

**Саморегулируемая организация Некоммерческое Партнерство  
«Межрегиональный Альянс Энергоаудиторов» (рег. № СРО-Э-150)**

(полное наименование саморегулируемой организации в области энергетических обследований)

**Общество с ограниченной ответственностью «А1»**

(полное наименование организации (лица), проводившей энергетическое обследование)

**ОТЧЕТ ПО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМУ ОБСЛЕДОВАНИЮ  
потребителя энергетических ресурсов**

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"ГАРАНТ-СЕРВИС"**

(полное наименование обследованной организации)

Составлен по результатам обязательного энергетического обследования

**ЭП.150.0XXX-XXXX-2017**

(номер в реестре СРО энергетического паспорта, разработанного и  
заполненного на основании сведений, указанных в отчете)

Директор СРО НП «МАЭ» **Кокорин Алексей  
Валерьевич**  
(должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись лица,  
осуществляющего функции единоличного исполнительного органа СРО  
(руководителя коллегиального исполнительного органа СРО) и печать  
организации)

Директор **Хайрутдинов Рустам  
Ринатович**  
(должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись  
энергоаудитора и печать юридического лица либо индивидуального  
предпринимателя, являющегося энергоаудитором (при ее наличии))

Генеральный Директор **Цыганов Сергей  
Сергеевич**  
(должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись заказчика и  
печать юридического лица либо индивидуального предпринимателя,  
являющегося заказчиком энергетического обследования (при ее  
наличии))

**Август, 2017 г.**

(дата (месяц, год) составления отчета)

# ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ .....	2
АННОТАЦИЯ .....	6
Объем финансирования энергоресурсосберегающих мероприятий .....	6
Возможные источники финансирования реализации энергоресурсосберегающих мероприятий в процентном отношении с указанием доли каждого из возможных источников финансирования от общего объема финансирования .....	6
Общий эффект от реализации энергоресурсосберегающих мероприятий в натуральном и (или) стоимостном выражениях .....	6
ВВЕДЕНИЕ .....	7
Обоснование необходимости и цели проведения энергетического обследования .....	7
Краткое описание содержания .....	8
Краткое описание методологии проведения энергетического обследования .....	9
Сроки и график проведения энергетического обследования .....	9
Сведения о лицах, ответственных за проведение энергетического обследования у заказчика и энергоаудитора .....	11
ГЛАВА 1. СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ.....	13
1.1. Общие сведения об объекте энергетического обследования .....	13
1.2. Местонахождение объекта энергетического обследования в соответствии со сведениями кадастрового плана.....	14
1.3. Климатическая зона, в которой расположен объект энергетического обследования .....	18
1.4. Схема расположения объекта энергетического обследования .....	20
1.5. Динамика изменения численного состава работников на объекте энергетического обследования за отчетный (базовый) год и два года, предшествующих отчетному (базовому) году, в том числе производственного персонала .....	21
1.6. Единица измерения и значение объема производства продукции (работ, услуг) на объекте энергетического обследования в натуральном и стоимостном выражениях, в том числе отдельно по каждому виду продукции (работ, услуг), за отчетный (базовый) год и два года, предшествующих отчетному (базовому) году, для объекта энергетического обследования, на котором осуществляется производство продукции (работ, услуг).....	22
1.7. Оценка состояния системы энергетического менеджмента, в том числе сведения о системе энергетического менеджмента (при наличии системы энергетического менеджмента) .....	22

