Жилищный фонд – это совокупность всех жилых помещений, находящихся на территории РФ [1]

Общая площадь эксплуатируемых зданий в России составляет около 5 млрд. кв. м, в том числе более 2,8 млрд. кв. м – это жилые дома, и на их отопление расходуется 400 млн. тонн условного топлива, или 25% годовых энергоресурсов страны. [34]

В зависимости от формы собственности жилищный фонд подразделяется на:

- частный жилищный фонд - совокупность жилых помещений, находящихся в собственности граждан и в собственности юридических лиц;
- государственный жилищный фонд - совокупность жилых помещений, принадлежащих на праве собственности Российской Федерации (жилищный фонд Российской Федерации), и жилых помещений, принадлежащих на праве собственности субъектам Российской Федерации (жилищный фонд субъектов Российской Федерации);
- муниципальный жилищный фонд - совокупность жилых помещений, принадлежащих на праве собственности муниципальным образованиям.

В зависимости от целей использования жилищный фонд подразделяется на:

- жилищный фонд социального использования - совокупность предоставляемых гражданам по договорам социального найма жилых помещений государственного и муниципального жилищных фондов, а также предоставляемых гражданам по договорам найма жилищного фонда социального использования жилых помещений государственного, муниципального и частного жилищных фондов.;
- специализированный жилищный фонд - совокупность предназначенных для проживания отдельных категорий граждан и предоставляемых по правилам

раздела IV настоящего Кодекса жилых помещений государственного и муниципального жилищных фондов;

- индивидуальный жилищный фонд - совокупность жилых помещений частного жилищного фонда, которые используются гражданами - собственниками таких помещений для своего проживания, проживания членов своей семьи и (или) проживания иных граждан на условиях безвозмездного пользования, а также юридическими лицами - собственниками таких помещений для проживания граждан на указанных условиях пользования;

- жилищный фонд коммерческого использования - совокупность жилых помещений, которые используются собственниками таких помещений для проживания граждан на условиях возмездного пользования, предоставлены гражданам по иным договорам, предоставлены собственниками таких помещений лицам во владение и (или) в пользование, за исключением жилых помещений, указанных в пунктах 1 и 2 настоящей части.

Жилищный фонд подлежит государственному учету в порядке, установленном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти [1].

Ресурсосбережение в жилищном фонде – это энергосбережение в жилых помещениях всех видов используемых в них энергоносителей: газа, горячей воды (для отопления и ГВС), электрической энергии, холодной воды без ущерба комфортному пребыванию человека в помещении.

В последнее время воздействие человека на окружающий мир стало настолько велико, что стал изменяться даже климат: резко усилилась тенденция к глобальному потеплению. Не обращать внимания на проявление «парникового эффекта» уже невозможно. Невосполнимые запасы нефти, газа и угля истощаются. А потребность в энергии растёт. Основное противоречие энергетического обеспечения общества – это рост потребности в энергоресурсах при их ограниченности.

Кроме экологических предпосылок к управлению энерго- и ресурсосбережением на современном этапе послужили:

1. Сильный износ основных фондов жилищно-коммунального хозяйства России.
2. Изменение тарифной политики
3. Недостаток ресурсного обеспечения некоторых регионов страны.
4. Экономия коммунальных ресурсов.

1.2 Мероприятия по ресурсосбережению как фактор эффективной эксплуатации жилищного фонда

Рациональное расходование энергоресурсов – это ориентир и основа программ по энергосбережению всех уровней, выполнение которых требует систематической и целенаправленной работы управленческих структур, соответствующих служб отдельных предприятий и организаций, повседневных усилий каждого жителя.

Законодательство об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности состоит из большого количества нормативных актов Российской Федерации и субъектов РФ, но основным документом, на современном этапе, для создания основ осуществления энерго- и ресурсосберегающих мероприятий в России стал, принятый 23 ноября 2009г. Федеральный закон №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», цель которого создание правовых, экономических и организационных основ стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности [3]

В законе введены термины и определения, в частности:

- энергетический ресурс – носитель энергии, энергия которого используется или может быть использована при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, а также вид энергии (атомная, тепловая, электрическая, электромагнитная энергия или другой вид энергии);

- вторичный энергетический ресурс – энергетический ресурс, полученный в виде отходов производства и потребления или побочных продуктов в результате осуществления технологического процесса или использования оборудования, функциональное назначение которого не связано с производством соответствующего вида энергетического ресурса;

- энергосбережение – реализация организационных, правовых, технических, технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования (в том числе объема произведенной продукции, выполненных работ, оказанных услуг);

- энергетическая эффективность – характеристики, отражающие отношение полезного эффекта от использования энергетических ресурсов к затратам энергетических ресурсов, произведенным в целях получения такого эффекта, применительно к продукции, технологическому процессу, юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю;

- класс энергетической эффективности – характеристика продукции, отражающая ее энергетическую эффективность;

- бытовое энергопотребляющее устройство – продукция, функциональное назначение которой предполагает использование энергетических ресурсов, потребляемая мощность которой не превышает для электрической энергии двадцать один киловатт, для тепловой энергии – сто киловатт и использование которой может предназначаться для личных, семейных, домашних и подобных нужд;

- энергетическое обследование – сбор и обработка информации об использовании энергетических ресурсов в целях получения достоверной информации об объеме используемых энергетических ресурсов, о показателях энергетической эффективности, выявления возможностей энергосбережения и повышения энергетической эффективности с отражением полученных результатов в энергетическом паспорте;

- энергосервисный договор (контракт) – договор (контракт), предметом которого является осуществление исполнителем действий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности использования энергетических ресурсов заказчиком [3].

В соответствии с законом основными принципами энергосбережения являются:

- 1) Эффективное и рациональное использование энергетических ресурсов;
- 2) Поддержка и стимулирование энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- 3) Системность и комплексность проведения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;
- 4) Планирование энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- 5) Использование энергетических ресурсов с учетом ресурсных, производственно-технологических, экологических и социальных условий [3].

Государственное регулирование в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности осуществляется путем установления:

- 1) требований к обороту отдельных товаров, функциональное назначение которых предполагает использование энергетических ресурсов;
- 2) запретов или ограничений производства и оборота в Российской Федерации товаров, имеющих низкую энергетическую эффективность, при условии наличия в обороте или введения в оборот аналогичных по цели использования товаров, имеющих высокую энергетическую эффективность, в количестве, удовлетворяющем спрос потребителей;
- 3) обязанности по учету используемых энергетических ресурсов;
- 4) требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений;
- 5) обязанности проведения обязательного энергетического обследования;

6) требований к проведению энергетического обследования и его результатам;

7) обязанности проведения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в отношении общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме;

8) требований энергетической эффективности товаров, работ, услуг для обеспечения государственных или муниципальных нужд;

9) требований к региональным, муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;

10) требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций с участием государства или муниципального образования и организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности;

11) основ функционирования государственной информационной системы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;

12) обязанности распространения информации в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;

13) обязанности реализации информационных программ и образовательных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;

14) порядка исполнения обязанностей, предусмотренных настоящим Федеральным законом;

15) иных мер государственного регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в соответствии с настоящим Федеральным законом [3].

На федеральном уровне политику государства в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности реализует Правительство Российской Федерации, Министерство энергетики РФ, Министерство экономики и развития РФ, Министерство строительства и ЖКХ РФ,

Министерство промышленности и торговли РФ, Федеральная антимонопольная служба, Федеральная служба по тарифам, Ростехнадзор и Роспотребнадзор.

К полномочиям органов государственной власти РФ в сфере энергоресурсосбережения относятся:

1) формирование и осуществление государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;

2) разработка и реализация федеральных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;

3) координация мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности и контроль за их проведением федеральными государственными учреждениями, федеральными государственными унитарными предприятиями, государственными компаниями, государственными корпорациями, а также юридическими лицами, имущество которых либо более чем пятьдесят процентов акций или долей в уставном капитале которых принадлежат государственным корпорациям;

4) определение товаров, которые должны содержать информацию об энергетической эффективности, и правил нанесения такой информации;

5) установление правил определения классов энергетической эффективности товаров, многоквартирных домов;

6) определение требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений;

7) установление принципов определения перечня обязательных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в отношении общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме;

7.1) установление требований к проведению энергетического обследования, результатам энергетического обследования (энергетическому паспорту и отчету о проведении энергетического обследования) (далее - требования к проведению энергетического обследования и его результатам);

(п. 7.1 введен Федеральным законом от 28.12.2013 N 399-ФЗ)

8) установление требований энергетической эффективности товаров, работ, услуг, для обеспечения государственных или муниципальных нужд;

9) установление порядка осуществления государственного контроля (надзора) за соблюдением требований законодательства об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности;

10) установление правил создания государственной информационной системы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и обеспечение ее функционирования;

11) установление требований к региональным, муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;

12) установление требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, в случае, если цены (тарифы) на товары, услуги таких организаций подлежат установлению федеральными органами исполнительной власти, и отчетности об их реализации;

13) определение форм и методов государственной поддержки в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и ее осуществление;

14) осуществление федерального государственного контроля (надзора) за соблюдением требований законодательства об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности;

14.1) мониторинг и анализ эффективности реализации государственной политики и нормативно-правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;

14.2) подготовка ежегодного государственного доклада о состоянии энергосбережения и повышении энергетической эффективности в Российской Федерации;

15) осуществление иных полномочий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, отнесенных настоящим

Федеральным законом, другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации к полномочиям органов государственной власти Российской Федерации. [3]

Полномочия федеральных органов исполнительной власти в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, предусмотренные настоящим Федеральным законом, могут передаваться для осуществления органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации постановлениями Правительства Российской Федерации в порядке, установленном Федеральным законом от 6 октября 1999 года N 184-ФЗ "Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации".