1.8. Характеристики по каждому виду используемых энергетических ресурсов на объекте энергетического обследования.....	22
1.9. Сведения об оснащенности системы используемого оборудования узлами (приборами) коммерческого и технического учета за отчетный (базовый) год, в том числе характеристики по каждому узлу (прибору) учета .....	27
1.10. Характеристики по каждому технологическому комплексу (или наиболее энергоемкому энергопотребляющему оборудованию) объекта энергетического обследования за отчетный (базовый) год, определенному заказчиком при разработке договора и составлении программы .....	29
1.11. Характеристики по каждому зданию.....	30
1.12. Характеристики линии (линий) передачи (транспортировки) по каждому виду используемых энергетических ресурсов за отчетный (базовый) год, определенной(-ых) заказчиком в договоре.....	57
ГЛАВА 2. Сведения о потенциале энергосбережения и оценке экономии энергетических ресурсов .....	58
2.1. Потенциал энергосбережения и оценка экономии энергетических ресурсов .....	58
2.2. Сведения о влиянии рекомендуемых взаимосвязанных энергоресурсосберегающих мероприятий на качество и эффективность потребления используемых энергетических ресурсов .....	66
2.4. Сведения о влиянии рекомендуемых взаимосвязанных энергоресурсосберегающих мероприятий на качество, эффективность и себестоимость передачи используемых энергетических ресурсов для объекта энергетического обследования, на котором осуществляется передача энергетических ресурсов .....	66
2.5. Сведения о влиянии рекомендуемых взаимосвязанных энергоресурсосберегающих мероприятий на качество, эффективность и себестоимость производства продукции (работ, услуг) для объекта энергетического обследования, на котором осуществляется производство продукции (работ, услуг) .....	67
2.6. Сравнительная оценка объема финансирования, значений годовой экономии используемых энергетических ресурсов в натуральном и (или) стоимостном выражениях, сроков окупаемости и значений динамических показателей экономической эффективности рекомендуемых взаимосвязанных энергоресурсосберегающих мероприятий по отношению к альтернативным взаимосвязанным энергоресурсосберегающим мероприятиям .....	67
2.7. План и график внедрения рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий ...	68
2.8. Оценка внедрения рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий на ранее внедренные энергоресурсосберегающие мероприятия и конечные результаты	

энергосбережения и повышения энергетической эффективности используемых энергетических ресурсов .....	68
2.9. Оценка возможных негативных эффектов при внедрении рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий .....	68
ГЛАВА 3. РАССЧЕТ ПОТЕНЦИАЛА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ЭКОНОМИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ .....	70
3.1. Потенциал экономии электроэнергии .....	70
3.1.1. Методика расчета нормативной потребности в электроэнергии .....	70
3.1.2. Расчет нормативной потребности в электроэнергии жителями .....	76
3.1.3. Расчет нормативного потребления электроэнергии на общедомовые нужды .....	91
3.1.4. Расчет нормативного расхода электроэнергии на освещение мест общего пользования .....	99
3.1.5. Соотношение фактического и нормативного объемов потребления электроэнергии .....	110
3.1.6. Выводы и предложения .....	110
3.2. Потенциал экономии тепловой энергии .....	111
3.2.1. Методика расчета нормативной потребности в тепловой энергии на отопление .....	111
3.2.2. Расчет нормативной потребности в тепловой энергии на отопление .....	116
3.2.3. Соотношение фактического и нормативного объемов потребления тепловой энергии .....	131
3.2.4. Расчет класса энергоэффективности .....	140
3.2.5. Выводы и предложения .....	159
3.3. Потенциал экономии хозяйственно-питьевой воды .....	160
3.3.1. Методика расчет нормативной потребности в хозяйственно-питьевой воде .....	160
3.3.2. Расчет нормативной потребности в хозяйственно-питьевой воде .....	162
3.3.3. Соотношение фактического и нормативного объема потребления хозяйственно–питьевой воды .....	174
3.3.4 Выводы и предложения .....	174
3.4.1.Сведения о транспортных средствах и потреблении моторного топлива .....	175
ГЛАВА 4. ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ .....	177
4.1. Рекомендуемые энергоресурсосберегающие мероприятия по электроэнергии .....	177
4.1.1. Мероприятия по совершенствованию обеспечения измерений для расчетного и технического учета электроэнергии, организационные мероприятия .....	177
4.2. Рекомендуемые энергоресурсосберегающие мероприятия по тепловой энергии .....	190
4.2.1. Мероприятия по совершенствованию обеспечения измерений для расчетного и технического учета тепловой энергии .....	190

4.2.2. Проведение промывки, химической очистки систем отопления.....	190
4.2.3. Установка теплоотражателей (алюминиевой фольги) за радиаторами батарей в местах общего пользования .....	203
4.2.4. Установка термостатов на отопительных приборах в квартирах домов.....	215
4.2.5. Установка смесительного узла автоматического погодного регулирования .....	232
4.3.1. Организационные способы сбережения воды и средств .....	243
4.3.2. Установка регуляторов расхода воды.....	244
Приложение 1 .....	264
Приложение 2.....	266
Приложение 3.....	267

## АННОТАЦИЯ

Отчет об энергетическом обследовании составлен в соответствии с требованиями Приказа Минэнерго России от 30.06.2014 N 400 «Об утверждении требований к проведению энергетического обследования и его результатам и правил направления копий энергетического паспорта, составленного по результатам обязательного энергетического обследования" на основании данных, полученных по результатам сбора информации об объекте энергетического обследования».

### **Объем финансирования энергоресурсосберегающих мероприятий**

Объем финансирования энергоресурсосберегающих мероприятий составит 90980,82 тыс.руб.

### **Возможные источники финансирования реализации энергоресурсосберегающих мероприятий в процентном отношении с указанием доли каждого из возможных источников финансирования от общего объема финансирования**

№	Возможные источники финансирования реализации энергоресурсосберегающих мероприятий	Доля каждого из возможных источников финансирования от общего объема финансирования, %	Примечание
1	Собственные средства собственников помещений	100	
	Общий объем финансирования, тыс. руб.	90980,82	

### **Общий эффект от реализации энергоресурсосберегающих мероприятий в натуральном и (или) стоимостном выражениях**

Общий эффект от реализации энергоресурсосберегающих мероприятий в стоимостном выражении составит 34958,71 тыс.руб., в натуральном выражении 3012,017 т у.т. (по тепловой энергии 21020,383 Гкал, по электрической энергии 49,611 тыс.кВт·ч, по воде 62,172 тыс.куб.м).

# **ВВЕДЕНИЕ**

## **Обоснование необходимости и цели проведения энергетического обследования**

Энергетическое обследование проведено на основании:

- Федерального закона от 23 ноября 2009 г. № 261–ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Постановления Правительства РФ от 15 мая 2010 г. № 340 «О порядке установления требований к Программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности»;
- Приказ Минэнерго России от 30.06.2014 № 400 «Об утверждении требований к проведению энергетического обследования и его результатам и правил направления копий энергетического паспорта, составленного по результатам обязательного энергетического обследования»;
- «Порядка подготовки проведения и оформления результатов энергетических обследований (энергоаудитов) в соответствии с требованиями Системы добровольной сертификации организаций в области рационального использования энергоресурсов» согласованный Директором Департамента ТЭК Минпромэнерго России А.Б.Яновским 05.06.07 г.

Проведение энергетического обследования является обязательным для следующих лиц (261–ФЗ, Статья 16):

- 1) органы государственной власти, органы местного самоуправления, наделенные правами юридических лиц;
- 2) организации с участием государства или муниципального образования;
- 3) организации, осуществляющие регулируемые виды деятельности;
- 4) организации, осуществляющие производство и (или) транспортировку воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, добычу природного газа, нефти, угля, производство нефтепродуктов, переработку природного газа, нефти, транспортировку нефти, нефтепродуктов;
- 5) организации, совокупные затраты которых на потребление природного газа дизельного и иного топлива (за исключением моторного топлива), мазута, тепловой энергии, угля, электрической энергии превышают

50 млн. рублей за календарный год, предшествующий последнему году до истечения срока проведения последующего обязательного энергетического обследования;

б) организации, проводящие мероприятия в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, финансируемые полностью или частично за счет средств федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации, местных бюджетов.

Основными целями энергетического обследования являются:

- получение объективных данных об эффективности используемых энергетических ресурсов;
- разработка перечня типовых, общедоступных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности и проведение их стоимостной оценки.
- составление энергопаспорта.

### **Краткое описание содержания**

Отчет о проведении энергообследования содержит нижеперечисленные сведения:

- об объекте энергетического обследования;
- о каждом виде используемых энергетических ресурсов на объекте энергетического обследования;
- об оснащении приборами учета используемых энергетических ресурсов;
- о каждом здании, технологическом комплексе (или наиболее энергоемком энергопотребляющем оборудовании);
- о методиках расчета нормативов потребления энергетических ресурсов;
- определение потенциала энергосбережения, в том числе об оценке возможной экономии энергетических ресурсов в натуральном и стоимостном выражениях;
- о рекомендуемых, в том числе типовых, мероприятиях по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Энергетический паспорт содержит нижеперечисленные сведения:

- об оснащении приборами учета используемых энергетических ресурсов;
- об объеме используемых энергетических ресурсов и о его изменении;
- о показателях энергетической эффективности;
- о величине потерь переданных энергетических ресурсов (для организаций, осуществляющих передачу энергетических ресурсов);



- о потенциале энергосбережения, в том числе об оценке возможной экономии энергетических ресурсов в натуральном выражении;
- перечень типовых мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

### **Краткое описание методологии проведения энергетического обследования**

Методология проведения энергетического обследования:

- Анализ состояния фактически используемых систем снабжения энергетическими ресурсами;
- Определение структуры и анализ динамики расхода используемых энергетических ресурсов в натуральном и стоимостном выражениях за отчетный (базовый) год и два года, предшествующих отчетному (базовому) году, по системам использования энергетических ресурсов в целом;
- Определение структуры и анализ динамики потребления каждому виду используемых энергетических ресурсов в процентном соотношении за отчетный (базовый) год и два года, предшествующих отчетному (базовому) году, по системам использования энергетических ресурсов в целом;
- Разработка балансов по каждому виду используемых энергетических ресурсов за отчетный (базовый) год и два года, предшествующих отчетному (базовому) году, по системам использования энергетических ресурсов в целом.