Согласно ст. 8 комментируемого закона полномочиями органов местного самоуправления в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности являются:

- разработка и реализация муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- установление требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций коммунального комплекса, цены (тарифы) на товары, услуги которых подлежат установлению органами местного самоуправления;
- информационное обеспечение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, определенных в качестве обязательных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также предусмотренных соответствующей муниципальной программой в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- координация мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности и контроль за их проведением муниципальными учреждениями, муниципальными унитарными предприятиями.

Обеспечению энергосбережения и повышению энергоэффективности в жилищном фонде посвящена статья 12 закона:

1) Класс энергетической эффективности многоквартирного дома, построенного, реконструированного или прошедшего капитальный ремонт и вводимого в эксплуатацию, а также подлежащего государственному строительному надзору, определяется органом государственного строительного надзора в соответствии с утвержденными уполномоченным федеральным органом исполнительной власти правилами определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов, требования к которым устанавливаются Правительством Российской Федерации. Класс энергетической эффективности вводимого в эксплуатацию многоквартирного дома указывается в заключении органа государственного строительного надзора о соответствии построенного, реконструированного, прошедшего капитальный ремонт многоквартирного дома также требованиям энергетической эффективности.

2) Застройщик обязан разместить на фасаде вводимого в эксплуатацию многоквартирного дома указатель класса его энергетической эффективности. Собственники помещений в многоквартирном доме обязаны обеспечивать надлежащее состояние указателя класса энергетической эффективности многоквартирного дома и при изменении класса энергетической эффективности многоквартирного дома обеспечивать замену этого указателя. Требования к указателю класса энергетической эффективности многоквартирного дома устанавливаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

3) При осуществлении государственного жилищного надзора за соответствием многоквартирного дома, которому при вводе в эксплуатацию присвоен класс энергетической эффективности, требованиям энергетической эффективности в процессе эксплуатации многоквартирного дома орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации, уполномоченный на осуществление указанного надзора при проведении проверки соблюдения

правил содержания общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме, определяет класс энергетической эффективности многоквартирного дома исходя из текущих значений показателей, используемых для установления соответствия многоквартирного дома требованиям энергетической эффективности, и иной информации о многоквартирном доме. Копия акта проверки соответствия многоквартирного дома требованиям энергетической эффективности с указанием класса энергетической эффективности многоквартирного дома на момент составления этого акта должна быть направлена в орган местного самоуправления, осуществляющий ведение информационной системы обеспечения градостроительной деятельности.

4) В целях повышения уровня энергосбережения в жилищном фонде и его энергетической эффективности в перечень требований к содержанию общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме включаются требования о проведении мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности многоквартирного дома. В соответствии с принципами, установленными Правительством Российской Федерации, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации утверждают перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в отношении общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме, подлежащих проведению одновременно и (или) регулярно. Лицо, ответственное за содержание многоквартирного дома, или при непосредственном управлении многоквартирным домом собственники помещений в многоквартирном доме обязаны проводить мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, включенные в утвержденный перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в отношении общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме, за исключением случаев проведения указанных мероприятий ранее и сохранения результатов их проведения. Собственники помещений в многоквартирном доме обязаны нести расходы на

проведение указанных мероприятий. В целях снижения расходов на проведение указанных мероприятий собственники помещений в многоквартирном доме вправе требовать от лица, ответственного за содержание многоквартирного дома, осуществления действий, направленных на снижение объема используемых в многоквартирном доме энергетических ресурсов, и (или) заключения этим лицом энергосервисного договора (контракта), обеспечивающего снижение объема используемых в многоквартирном доме энергетических ресурсов.

5) Организация, осуществляющая снабжение энергетическими ресурсами многоквартирного дома на основании публичного договора, регулярно (не реже чем один раз в год) обязана предлагать перечень мероприятий для многоквартирного дома, группы многоквартирных домов как в отношении общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме, так и в отношении помещений в многоквартирном доме, проведение которых в большей степени способствует энергосбережению поставляемых этой организацией в многоквартирный дом энергетических ресурсов и повышению энергетической эффективности их использования. В данном перечне мероприятий должно содержаться указание на:

а) необязательность таких мероприятий для проведения их лицами, которым данный перечень мероприятий адресован;

б) возможность проведения этой организацией отдельных мероприятий из числа указанных в данном перечне мероприятий за счет средств, учитываемых при установлении регулируемых цен (тарифов) на ее товары, услуги, а также за счет средств собственников помещений в многоквартирном доме, в том числе на основании энергосервисного договора (контракта), и прогнозируемую стоимость проведения таких отдельных мероприятий;

в) определяемых на основании общедоступных источников возможных исполнителей мероприятий, указанных в данном перечне мероприятий и не проводимых этой организацией.

6) Перечень мероприятий должен быть доведен организацией, осуществляющей поставки, продажу энергетических ресурсов, до сведения собственников помещений в многоквартирном доме, лица, ответственного за содержание многоквартирного дома, путем размещения информации в подъездах многоквартирного дома и (или) других помещениях, относящихся к общему имуществу собственников помещений в многоквартирном доме, а также иными способами по усмотрению этой организации. Примерная форма перечня таких мероприятий утверждается уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

7) Лицо, ответственное за содержание многоквартирного дома, регулярно (не реже чем один раз в год) обязано разрабатывать и доводить до сведения собственников помещений в многоквартирном доме предложения о мероприятиях по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, которые возможно проводить в многоквартирном доме, с указанием расходов на их проведение, объема ожидаемого снижения используемых энергетических ресурсов и сроков окупаемости предлагаемых мероприятий.

8) В отопительный сезон лицо, ответственное за содержание многоквартирного дома, обязано проводить действия, направленные на регулирование расхода тепловой энергии в многоквартирном доме в целях ее сбережения, при наличии технической возможности такого регулирования и при соблюдении тепловых и гидравлических режимов, а также требований к качеству коммунальных услуг, санитарных норм и правил. Если расчеты за потребляемую в многоквартирном доме тепловую энергию осуществляются с учетом величины тепловой нагрузки, лицо, ответственное за содержание многоквартирного дома, обязано определить величину тепловой нагрузки при соблюдении установленных требований к качеству коммунальных услуг, санитарных норм и правил и произвести иные предусмотренные законодательством Российской Федерации действия в целях оптимизации расходов собственников помещений в многоквартирном доме на оплату

тепловой энергии. Лицо, ответственное за содержание многоквартирного дома, обязано доводить до сведения собственников помещений в многоквартирном доме информацию о проводимых в соответствии с требованиями настоящей части действиях или об отсутствии возможности их проведения по технологическим причинам.

9) Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченные на осуществление государственного жилищного надзора, по результатам проведенных проверок соблюдения правил содержания общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме регулярно (не реже чем один раз в год) обязаны информировать население о лицах, ответственных за содержание многоквартирных домов и подвергнутых административному наказанию за нарушение установленных требований к проведению мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, путем размещения информации в средствах массовой информации.

10) Уполномоченный федеральный орган исполнительной власти утверждает перечень рекомендуемых мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в отношении объектов инфраструктуры и другого имущества общего пользования садоводческих, огороднических или дачных некоммерческих объединений граждан.

11) Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации вправе утвердить дополнительный перечень рекомендуемых мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в отношении объектов инфраструктуры и другого имущества общего пользования садоводческих, огороднических или дачных некоммерческих объединений граждан [3].

Во исполнение Федерального закона №261-ФЗ в регионах и муниципальных образованиях разрабатываются программы в области энергоресурсосбережения, содержащие перечень мероприятий по внедрению энергосберегающих технологий.

Мероприятия, направленные на их реализацию, подразделяются на технические, экономические и организационные

Среди технических мероприятий выделяются:

- 1) уменьшение потерь тепла в жилых и общественных зданиях путем дополнительного утепления их ограждающих конструкций;
- 2) снижение потерь при транспортировке теплоносителя за счет применения при прокладке теплотрасс современных материалов и технологий;
- 3) модернизация генерирующих мощностей и внедрение новых энергетических технологий;
- 4) модернизация оборудования насосных станций и снижение потерь в водопроводных сетях;
- 5) применение (установка) приборов учета тепла, горячей и холодной воды и газа, а также регуляторов расхода тепла на отдельных отопительных приборах;
- 6) применение энергосберегающих и светодиодных ламп.

В качестве экономических и организационно управленческих мероприятий можно назвать:

- совершенствование антимонопольной и тарифной политики;
- совершенствование организационных форм управления ЖКХ;
- применение новых форм энергетического менеджмента;
- формирование инфраструктуры инвестиционных проектов в коммунальной энергетике;
- правовую поддержку мероприятий по ресурсосбережению.

2. Анализ применения технологий ресурсосбережения в жилищном фонде городского округа «Город Комсомольск-на-Амуре»

2.1 Организационно-экономическая характеристика исследуемого объекта

Жилищный фонд города Комсомольска-на-Амуре входит в состав жилищно-коммунального хозяйства города. Уполномоченным органом по решению вопросов местного значения в области управления, содержания и ремонта жилищного фонда, объектов благоустройства и коммунальных предприятий, энергообеспечения, содержания и ремонта инженерных сетей и обеспечения населения топливом, учета и распределения жилищного фонда, исполнения бюджетных правоотношений местного бюджета по отрасли жилищно-коммунального хозяйства, топлива и энергетики является Управление жилищно-коммунального хозяйства, топлива и энергетики администрации города Комсомольска-на-Амуре Хабаровского края (далее Управление).

Управление является юридическим лицом, имеет смету доходов и расходов, гербовую и круглую печати, угловой штамп с собственным наименованием, лицевые казначейские счета, открытые в Финансовом управлении администрации города и отделе №3 по городу Комсомольску-на-Амуре Управления Федерального казначейства по Хабаровскому краю.

Полное наименование «Управления» – «Управление жилищно-коммунального хозяйства, топлива и энергетики администрации города Комсомольска-на-Амуре Хабаровского края». Сокращенное наименование «Управления» – «УЖКХ».

Юридический адрес «Управления»: 681000, Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре, пр. Мира, 22.

Учредителем «Управления» и собственником закрепленного за «Управлением» имущества является муниципальное образование городской округ «Город Комсомольск-на-Амуре», в лице администрации города. [11]

Для выполнения возложенных на «Управление» задач в его составе созданы функциональные отделы: отдел по учету и распределению жилищного фонда, отдел по управлению, содержанию, ремонту жилищного фонда и коммунальных предприятий, отдел по энергообеспечению, топливу и инженерным сетям, отдел финансирования, бухгалтерского учета, экономического анализа и отчетности и диспетчерская служба. (Рис.1)



Рисунок 1 - Организационная структура Управления

Задачами Управления в области управления, содержания и ремонта жилищного фонда являются:

- 1) организация содержания и ремонта муниципального жилищного фонда;
- 2) привлечение населения к управлению жилищным фондом;
- 3) определение и осуществление тарифной, ценовой политики в жилищно-коммунальном и топливно-энергетическом хозяйстве городского округа;
- 4) организация и контроль за приемкой-передачей ведомственного жилищного фонда и инженерных сетей в муниципальную собственность;
- 5) организация разработки и контроль за выполнением мероприятий:
 - 5.1 по развитию новых форм управления многоквартирными домами;
 - 5.2 по реформированию жилищно-коммунального хозяйства;
 - 5.3 по расширению сферы оказания услуг населению в жилищной сфере;
 - 5.4 по реконструкции и модернизации жилищного фонда;
 - 5.5 по расширению объема применения новых технологий и материалов в сфере эксплуатации жилищного фонда.
- 6) Осуществление контроля за использованием и сохранностью муниципального жилищного фонда, соответствием жилых помещений данного фонда установленным санитарным и техническим правилам и нормам, иным требованиям законодательства [11].

Жилищный фонд городского округа «Город Комсомольск-на-Амуре», по состоянию на 31 декабря 2016 года [12]

1. Наличие жилищного фонда

Наименование показателей	Общая площадь жилых помещений – всего тыс. м ²	В том числе:	
		в жилых домах (индивидуально-определённых зданий)	в многоквартирных жилых домах
Жилищный фонд – всего	5 805,0	289,8	5 381,6
в том числе в собственности:	4 833,3	287,5	4 499,6

частной			
из неё:			
граждан	4 667,9	286,8	4 381,1
юридических лиц	165,4	0,7	118,5
государственной	96,0	1,6	40,7
муниципальной	875,7	0,7	841,3
социального использования	884,3	2,3	882,0
специализированный	133,6		
из него служебные помещения	10,4		
общежития	93,7		
индивидуальный	4 787,1	287,5	4 499,6
коммерческого использования	-	-	-

2. Разделение жилых помещений по количеству комнат

Наименование показателей	Число квартир, жилых домов – всего	В том числе:			
		однокомнатных	2-комнатных	3-комнатных	4-комнатных и более
Жилые квартиры в многоквартирных домах, ед.	106 941	19 404	47 986	34 880	4 671
в том числе частные квартиры	82 351	16 383	37 541	25 756	2 671
Общая площадь жилых помещений в квартирах в многоквартирных жилых домах, тыс. м ²	5 381,6	611,9	2 191,9	2 187,9	389,9
Число перепланированных квартир за отчётный год, ед.	574	71	207	249	47
Число переустроенных квартир за отчётный год, ед.	133	20	41	59	13
Жилые дома (индивидуально-определённые)	5 576	513	1 200	2 505	1 358

здания)						
Общая площадь жилых помещений в жилых домах, тыс. м ²	289,8	16,3	48,6	122,9	102,0	
Число жилых домов в частной собственности, ед.	5 502	507	1 167	2 475	1 353	

3. Оборудование жилищного фонда

Наименование показателей	Всего	В том числе оборудованная:				
		водопроводом	в т.ч. централизованным	водоотведением (канализацией)	в т.ч. централизованной	отоплением
Общая площадь жилых помещений, тыс. м ²	5 805, 0	5 474,7	5 436,8	5 471,8	5 424,8	5 648,4

продолжение раздела 3

Наименование показателей	В том числе оборудованная:					
	в т.ч. централизованным	горячим водоснабжением	в т.ч. централизованным	ванными (душем)	газом (сетевым, сжиженным)	напольными эл. плитами
Общая площадь жилых помещений, тыс. м ²	5 531,0	5 429,7	5 397,3	5 424,1	4 420,8	1 021,8

справочно:

Наименование показателей	Всего
Общая площадь, оборудованная: одновременно водопроводом, водоотведением (канализацией), отоплением, горячим водоснабжением, газом или напольными электрическими плитами, тыс. м ²	5 429,7
Число многоквартирных жилых домов, оборудованных мусоропроводом, - всего ед.	430

в общежитиях	0,3
Число жилых домов (индивидуально-определённых зданий)	902
Число многоквартирных жилых домов, ед	183
Число проживающих, тыс. чел.	3,2
Из них:	
в многоквартирных жилых домах	2,2

б. Движение жилищного фонда

Наименование показателей	Тыс. м ²
Общая площадь жилых помещений на начало года – всего	5 815,1
Прибыло общей площади за год – всего	12,2
в том числе:	
новое строительство	10,9
Выбыло общей площади за год – всего	22,3
в том числе:	
снесено по ветхости и аварийности	16,4
Общая площадь жилых помещений города (общая площадь жилых помещений на начало года + прибыло общей площади за год + выбыло общей площади за год)	5 805,0

В г. Комсомольске-на-Амуре общая площадь жилого фонда составляет 5 805 тыс. м². Жилищный фонд оборудован водопроводом, водоотведением, отоплением, горячим водоснабжением, газом (сетевым и сжиженным). Обеспеченность многоквартирных домов инженерными коммуникациями от общего количества многоквартирных домов - 94,8%. По материалу стен дома в основном кирпичные и панельные.

Из представленных сведений по жилищному фонду можно сделать вывод, что основное строительство жилого фонда велось в период с 1946 – 1970 гг. построено 1 076 МКД и с 1971 – 1995 гг. построено 766 МКД. Очевидно, что в то время дома строились по простейшим технологиям, отсюда такой большой процент износа жилищного фонда в городе на 2016 год.

2.2 Сравнительный анализ применения ресурсосберегающих технологий в жилищном фонде (на примере однотипных жилых домов различных годов постройки)

Для сравнительного анализа применения ресурсосберегающих технологий в жилищном фонде, были взяты два однотипных 5-ти этажных дома различных годов постройки и одной площади: дом по адресу г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Пионерская, д. 47, 2013 года постройки и дом по адресу г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Молодогвардейская, д. 8, 1958 года ввода в эксплуатацию.

Дом по адресу ул. Пионерская, д. 47 был построен в соответствии с требованиями Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», второй дом построен по технологиям советского времени, но всё же был частично оснащён приборами учёта электроэнергии в процессе выполнения мероприятий по программе в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в городе Комсомольске-на-Амуре.

Расчёт производился из действующих тарифов по оплате коммунальных услуг на 2016 год:

- холодное водоснабжение: за I квартал 2016 г. составил 23,22 руб. за 1 куб. м., за II квартал – 24,15 руб. за 1 куб. м. в соответствии с Постановлением комитета по ценам и тарифам правительства Хабаровского края от 09.12.2015 №37/46;

- горячее водоснабжение: за I квартал 2016 г. составил 94,66 руб. за 1 куб. м., за II квартал – 98,44 руб. за 1 куб. м. в соответствии с Постановлением комитета по ценам и тарифам правительства Хабаровского края от 18.12.2015 №39/7;

- отопление: за I квартал 2016 г. составил 1 514,58 руб. за Гкал., за II квартал – 1 575,16 руб. за Гкал в соответствии с Постановлением комитета по ценам и тарифам правительства Хабаровского края от 18.12.2015 №39/5; [7].

Ниже приведён сравнительный анализ по многоквартирным домам с учётом оснащённости домов приборами учёта и без наличия приборов учёта за 2016 год. Таблица 1

Таблица 1 - Сравнительный анализ по многоквартирным домам с учётом оснащённости домов приборами учёта и без наличия приборов учёта за 2016 год.