### **Сроки и график проведения энергетического обследования**

Сроки проведения энергетического обследования с «15» июня 2017 г. по «08» августа 2017 года.

Организация и проведение работ по энергетическому обследованию организации состоит из следующих этапов:

#### **Этап 1**

Предварительный контакт с руководителем.

Ознакомление с основными потребителями, общей структурой систем производства и распределения энергоресурсов, стоящими перед энергоресурсоснабжающим предприятием проблемами, затрудняющими его нормальное функционирование (дефицит мощностей и др.).

Разработка программы работ по проведению энергоаудита с указанием сроков выполнения и стоимости его этапов.

Заключение договора на выполнение энергоаудита.

Передача заказчику для заполнения таблиц, разработанных для сбора предварительной информации при проведении энергоаудита.

## **Этап 2**

Сбор общей документальной информации:

- по годовому за базовый и текущий период потреблению и распределению энергоресурсов;
  - по используемому оборудованию его технологическим характеристикам, продолжительности и режимах эксплуатации, техническом состоянии;
  - общие схемы ресурсораспределения и расположения объектов ЖКХ;
  - ознакомление с имеющейся проектной документацией и проектными показателями эффективности, существующей системой учета энергоресурсов.
- Анализ режимов эксплуатации оборудования систем снабжения энергоресурсами и жилого фонда, существующих договоров и тарифов на снабжение энергоресурсами;
- наличие систем коммерческого и внутреннего учета расхода энергоресурсов.

Составление карты потребления ТЭР, определение дефицита мощностей.

Ознакомление с состоянием систем снабжения энергоресурсами ЖКХ:

- электроснабжения (освещение МОП, лифтовое хозяйство, использование электроэнергии жителями обслуживаемых домов);
- жилого фонда;
- моторного топлива (потребление топлива, состояние автотранспортных средств).

Предварительная оценка возможностей экономии ТЭР, выявление систем и установок, имеющих потенциал для энергосбережения.

Разработка и согласование программы проведения полного энергоаудита.

## **Этап 3**

Сбор дополнительной, необходимой документальной информации по тарифам на закупаемые энергоресурсы, формированию себестоимости энергоресурсов на обследуемом предприятии ЖКХ, режимам эксплуатации оборудования и систем распределения за базовый и предыдущие годы.

Оформление энергетического паспорта объектов ЖКХ по стандартной форме с использованием результатов проведения энергетического аудита. Паспорт и отчет согласовываются с СРО, членом которой является энергоаудитор.

Определение потенциала экономии энергии и экономических преимуществ от внедрения различных предлагаемых мероприятий с технико-

экономическим обоснованием окупаемости предполагаемых инвестиций по их внедрению.

Разработка конкретной программы по энергосбережению с выделением первоочередных, наиболее эффективных и быстроокупаемых мероприятий. Составление и представление руководству организации или предприятия-заказчика отчета с программой энергоресурсосбережения.

График проведения энергетического обследования:

1 этап: с «15» июня 2017 г. по «06» июля 2017 г.

2 этап: с «07» июля 2017 г. по «18» июля 2017 г.

3 этап: с «19» июля 2017 г по «08» августа 2017 г.

#### **Сведения о лицах, ответственных за проведение энергетического обследования у заказчика и энергоаудитора**

Ответственный за проведение энергетического обследования и энергосбережение у заказчика: Цыганов Сергей Сергеевич; генеральный директор.

Энергообследование проведено в 2015 г. ООО «А1» г. Казань (ИНН 1655327954). Свидетельство на право осуществления деятельности по проведению энергетического обследования в соответствии с Федеральным законом РФ от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ № 0089-1655327954-01062015-Э0150 от 01.06.2015 г. выдано СРО НП «Межрегиональный Альянс Энергоаудиторов» (Рис. 1)

Ответственный за проведение энергетического обследования у энергоаудитора: Хайрутдинов Рустам Ринатович, директор.



САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО  
"МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ АЛЬЯНС ЭНЕРГОАУДИТОРОВ"

Регистрационный номер в государственном реестре  
саморегулируемых организаций в области энергетического обследования  
"14" декабря 2012 года № СРО-З-150

г. Москва

"01" июня 2015 года

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

**№ 0089-1655327954-01062015-Э0150**

выдано члену саморегулируемой организации

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«А1»**

ИНН 1655327954 КПП 165501001  
420111, РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН, Г. КАЗАНЬ,  
УЛ. ТАЗИ ГИЗЗАТА, Д. 6/31, ОФ. 501

Выдано на основании Решения Правления Партнерства

Протокол № 46 от 29 мая 2015 г.

Настоящим Свидетельством подтверждается право осуществлять  
деятельность по проведению энергетического обследования в соответствии  
с Федеральным законом РФ от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ

Свидетельство выдано без ограничения срока действия  
и действительно на всей территории Российской Федерации.  
Подлежит возврату при выходе из Партнерства.

Директор СРО НП "МАЭ"

А.В. Кокорин



Зарегистрировано в Главном Управлении  
Министерства юстиции Российской  
Федерации по городу Москве 26 апреля 2012 г.  
за ОГРН 1127799008017

Зарегистрировано в управлении ФНС  
по городу Москве 26 апреля 2012 г.  
ИНН/КПП 7708240595/770801001

Рисунок 1. Свидетельство на право осуществления деятельности по проведению энергетического обследования

# ГЛАВА 1. СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

## 1.1. Общие сведения об объекте энергетического обследования

Общество с ограниченной ответственностью «Гарант-Сервис», зарегистрировано Межрайонной инспекцией Федеральной налоговой службы №15 по г. Санкт-Петербургу.

Предприятие является юридическим лицом, имеет самостоятельный баланс, расчетный и иные счета в учреждениях банков, круглую печать со своим наименованием, штамп, бланки, фирменное наименование.

Учредителем ООО «Гарант-Сервис» является Ковальчук Александр Викторович, Симонян Георгий Валерьевич.

ООО «Гарант-Сервис» осуществляет следующие виды деятельности:

68.32.1 Управление эксплуатацией жилого фонда за вознаграждение или на договорной основе – *основной вид деятельности*.

Общие сведения об организации предоставлены в таблице 1.

Таблица 1

Полное наименование организации	Общество с ограниченной ответственностью «Гарант-Сервис»
Сокращенное наименование	ООО «Гарант-Сервис»
Юридический адрес	196641, г. Санкт-Петербург, пос. Металлострой, ул. Школьная д. 12, литер А, помещение 4Н
Фактический адрес	196641, г. Санкт-Петербург, пос. Металлострой, ул. Школьная д. 12, литер А, помещение 4Н
Организационно-правовая форма	Общество с ограниченной ответственностью
Банковские реквизиты, ИНН, КПП, ОГРН, р/с, БИК, наименование банка	ИНН/КПП 7801385740/781701001 Р/сч 40702810955100183589 Северо-Западный банк ПАО «Сбербанка России» К/сч 301018105000000000653 БИК 044030653
Код по ОКВЭД (основной продукции (работ, услуг))	

Ф.И.О., должность руководителя	Цыганков Сергей Сергеевич; генеральный директор
Ф.И.О., должность, телефон, факс должностного лица, ответственного за техническое состояние оборудования	Гаврилов Сергей Алексеевич, главный инженер, Т-8 931-535-12-20, Ф (812) 464-18-64
Ф.И.О., должность, телефон, факс должностного лица, ответственного за энергетическое хозяйство	Гаврилов Сергей Алексеевич, главный инженер, Т-8 931-535-12-20, Ф (812) 464-18-64

## 1.2. Местонахождение объекта энергетического обследования в соответствии со сведениями кадастрового плана

Местонахождение объекта энергетического обследования в соответствии со сведениями кадастрового плана представлены в таблице 2.

Таблица 2

№	Адрес дома	Кадастровый номер
1	пос. Понтонный, ул. Александра Товпеко, д. 8	78:17534:0:4
2	пос. Понтонный, ул. Александра Товпеко, д. 11	78:37:17534:0:3
3	пос. Понтонный, ул. Александра Товпеко, д. 15	78:17533:0:1
4	пос. Понтонный, ул. Александра Товпеко, д. 16	78:37:17533:0:7
5	пос. Понтонный, ул. Александра Товпеко, д. 18	
6	пос. Понтонный, ул. Александра Товпеко, д. 19	
7	пос. Понтонный, ул. Александра Товпеко, д. 30	78:17520:0:2
8	пос. Понтонный, ул. Александра Товпеко, д. 32	78:17520:0:4
9	пос. Понтонный, ул. Александра Товпеко, д. 34	78:37:17520:6:14
10	пос. Понтонный, ул. Александра Товпеко, д. 35	78:17520:0:10
11	пос. Понтонный, ул. Александра Товпеко, д. 36	78:17520:0:11
12	пос. Понтонный, ул. Варвары Петровой, д. 7	78:17520:0:12
13	пос. Понтонный, ул. Варвары Петровой, д. 8	78:17521:0:1
14	пос. Понтонный, ул. Варвары Петровой, д. 9	78:17520:0:13

15	пос. Понтонный, ул. Варвары Петровой, д. 16	
16	пос. Саперный, Дорожная ул., д. 1	
17	пос. Саперный, Дорожная ул., д. 1Б	
18	пос. Саперный, Дорожная ул., д. 3	
19	пос. Саперный, Дорожная ул., д. 5	
20	пос. Саперный, Дорожная ул., д. 7	
21	пос. Саперный, Дорожная ул., д. 9	
22	пос. Металлострой, Железнодорожная ул., д. 21	
23	пос. Металлострой, Железнодорожная ул., д. 23	
24	пос. Понтонный, Заводская ул., д. 1	
25	пос. Понтонный, Заводская ул., д. 2	
26	пос. Понтонный, Заводская ул., д. 3	
27	пос. Понтонный, Заводская ул., д. 16	
28	пос. Понтонный, Заводская ул., д. 17	
29	пос. Понтонный, Заводская ул., д. 18	
30	пос. Понтонный, Заводская ул., д. 26	
31	пос. Понтонный, Заводская ул., д. 35	
32	г. Колпино, ул. Ижорского Батальона, д. 14	
33	пос. Понтонный, Клубная ул., д. 1/2	
34	г. Колпино, Красная ул., д. 4	
35	г. Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 1/2	
36	г. Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 5	
37	г. Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 7	
38	г. Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 11	
39	пос. Металлострой, ул. Максима Горького, д. 2	
40	пос. Металлострой, ул. Максима Горького, д. 3	
41	пос. Металлострой, ул. Максима Горького, д. 4	
42	пос. Металлострой, ул. Максима Горького, д. 5/10	

43	г. Колпино, Московская ул., д. 5	
44	пос. Саперный, Невская ул., д. 1	
45	пос. Саперный, Невская ул., д. 7	
46	пос. Саперный, Невская ул., д. 9	
47	пос. Саперный, Невская ул., д. 11	
48	г. Колпино, Новгородская ул., д. 3	
49	г. Колпино, Новгородская ул., д. 5	
50	г. Колпино, Новгородская ул., д. 7	
51	г. Колпино, Новгородская ул., д. 9	
52	г. Колпино, Новгородская ул., д. 11	
53	г. Колпино, Новгородская ул., д. 13	
54	г. Колпино, Октябрьская ул., д. 59	
55	пос. Понтонный, Парковая ул., д. 1	
56	пос. Металлострой, Плановая ул., д. 4	
57	пос. Металлострой, Плановая ул., д. 6	
58	пос. Металлострой, Плановая ул., д. 8	
59	пос. Металлострой, Плановая ул., д. 10	
60	пос. Металлострой, Плановая ул., д. 12	
61	пос. Металлострой, Плановая ул., д. 16	
62	пос. Металлострой, Плановая ул., д. 18	
63	пос. Металлострой, Плановая ул., д. 20	
64	пос. Металлострой, Плановая ул., д. 22	
65	пос. Металлострой, Плановая ул., д. 24	
66	пос. Металлострой, Плановая ул., д. 26	
67	пос. Металлострой, Полевая ул., д. 1/25	
68	пос. Металлострой, Полевая ул., д. 3	
69	пос. Металлострой, Полевая ул., д. 22	
70	пос. Металлострой, Пушкинская ул., д. 4	