№ п/п		МКД ул. Пионерская, д.47 – 24 квартиры (оснащён приборами учёта электроэнергии, отопления, водоснабжения)	МКД ул. Молодогвардейская, д.8 – 24 квартиры (оснащён приборами учёта электроэнергии, не оснащён приборами отопления и водоснабжения)	Примечание
1.	Начисление на текущий ремонт и содержание МКД в том числе:	358,9 тыс. руб.	335,28 тыс. руб.	
	- содержание	309,94 тыс. руб.	255,57 тыс. руб.	В МКД по ул. Пионерской, д.47 расходы больше на 17,5% за счёт содержания приборов учёта
	- текущий ремонт	28,53 тыс. руб.	49,67 тыс. руб.	В МКД по ул. Пионерской, д.47 расходы меньше на 42,6 %
	- электроэнергия на хозяйственные нужды	20,43 тыс. руб.	30,04 тыс. руб.	В МКД по ул. Пионерской, д.47 расходы меньше на 32,0 %
2.	Начислено РСО населению за потребление ресурса, в том	581,28 тыс. руб.	748,15 тыс. руб.	

	числе:			
	- отопление	421,78 тыс. руб.	479,844 тыс. руб.	В МКД по ул. Пионерской, д.47 расходы меньше на 12,1 %
	- за ГВС	101,38 тыс. руб.	199,31 тыс. руб.	В МКД по ул. Пионерской, д.47 расходы меньше на 49,1 %
	-холодное водоснабжение	58,12 тыс. руб.	69,0 тыс. руб.	В МКД по ул. Пионерской, д.47 расходы меньше на 15,8 %
	Итого	940,18 тыс. руб.	1 083,43 тыс. руб.	В МКД по ул. Пионерской, д.47 расходы меньше на 13,2 %

Из сравнительного анализа видно, что общая сумма при начислении на текущий ремонт и содержание МКД в доме по ул. Пионерской, д. 47 немного выше, чем у дома по ул. Молодогвардейской, д. 24, это связано с тем, что в доме с приборами для энергоресурсосбережения расходы на содержание приборов учёта на 17,5 % больше (Рис. 2).

При детальном рассмотрении результатов анализа можно увидеть, что расходы на текущий ремонт, в современном МКД, уже на 42,6 % меньше, а расходы на электроэнергию на хозяйственные нужды на 32,0 % . Это явилось результатом того, что при строительстве дома по ул. Пионерской применялись новые технологии строительства и использовались энергоресурсосберегающие мероприятия, такие как:

а) применение (установка) приборов учета тепла, горячей и холодной воды и газа, а также регуляторов расхода тепла на отдельных отопительных приборах;

б) применение энергосберегающих и светодиодных ламп в местах общего пользования;

- в) установка пластиковых окон и балконных дверей, что обеспечивает уменьшение теплопотерь;
- г) утепление наружных стен здания и чердака.

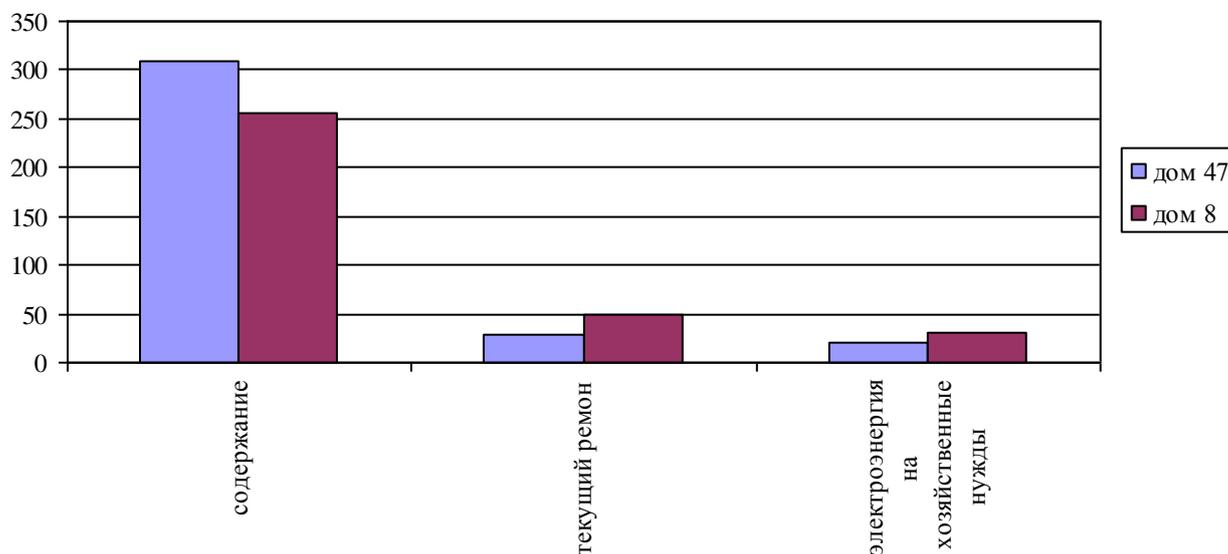


Рисунок 2 - Начисление на текущий ремонт и содержание многоквартирного дома (тыс. руб.)

Далее в анализе показаны итоговые начисления за потребление ресурсов за 2016 год, где также виден эффект в пользу дома по ул.Пионерской. Начисление: ул. Пионерская, д. 47 – 581,28 тыс. руб., ул. Молодогвардейская, д.8 – 748,15 тыс.руб. (Рис. 3)

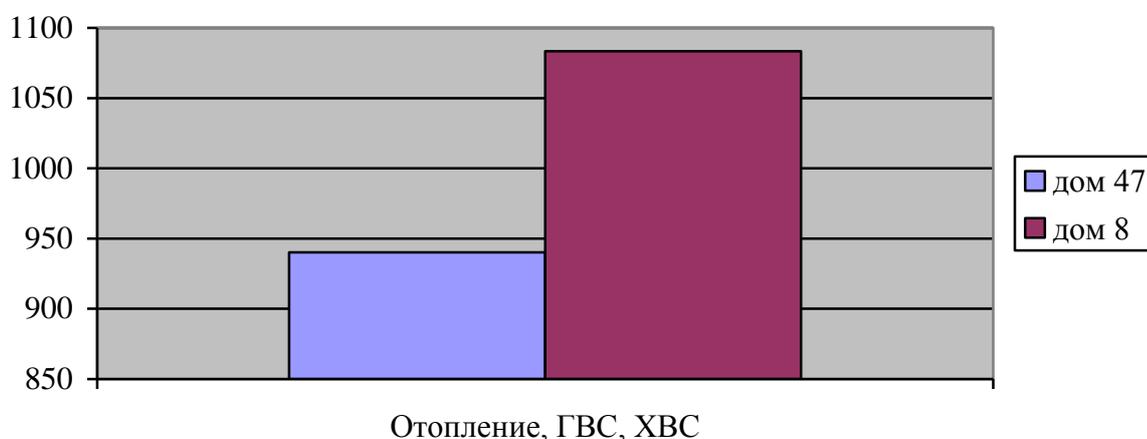


Рисунок 3 - Итого начислено населению за потребление отопления, горячую воду, холодное водоснабжение за 2016 год (тыс. руб.)

Расходы на отопление в МКД по ул.Пионерской, д. 47 оказались меньше на 12,1 % даже с учётом затрат на приобретение и установку приборов учёта (Рис. 4)

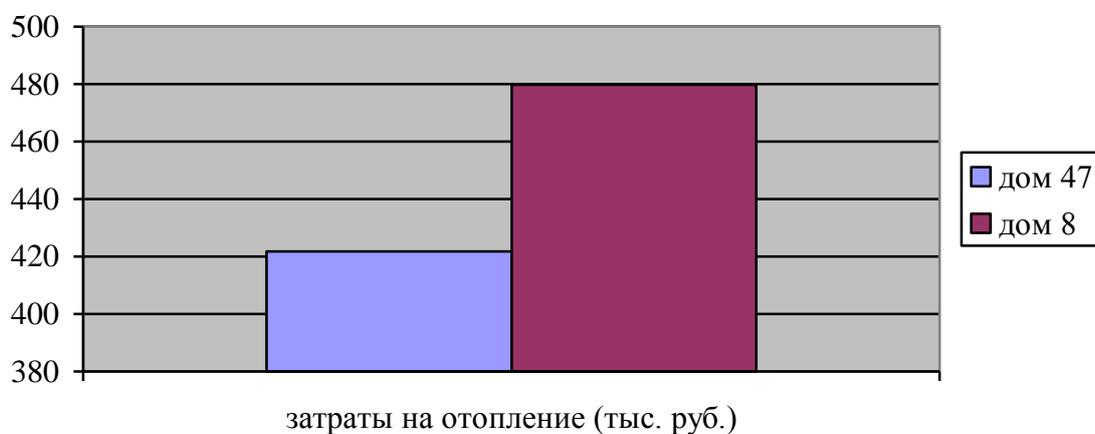


Рисунок 4 - Затраты на отопление

Расходы на горячее водоснабжение в МКД по ул.Пионерской, д. 47 меньше на 49,1 % (Рис. 5)

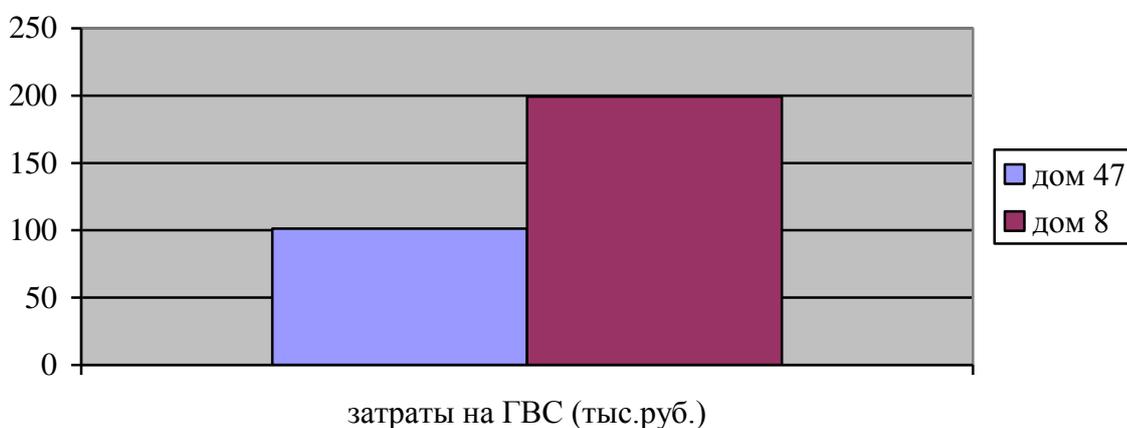


Рисунок 5 - Затраты на ГВС

Расходы на горячее водоснабжение в МКД по ул.Пионерской, д. 47 меньше на 15,8 % (Рис. 6)

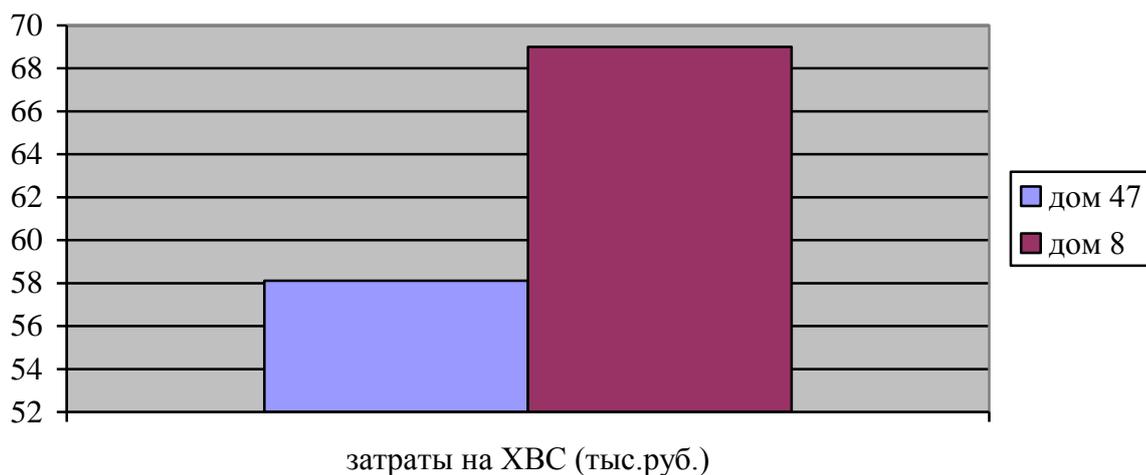


Рисунок 6 - Затраты на ХВС

Из сравнительного анализа можно сделать вывод, что даже с учётом затрат на приобретение и установку приборов учёта электроэнергии, отопления и водоснабжения, затраты на потребление коммунальных ресурсов будут значительно ниже, что, в свою очередь, будет выгодно потребителю. По данным анализа, в итоге расходы на коммунальные услуги, в многоквартирном доме по ул. Пионерской, д. 47, на 13,2 % меньше. Это даёт возможность нанимателям и собственникам жилья увидеть реальную картину потребления воды, тепла, электроэнергии, газа и влиять на объёмы использования, т.е. на стоимость платы за коммунальные услуги.

Также проведённый анализ состояния жилищного фонда города Комсомольска-на-Амуре позволил сделать вывод, что мероприятия по энерго- и ресурсосбережению приводят к рациональному использованию ресурсов, и уменьшению платы за коммунальные услуги жителям города.

Данный вывод рассмотрим на примере потребления горячей, холодной воды и газа в двух двухкомнатных квартирах, с общей площадью 45 кв. м., с проживающими в них жителями в количестве 3-х человек. Одна квартира расположена по адресу г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Пионерская. 47, кв. 15, вторая по адресу г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Молодогвардейская, д. 8 кв. 11. (Таблицы 3-8):

Постановлением Правительства Хабаровского края от 09.06.2015 № 130-пр (ред. от 10.12.2015) "Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг холодного и горячего водоснабжения, нормативов потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек, определении норматива потребления коммунальной услуги по водоотведению в жилых помещениях": Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные ваннами с душем, раковиной, мойкой кухонной, унитазом (определены: холодное водоснабжение с применением метода аналогов, горячее водоснабжение с применением расчетного метода) [8] Таблица 2:

Таблица 2 - Нормативы потребления на холодное и горячее водоснабжение

Категория жилых помещений	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения ХВС (куб. метр в месяц на человека)		Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения ГВС (куб. метр в месяц на человека)			
	с учетом повышающего коэффициента при наличии технической возможности установки индивидуальных или общих (квартирных) приборов учета		с учетом повышающего коэффициента при наличии технической возможности установки индивидуальных или общих (квартирных) приборов учета			
		с 1 января 2016 г. по 30 июня 2016 г. - 1,4	с 1 июля 2016 г. по 31 декабря 2016 г. - 1,5		с 1 января 2016 г. по 30 июня 2016 г. - 1,4	с 1 июля 2016 г. по 31 декабря 2016 г. - 1,5
5-этажные	6,5519	9,1727	9,8279	2,9079	4,0711	4,3619

Таблица 3 - Затраты на потребление ГВС ул. Пионерская, 47, кв. 15

	Расход по приборам учета (куб. м)	кол-во проживающих	тариф с НДС руб.	Сумма руб.
ГВС	12,00	3	24,15	298,80

Таблица 4 - Затраты на потребление ГВС ул. Молодогвардейская, д.8, кв. 11

	Норматив потребления (куб. м.)	кол-во проживающих	тариф с НДС руб.	Сумма руб.
ГВС	9,8279	3	24,15	712,03

Таблица 5 - Затраты на потребление ХВС ул. Пионерская, 47, кв. 15

	Расход по приборам учета (куб. м)	кол-во проживающих	тариф с НДС руб.	Сумма руб.
ХВС	11,00	3	98,44	1082,84

Таблица 6 - Затраты на потребление ХВС ул. Молодогвардейская, д.8, кв. 11

	Норматив потребления (куб. м.)	кол-во проживающих	тариф с НДС руб.	Сумма руб.
ХВС	4,3619	3	98,44	1288,16

Таблица 7 - Затраты на потребление газа ул. Пионерская, 47, кв. 15

	Расход по приборам учета (куб. м)	кол-во проживающих	тариф с НДС руб.	Сумма руб.
Газ природ ный	5	3	6,52	32,6

Таблица 8 - Затраты на потребление газа ул. Молодогвардейская, д.8, кв. 11

	Норматив потребления (куб. м.)	кол-во проживающих	тариф с НДС руб.	Сумма руб.
Газ природ ный	-	3	81,65	244,95

На основании данных представленных выше видно, что затраты жильцов дома по ул. Молодогвардейской, д. 8 на коммунальные услуги, а именно рассматривались ГВС, ХВС и газ, намного выше. Что касается холодной и горячей воды сумма переплаты составила:

ГВС - 413, 23 руб.

ХВС – 205, 32 руб.

по газу – 212, 35 руб.

Общая разница - 830, 90 руб., что составило для семьи из квартиры с установленными счётчиками учёта потребления коммунальных услуг экономию семейного бюджета в 37 %.

Показателем в 37 % экономии денежных средств, с помощью внедрения энергосберегающих мероприятий, таких как установка приборов учёта газа, холодной и горячей воды в жилые дома города, мы доказываем одну из целей энерго и ресурсосбережения в жилищном фонде, касающуюся экономии денежных средств потребителей коммунальных ресурсов, т.е. жителей страны, и как следствие, такой результат становится хорошим стимулом для рационального использования ресурсов каждым гражданином России.

3.Разработка мероприятий по ресурсосбережению в жилищном фонде муниципального образования

3.1 Организационно-экономические мероприятия по повышению эффективности ресурсосбережения в жилищном фонде

Систематическая работа по ресурсосбережению в городе Комсомольске-на-Амуре началась после принятия Федерального закона от 23 ноября 2009 г. №261. В этой связи были приняты основные мероприятия по реализации энергосберегающей политики на 2010-2015 годы, утверждённые постановлением главы города Комсомольска-на-Амуре от 06 июля 2010 г. № 2052-па «Об утверждении муниципальной программы городского округа «Город Комсомольск-на-Амуре в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на 2010-2015 годы»

Выполнение мероприятий позволило повысить эффективность использования энергоресурсов, внедрить в производство ряд энергосберегающих технологий и материалов, снизить затраты на использование энергоресурсов в бюджетной сфере ЖКХ города.

Жилищно-коммунальное хозяйство в целом, и жилищный фонд в частности, считается одним из главных потребителей энергоресурсов. Работа по энергоресурсосбережению в жилищном фонде, в период 2010-2015 годы, проводится по следующим основным направлениям:

- замена подъездных оконных блоков на современные, обладающие повышенным термическим сопротивлением, пластиковые термопакеты. В многоквартирных домах города установлены пластиковые окна в количестве 7,6 тыс. шт. в 499 многоквартирных домах, или 31 % от общего количества МКД;

- замена лампочек накаливания на энергосберегающие с установкой автоматических реле включения/выключения датчиков (шумовые датчики, датчики движения) движения в местах общего пользования. Указанные работы

выполнены в более 1600 подъездах, или 32 % от общего количества. Проведение данных мероприятий позволило снизить затраты на освещение мест общего пользования в МКД до 50 %;

- утепление фасадов, герметизация межпанельных швов.