71	пос. Металлострой, Пушкинская ул., д. 5	
72	пос. Металлострой, Пушкинская ул., д. 6	
72	пос. Металлострой, Пушкинская ул., д. 8	
74	г. Колпино, ул. Ремизова, д. 17	
75	г. Колпино, ул. Ремизова, д. 19	
76	г. Колпино, ул. Ремизова, д. 21	
77	пос. Металлострой, Садовая ул., д. 21, корп. 1	
78	пос. Металлострой, Садовая ул., д. 21, корп. 2	
79	пос. Металлострой, Садовая ул., д. 21, корп. 3	
80	пос. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 3	
81	пос. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 5	
82	пос. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 7	
83	пос. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 9	
84	г. Колпино, Тверская ул., д. 1/13	
85	пос. Металлострой, Центральная ул., д. 4	
86	пос. Металлострой, Центральная ул., д. 4 А	
87	пос. Металлострой, Центральная ул., д. 5	
88	пос. Металлострой, Центральная ул., д. 6	
89	пос. Металлострой, Центральная ул., д. 7	78:37:0017421:2538
90	пос. Металлострой, Центральная ул., д. 8	78:37:0017417:1780
91	пос. Металлострой, Центральная ул., д. 9	78:37:0017421:2539
92	пос. Металлострой, Центральная ул., д. 10	78:37:17417:2:32
93	пос. Металлострой, Центральная ул., д. 11	78:17421:0:16
94	пос. Металлострой, Центральная ул., д. 13	
95	пос. Металлострой, Центральная ул., д. 14	78:37:0017417:1770
96	пос. Металлострой, Центральная ул., д. 14 А	78:37:0017418:1470
97	пос. Металлострой, Центральная ул., д. 15	

98	пос. Металлострой, Центральная ул., д. 16	
99	пос. Металлострой, Центральная ул., д. 17	78:37:0017420
100	пос. Металлострой, Центральная ул., д. 18	78:37:0017420:4795
101	пос. Металлострой, Центральная ул., д. 19	
102	пос. Металлострой, Центральная ул., д. 20	78:37:0017418
103	пос. Понтонный, Южная ул., д. 1	
104	пос. Понтонный, Южная ул., д. 1, корп. 2	
105	пос. Понтонный, Южная ул., д. 1, корп. 3	
106	пос. Понтонный, Южная ул., д. 1, корп. 4	
107	пос. Понтонный, Южная ул., д. 3	
108	пос. Понтонный, Южная ул., д. 5	
109	пос. Понтонный, Южная ул., д. 7	
110	пос. Понтонный, Южная ул., д. 13	
111	пос. Понтонный, Южная ул., д. 15	
112	пос. Понтонный, Южная ул., д. 17	
113	пос. Понтонный, Южная ул., д. 19	
114	пос. Понтонный, Южная ул., д. 21	
115	пос. Понтонный, Южная ул., д. 23	
116	пос. Понтонный, Южная ул., д. 27	
117	пос. Понтонный, Южная ул., д. 33	
118	пос. Понтонный, Южная ул., д. 35	

### **1.3. Климатическая зона, в которой расположен объект энергетического обследования**

Климат Санкт-Петербурга умеренный и влажный, переходный от континентального к морскому. Для данного региона характерна частая смена воздушных масс, обусловленная в значительной степени циклонической

деятельностью. Летом преобладают западные и северо-западные ветры, зимой западные и юго-западные.

Петербургские метеостанции располагают данными с 1722 года. Самая высокая температура, отмеченная в Санкт-Петербурге за весь период наблюдений, — +37,1 °С, а самая низкая — −35,9 °С.

Таблица 3

Месяц	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Средняя температура, град	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	9,8	15,0	17,8	16,0	10,9	4,9	-0,3	-5,0
Средняя скорость ветра, м/с	3,8	3,8	4,1	4,1	3,7	3,9	3,8	3,9	3,8	4,2	4,4	4,8

Средняя скорость ветра изображена на рис 2., средняя температура на рис. 3.