В период 2014-2015 годов, за счёт различных источников финансирования, выполнены работы по капитальному ремонту 26 кровель на общую сумму 49,3 млн. руб., произведён ремонт фасадов и межпанельных швов 6 жилых домов на общую сумму 4,0 млн. руб.

Текущим ремонтом отремонтировано 814 кровель многоквартирных домов, произведен ремонт межпанельных швов в 600 многоквартирных домах.

Максимальное выполнение данных работ позволило сдерживать тариф на содержание и ремонт общего имущества в многоквартирном доме, который гораздо ниже, чем у других городов Дальнего Востока: г. Хабаровск, г. Южно-Сахалинск.

В 2015 году был отмечен рост оснащения индивидуальными приборами учёта потребления коммунальных ресурсов со стороны собственников жилых помещений в МКД. В сравнении с 2014 годом прирост установки счетчиков по холодной воде составил 138 %, или 10700 шт., по горячей воде 140 %, или 12100 шт. В первую очередь это обусловлено вступлением в силу постановления Правительства Хабаровского края от 09.06.2015 N 130-пр, согласно которому норматив потребления коммунальной услуги холодного (горячего) водоснабжения (куб. метр в месяц на человека) рассчитывается с учетом повышающего коэффициента. С 1 июля 2015 года коэффициент применялся 1,2; с 1 января 2016 г. - 1,4; с 1 июля 2016 г. - 1,5; с 1 января 2017 г. - 1,6.

По состоянию на 1 марта 2016 года установлено индивидуальных приборов учета потребления коммунальных ресурсов:

- приборов учёта холодного водоснабжения – 31 061 ед. (30,2 %);
- приборов учёта горячего водоснабжения – 33 405 ед. (32,1 %);
- приборов учёта электроэнергии – 106492 ед. (94,6 %).

Однако усугубляет ситуацию по энергоэффективности жилищного фонда и такой факт – в 2014 году Некоммерческой организацией «Региональный оператор – Фонд капитального ремонта многоквартирных домов Хабаровском крае» на территории муниципального образования городского округа «Город Комсомольск-на-Амуре» работы по капитальному ремонту кровель, фасадов, электротехнического оборудования не производились.

В 2015 году Региональным предприятием не принят во внимание краткосрочный план проведения капитального ремонта общего имущества в МКД на 2015 год, утверждённый постановлением администрации города Комсомольска-на-Амуре от 09 сентября 2015 года № 2742-па, согласно которому планировалось выполнить ремонт в 136 МКД. Фактически выполнены работы только в 21 МКД.

Недолжным образом уделяют внимание по выполнению энергоресурсосберегающих мероприятий Управляющие организации.

Управляющими компаниями и ресурсоснабжающими организациями крайне неудовлетворительно ведутся работы по оснащению многоквартирных домов общедомовыми приборами учёта тепла, холодного и горячего водоснабжения. На конец 2015 года установлено всего 38 общедомовых приборов учёта ТГВС (из них) только 5 приняты к расчёту и 253 прибора учёта холодной воды. Это свидетельствует о недостаточной информированности жителей многоквартирных домов о необходимости установки общедомовых приборов учёта энергоресурсов, а также отсутствие информации у собственников МКД о распределении общедомовых и неучитываемых приборами расходов коммунальных ресурсов, что вызывает неприятие их населением.

По результатам муниципальной программы городского округа «Город Комсомольск-на-Амуре в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на 2010-2015 годы была проведена оценка эффективности реализации программы, по результатам которой, программа признана эффективной.

Исходя из предложенных мероприятий программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на 2010 – 2015 годы в жилищном фонде города Комсомольска-на-Амуре, в таблице 2 представлены итоги реализации программы энергосбережения в 2015 году.

Таблица 9 - Итоги реализации муниципальной программы энергосбережения в 2015 году в жилищном фонде города Комсомольска-на-Амуре

№ п/ п	Наименование мероприятия	Затраты, тыс. руб.			Экономический эффект		
		План 2015 года	Факт 2015 года	Источник финансирова ния	В натуральных единицах		В стоимост ном выражени и, тыс. руб.
					Ед. изм.	Кол-во	
ООО «Служба заказчика по ЖКХ» г.Комсомольска-на-Амуре							
1.	Замена светильников на энергосберегающ ие в МКД	902.00	902.00	собственные средства	тыс. кВт*ч	59,72	245.45
2.	Установка приборов учёта лифтового оборудования	6,50	6,50	собственные средства	тыс. кВт*ч	47.70	196,41
3.	Эксплуатация счётчиков тепловой энергии	-	-	собственные средства	Гкал	193,50	129,80
ООО «Управдом» г.Комсомольска-на-Амуре							
4.	Установка энергосберегающ их осветительных приборов	421,52	421,52	собственные средства	тыс. кВт*ч	21,96	87,84

продолжение Таблицы 9

ООО «Служба заказчика по МКД» г.Комсомольска-на-Амуре							
5.	Установка	3 097,40	3 097,40	собственные	тыс.	609,17	2 563,98

	энергосберегающих осветительных приборов			средства	кВт*ч		
ЗАО «Компания Дельта» г.Комсомольска-на-Амуре							
6.	Ремонт межпанельных швов	9 601,00	9 601,00	собственные средства	Гкал	18,00	13,00
7.	Установка пластиковых окон	3 762,50	3 762,50	собственные средства	Гкал	70,00	50,70
8.	Установка дверей ПВХ	4 121,47	4 121,47	собственные средства	Гкал	27,40	19,80
9.	Восстановление тепловой изоляции	5 217,00	5 217,00	собственные средства	Гкал	28,00	20,29

По итогам программы виден результат по снижению затрат на использование энергоресурсов как в натуральных единицах так и в стоимостном выражении. Экономический эффект за 2015 год составил – 3 327,27 тыс. руб.

С 2016 года в городском округе «Город Комсомольск-на-Амуре» утверждена новая муниципальная программа в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на 2016-2020 годы.

Целью программы является повышение эффективности использования энергоресурсов и обеспечение на этой основе снижения потребления топливно-энергетических ресурсов при соблюдении установленных санитарных правил и норм.

Основные задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели именно в части жилищного фонда:

1. обеспечение проведения энергетических обследований зданий, разработку энергетических паспортов и топливно-энергетических балансов;

2. установка оборудования для систем регулирования и учёта водопотребления, тепловой энергии, газа и электроэнергии, что позволит исключить перерасход энергоресурсов;

3. приведение в надлежащее состояние тепловой контур зданий, ремонт систем вентиляции, капитальный ремонт систем отопления и горячего водоснабжения в соответствии с исполнением капитального и текущего ремонтов;

4. замена и модернизация оконных блоков;

5. модернизация систем освещения на основе энергоэкономичных осветительных приборов.

Выполнение поставленных задач приведёт к эффективному использованию энергоресурсов в жилищном фонде, созданию комфортных условий для проживания населения городского округа и уменьшению платы за коммунальные услуги.

Важным результатом реализации программы станут:

- обеспечение рационального использования тепловой энергии, природного газа, электроэнергии и холодной воды потребителями;

- фактическая оплата, а не расчётное (нормативное) потребление тепловой энергии и холодной воды потребителями;

- обеспечение поддержания комфортной температуры внутри здания , независимо от погодных условий, для обеспечения нормальной жизнедеятельности населения города Комсомольска-на-Амуре. [10]

Обязательными мероприятиями для жилищного фонда города являются:

1) Промывание стояков и трубопроводов систем отопления;

2) Замена или проведение ремонта тепловой изоляции трубопроводов системы отопления и ГВС в подвальных помещениях с применением современных энергоэффективных материалов;

3) Замена ламп на энергосберегающие лампы;

4) Заделывание, уплотнение и утепление дверных блоков на входе в подъезды и обеспечение автоматического закрывания дверей;

5) Установка входных дверей подвальных помещений и для выходов на чердаки и крыши;

б) Заделывание и уплотнение оконных блоков в подъездах.

Все мероприятия рекомендуется исполнять силами управляющей компании за счет средств, которые оплачиваются жителями за текущее обслуживание жилья.

Но, в тоже время, собственники жилья не должны оставаться в стороне от проблемы энергоресурсосбережения и должны вносить свой активный вклад в решение этой проблемы. Например: замена ламп накаливания на энергоэффективные лампы в квартирах, установка теплоотражающих пленок или энергосберегающих стекол на окна, заделка и уплотнение оконных блоков или замена оконных и балконных блоков на современные пластиковые и алюминиевые конструкции, ремонт унитазов или замена на экономичные модели, ремонт смесителей и душевых головок или замена на экономичные модели.

3.2 Экономический эффект от предлагаемых мероприятий

В соответствии с предлагаемыми мероприятиями в области энергоресурсосбережения и повышения энергетической эффективности на 2016-2020 годы в городе Комсомольске-на-Амуре, в таблице 10 представлены основные мероприятия по энергоресурсосбережению и повышению энергетической эффективности в городском округе «Город Комсомольск-на-Амуре» на 2016-2020 годы и ожидаемый экономический эффект от предложенных мероприятий.

Таблица 10 - Основные мероприятия по энергоресурсосбережению и повышению энергетической эффективности в городском округе «Город Комсомольск-на-Амуре» на 2016-2020 годы

№ п/п	Наименование мероприятий	Срок исполнения	Ожидаемый эффект	
			В натуральных величинах	В тыс. руб.
УК «Август ДВ Ком»				
1	Установка энергосберегающих светильников	2016-2020 гг.	168 000 кВт	655,20
2	Установка счётчиков тепловой энергии	2016-2020 гг.	320 Гкал	450,30
УК ООО «Северстрой Ком»				
3	Установка энергосберегающих светильников	2016-2020 гг.	54 900 кВт	214,11
4	Установка счётчиков тепловой энергии	2016-2020 гг.	212 Гкал	233,20
УК «Дельта»				
5	Капитальный ремонт по замене инженерных коммуникаций электроснабжения МКД: - ул.Пионерская, 55,70 - ул.Кирова, 53 - пр.Ленина, 8,12,19,21,32,26 - пр.Мира, 42, 45,47,61,61/2 - пр.Октябрьский, 31,39 - ул.Комсомольская, 42,46 - ул.Севастопольская, 44, 54,62 - ул.Хабаровская, 48 - ул.Сидоренко, 32 - ул.Котовского,2,6 - ул.Вокзальная, 78 - ул.Красногвардейская, 36	2016-2020 гг.	111 469 кВт	423, 58

продолжение Таблицы 10

6	Капитальный ремонт по замене инженерных коммуникаций холодного водоснабжения МКД: - ул.Красногвардейская, 28 - пр.Октябрьский, 39 - пр.Ленина,36,28 - ул.Севастопольская, 44	2016-2020 гг	1 320 куб. м.	26,40
7	Установка счётчиков тепловой энергии	2016-2020 гг.	212 Гкал	233,20

УК МУП «Служба заказчика № 1»				
8	Замена светильников на энергосберегающие	2016-2020 гг.	20 000 кВт	48,50
9	Установка пластиковых окон	2016-2020 гг.	30 Гкал	47,25
10	Восстановление тепловой изоляции	2016-2020 гг.	20 Гкал	23,15
11	Установка счётчиков тепловой энергии	2016-2020 гг.	212 Гкал	233,20
УК «Дзёмги ДВ»				
12	Установка энергосберегающих светильников в МКД: - пер.Дворцовый, 10,12,14 - ул.Пермская, 7 - пр.Московский, 20 - пр.Победы, 37,37/2,45,53/2,14/16	2016-2020 гг.	130 275 кВт	504,16
13	Замена светильников на энергосберегающие	2016-2020 гг.	30 000 кВт	97,50
14	Установка пластиковых окон	2016-2020 гг.	40 Гкал	67,25
15	Восстановление тепловой изоляции	2016-2020 гг.	25 Гкал	33,55
16	Установка счётчиков тепловой энергии	2016-2020 гг.	212 Гкал	233,20
ООО «Служба заказчика по ЖКХ»				
17	Замена светильников на энергосберегающие в МКД	2016-2020 гг.	6 000 кВт	23,40

продолжение Таблицы 10

18	Установка счётчиков тепловой энергии	2016-2020 гг.	212 Гкал	233,20
ООО «Управ дом»				
19	Установка энергосберегающих светильников	2016-2020 гг.	54 900 кВт	214,11
20	Установка счётчиков тепловой энергии	2016-2020 гг.	212 Гкал	233,20

ООО «Служба заказчика по МКД»				
21	Замена светильников на энергосберегающие в жилых домах: ул.Вокзальная,42,42/2,42/3,43/3,44,55/2 (6-11 подъезд) - ул.Парижской Коммуны, 33/3 - пр.Первостроителей, 19,41,43 - Магистральное шоссе, 13/1,13/6,15/1,15/2,15/3,15/4,15/5,15/7,17/ 1,17/2,17/3,47/2,49/2,49/3 - ул.Пирогова, 36/2,36/3 - ул.Орловская. 19 - пр.Ленина, 41,43 - пр.Интернациональный, 51, 57/3 - ул.Шиханова, 4	2016-20120	66 000 кВт	214,50
22	Установка счётчиков тепловой энергии	2016-2020 гг.	212 Гкал	233,20

При условии выполнения мероприятий по энергоресурсосбережению в жилищном фонде городского округа «Город Комсомольск-на-Амуре» на период с 2016 – 2020 гг., приведённых в табличной части, только по восьми Управляющим компаниям, что составляет 1/3 от общего числа Управляющих компаний г. Комсомольска-на-Амуре, получим следующий экономический эффект:

1) Замена светильников на энергосберегающие составит экономию для города 1 204, 60 тыс. руб. за указанный период, что соответствует 240, 92 тыс. руб. ежегодно.

2) Установка счётчиков тепловой энергии составит экономию 2 082, 70 тыс. руб. на 5 лет, соответственно на 1 год 416,54 тыс.руб.

3) Установка пластиковых окон составит экономию 114,50 тыс. руб.

4) Капитальный ремонт по замене инженерных коммуникаций электроснабжения и холодного водоснабжения многоквартирного дома составит экономию 449,98 тыс. руб., за год 89,996 тыс. руб.

Общий экономический эффект составит 4 675, 36 тыс. руб. за 5 лет и 935, 072 тыс. руб. в год.

Вывод на основе третьей главы можно сделать такой: успешная реализация региональных и городских программ энергоресурсосбережения требует активного участия в осуществлении намеченных мероприятий всех служб жилищно-коммунального хозяйства, систематического обобщения и пропаганды накопленного положительного опыта, создания эффективного экономического механизма, стимулирующего широкое внедрение энергоресурсосберегающих технологий и строительных решений.

Заключение

Актуальность энергоресурсосбережения в том, что чем выше его эффективность и использование, тем стабильнее социальный и экономический уровень страны, а следовательно, и граждан страны.

Россия обеспечена огромными запасами всех необходимых ресурсов. Такая ресурсная основа служит для решения стратегически значимых задач государства и даёт больше пространства для «манёвра» в политической жизни государства. Энергоресурсосбережение – это ключ к решению вопроса конкурентоспособности России на общемировом рынке товаров и услуг.

Ресурсосбережение в жилищном фонде – это энергосбережение в жилых помещениях всех энергоносителей: холодной воды, газа, электрической энергии, горячей воды без ущерба комфортному пребыванию человека в помещении.

Цель выпускной квалификационной работы - разработка мероприятий по ресурсосбережению в жилищном фонде городского округа «Город Комсомольск-на-Амуре».

В соответствии с целью решались следующие задачи:

- 1) Изучение теоретических основ организации ресурсосбережения в жилищном фонде.
- 2) Проведение анализа применения технологий ресурсосбережения в жилищном фонде.
- 3) Разработка мероприятий по ресурсосбережению в жилищном фонде.

Объектом исследования явился жилищный фонд города Комсомольска-на-Амуре, предметом исследования стало ресурсосбережение в многоквартирном доме (далее МКД).

Жилищный фонд города - это общее количество жилых помещений, находящихся на территории муниципального образования.

Площадь всех эксплуатируемых зданий в Комсомольске-на-Амуре составляет около 5 805 кв. м.

В настоящее время жилищный фонд России находится в тяжёлом состоянии, так как большинство жилых домов построено в Советское время, с применением недорогих материалов и простейших строительных технологий. Город Комсомольск-на-Амуре не стал исключением, основное строительство жилого фонда велось в период с 1946 – 1970 гг. построено 1 076 МКД и с 1971 – 1995 гг. построено 766 МКД.

Сильный износ основных фондов жилищно-коммунального хозяйства России, недостаток ресурсного обеспечения некоторых регионов страны, экономия коммунальных ресурсов и резкое усиление тенденции к глобальному потеплению стали предпосылками к энергоресурсосбережению в жилищном фонде.

Основным документом, для создания основ осуществления энерго- и ресурсосберегающих мероприятий в России стал, принятый 23 ноября 2009г. Федеральный закон №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации », цель которого создание правовых, экономических и организационных основ стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности [3]

В соответствии с законом основными принципами энергосбережения являются:

- 1) Эффективное и рациональное использование энергетических ресурсов;
- 2) Поддержка и стимулирование энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- 3) Системность и комплексность проведения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;
- 4) Планирование энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- 5) Использование энергетических ресурсов с учетом ресурсных, производственно-технологических, экологических и социальных условий [3].

Обеспечению жилищного фонда энергосбережением и повышением энергоэффективности посвящена статья 12 и 13 ФЗ № 261-ФЗ, в которых говорится об определении класса энергоэффективности многоквартирного дома, а также о том, что первоочередным мероприятием для энергоресурсосбережения и повышения энергоэффективности в жилищном фонде является оснащение жилых домов, помещений в МКД коллективными (общедомовыми) и индивидуальными приборами учёта энергоресурсов: воды, электрической энергии, тепла и природного газа.

Во исполнение Федерального закона №261-ФЗ в регионах и муниципальных образованиях разрабатываются программы в области энергоресурсосбережения, содержащие перечень мероприятий по внедрению энергосберегающих технологий.

В этой связи в г. Комсомольске-на-Амуре Постановлением главы города 06 июля 2010 № 2052-па была утверждена муниципальная программа в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на 2010 – 2015 годы в городском округе «Город Комсомольск-на-Амуре». Что касается энергоресурсосбережения в жилищном фонде города, были проведены следующие мероприятия:

- 1) замена подъездных оконных блоков;
- 2) замена лампочек накаливания на энергосберегающие;
- 3) утепление фасадов;
- 4) приборов учёта холодного водоснабжения – 31 061 ед. (30,2 %);
- 5) приборов учёта горячего водоснабжения – 33 405 ед. (32,1 %);
- 6) приборов учёта электроэнергии – 106492 ед. (94,6 %). [10]

Проведя во второй главе анализ применения ресурсосберегающих технологий на основе двух взятых однотипных многоквартирных домов города Комсомольска-на-Амуре, разных годов постройки, один из которых построен в соответствии с Федеральным законом №261-ФЗ, а второй без установленных приборов учёта (кроме энерго-), и двух одинаковых квартир в этих домах, можно сделать вывод, что даже с учётом затрат на приобретение и установку

приборов учёта электроэнергии, отопления, водоснабжения и газа, затраты на потребление коммунальных ресурсов будут значительно ниже, что, в свою очередь, будет выгодно потребителю, и как следствие, такой результат становится хорошим стимулом для рационального использования ресурсов каждым гражданином России.

Рассмотрев проблему энергоресурсосбережения в выпускной квалификационной работе возможно предложить следующий комплекс мероприятий для достижения поставленных задач по снижению ресурсопотребления:

1) Правительству Российской Федерации необходимо продолжить политику энергосбережения, так как она даёт свои положительные результаты.

2) Усилить контроль над строительством жилья, а также тепло-, водо- и электросетей, которые по своим нормам не соответствуют современным требованиям режимам энергоэффективности и ресурсосбережения;

3) Стимулировать с помощью рыночной стоимости коммунальных ресурсов установку общедомовых приборов учета ресурсов при одновременной полной установке индивидуальных приборов учета потребителями;

4) В соответствии с законодательством принимать меры, направленные на организацию государственного и общественного контроля населения за рациональным использованием коммунальных ресурсов.

В итоге, к цели энергоресурсосберегающей политики государства, а именно к сбережению ресурсов и к сокращению объёма потребления энергии в жилищно-коммунальном хозяйстве страны и в жилищном секторе в частности, приведёт комплекс мероприятий, направленный на реализацию нормативных, организационных, социально-экономических, технических, производственных, мероприятий, которые будут продолжать развиваться и поддерживаться государством при активном участии граждан страны.

Библиографический список

1. Жилищный Кодекс Российской Федерации : [Электронный ресурс] / - Электрон. текстовые данные : Электронно-библиотечная система IPRbooks, 2017. - 168 с.
2. Об оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности : Указ Президента Российской Федерации от 13 мая 2010 г. № 579 // Собрание законодательства РФ. – 2010. - № 20. – Ст. 2432.
3. Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 23 ноября 2009 года №261-ФЗ. Доступ из правовой системы «Консультант Плюс».
4. О внесении изменений в Федеральный закон "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 28.12.2013 № 399-ФЗ. Доступ из правовой системы «Консультант Плюс».
5. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации [Электронный ресурс] : Федерального закона от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ. Доступ из правовой системы «Консультант Плюс».
6. Стратегия развития жилищно-коммунального хозяйства в Российской Федерации на период до 2020 года : Распоряжение Правительства РФ от 26.01.2016 № 80-р // Собрание законодательства РФ. – 2016. – № 3 – Ст. 758.
7. Об установлении тарифов [Электронный ресурс] : Постановления Комитета по ценам и тарифам Правительства Хабаровского края от 09.12.2015

№ 37/46, № 37/46 от 18.12.2015 №39/7, № 39/5. Доступ из правовой системы «Консультант Плюс».

8. Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг холодного и горячего водоснабжения, нормативов потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек, определении норматива потребления коммунальной услуги по водоотведению в жилых помещениях [Электронный ресурс] : Постановлением Правительства Хабаровского края от 09.06.2015 № 130-пр (ред. от 10.12.2015). Доступ из правовой системы «Консультант Плюс».

9. Об основных направлениях энергоресурсосберегающей политики в городе Комсомольске-на-Амуре в 2010-2015 годах и задачах на 2016-2020 годы : Постановление главы администрации города Комсомольска-на-Амуре от 23.05.2016 № 99 [Электронный ресурс]. URL <https://www.kmscity.ru/> (дата обращения 15.04.2017)

10. Об утверждении муниципальной программы городского округа «Город Комсомольск-на-Амуре» в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на 2010-2015 год : Постановление главы администрации города Комсомольска-на-Амуре от 06 июля 2010 г. № 2052-па [Электронный ресурс]. URL <https://www.kmscity.ru/activity/npa/2010/2052-pa.html> (дата обращения 15.04.2017)

11. Об утверждении Положения об Управлении жилищно-коммунального хозяйства, топлива и энергетики администрации города Комсомольска-на-Амуре Хабаровского края : Решение Комсомольской-на-Амуре городской думы от 14.12.2016 № 101 [Электронный ресурс]. URL <https://www.kmscity.ru/assets/power/duma/normativ/2016/2016-101.pdf> (дата обращения 15.04.2017)

12. Об утверждении статистического инструментария для организации федерального статистического наблюдения за жилищным фондом, работой жилищно-коммунальных организаций в условиях реформы и внесении изменений в приложения № 9 и № 14, утвержденные приказом Росстата от 4

сентября 2014 г. № 548 [Электронный ресурс] : Приказ Росстата от 19 сентября 2014 года № 572. Доступ из правовой системы «Консультант Плюс».

13. Иванов А.Р. Реструктуризация сферы услуг ЖКХ/ А.Р. Иванов.- М.: Альпина Паблишер, 2016. 200 с.

14. Мархоцкий Я.Л. Основы экологии и энергосбережения. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Я.Л. Мархоцкий - Электрон. текстовые данные.- Минск: Вышэйшая школа, 2014. 288 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35522.html>.— ЭБС «IPRbooks»

15. Стрельников Н.А. Энергосбережение / Н.А. Стрельников – М : Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. 174 с.

16. Соколов В.Ю. Энергосбережение в системах жизнеобеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Ю. Соколов, С.В. Митрофанов, А.В. Садчиков - Электрон. текстовые данные.- Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. 201 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61430.html>.- ЭБС «IPRbooks»

17. Управление энергосбережением и энергетической эффективностью в городском хозяйстве [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А.М. Идиатуллина [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. 220 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62012.html>.— ЭБС «IPRbooks»

18. Алексей П.В. Жилищное право / Алексей П.В., Эриашвили Н.Д., Курбанов Р.А. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. 511 с.

19. Бушуев В.В. Энергетика России. Том 1. Потенциал и стратегия реализации / избранные статьи, доклады, презентации/ В.В. Бушуев. - М.: Энергия, Институт энергетической стратегии, 2012. 520 с.

20. Правовое регулирование управления жилищно-коммунальным хозяйством : монография/ Е.Л. Венгеровский [и др.]. - М.: Русайнс, 2016. 141 с.

21. Петрусева Н.А. Комментарий к Федеральному закону от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической

эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (2-е издание переработанное и дополненное) / Н.А. Петрусева., В.Ю. Коржов. - Электрон. текстовые данные.- Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. 209 с.

22. Комков В.А. Энергосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве Учебное пособие / В.А. Комков, Н.С. Тимахова. - М. : НИЦ ИНФРА-М, 2015. 204 с.

23. Стрельников Н.А. Энергосбережение Учебник / Н.А. Стрельников. – Новосибирск. : НГТУ, 2014. 176 с.

24. Сибикин Ю.Д. Технология энергосбережения Учебник / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин, - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. 352 с.

25. Протасевич А.М. Энергосбережение в системах теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха : учеб. пособие / А.М. Протасевич. - М. : ИНФРА-М, 2017. 286 с.

26. Крылов Ю.А. Энергосбережение и автоматизация производства в теплоэнергетическом хозяйстве города. Частотно-регулируемый электропривод / Ю.А. Крылов, А.С. Карандаев, В.Н. Медведев. М.: Энергия, Институт энергетической стратегии, 2012. 320 с.

27. Киселёва Е.А. Организационно-экономический механизм формирования и управления системой энерго- ресурсосбережения жилищно-коммунального комплекса муниципального образования : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. эконом. наук : защищена.

28. Шеина С.Г., Чулкова Е.В., Стерехова Н.В., Результаты реализации муниципальной программы по энергосбережению в жилищном фонде г. Ростова-на-Дону // Новые технологии. 2012. № 3. С 30-35.

29. Фаррахов А.Г. Энерго- и ресурсосбережение в строительстве и городском хозяйстве / А. Г. Фаррахов. – М. : АСВ, 2016. 167 с

30. Посашков М.В. Энергосбережение в системах теплоснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ М.В. Посашков М.В., Немченко В.И.,

Титов Г.И. - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.192с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29799.html>.— ЭБС «IPRbooks»

31. Потенциал энергосбережения и его реализация на предприятиях ТЭК: Учебное пособие / Ушаков В.Я., Чубик П.С. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2015. - 388 с.

32. Пикулькин А.В. Система государственного управления (4-е издание) [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 080504 «Государственное и муниципальное управление»/ Пикулькин А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 639 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52520.html>.— ЭБС «IPRbooks»

33. Ермолаев Е.Е. Основы регулирования и управления жилищно-коммунальным комплексом [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ермолаев Е.Е., Селезнёва Ж.В., Складорова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29790.html>.— ЭБС «IPRbooks».

34. Официальный сайт администрации города Комсомольска-на-Амуре <https://www.kmscity.ru/power/adm/zhkh/>