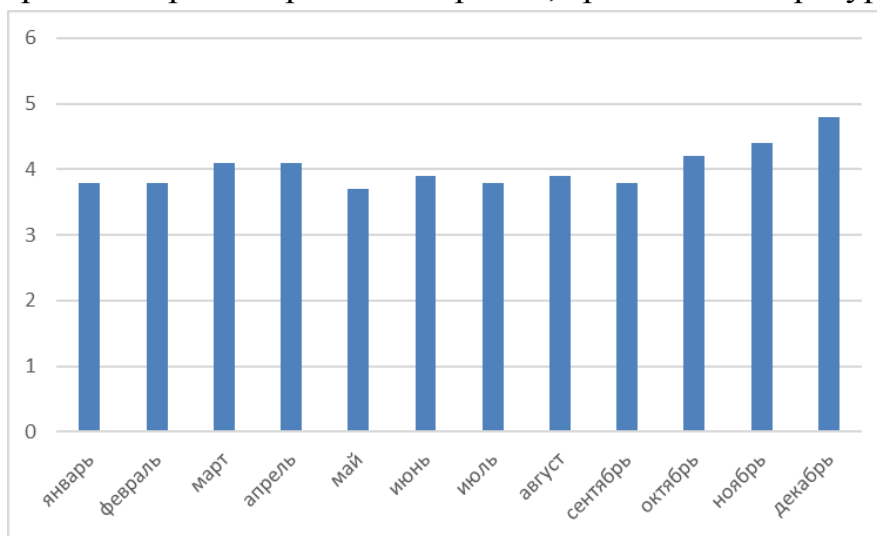


Рисунок 2. Средняя скорость ветра, м/с

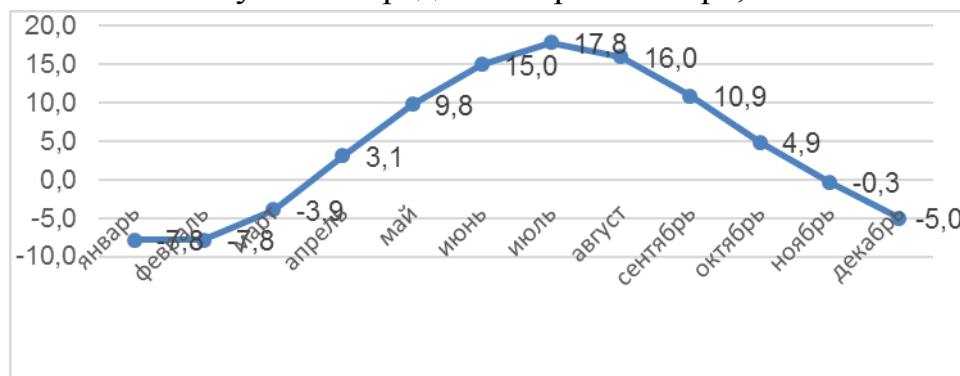


Рисунок 3. Средняя температура, °С

#### 1.4. Схема расположения объекта энергетического обследования

Схема расположения объекта энергетического обследования представлена на рисунках 4-6.

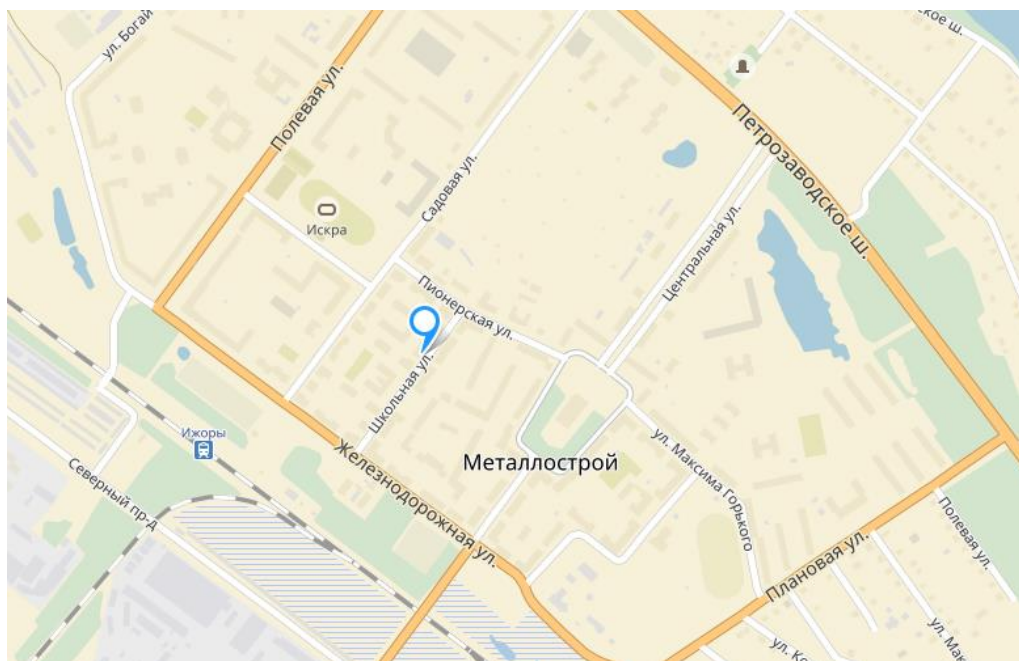


Рисунок 4. Схема расположения объекта энергетического обследования в г. Санкт-Петербург.

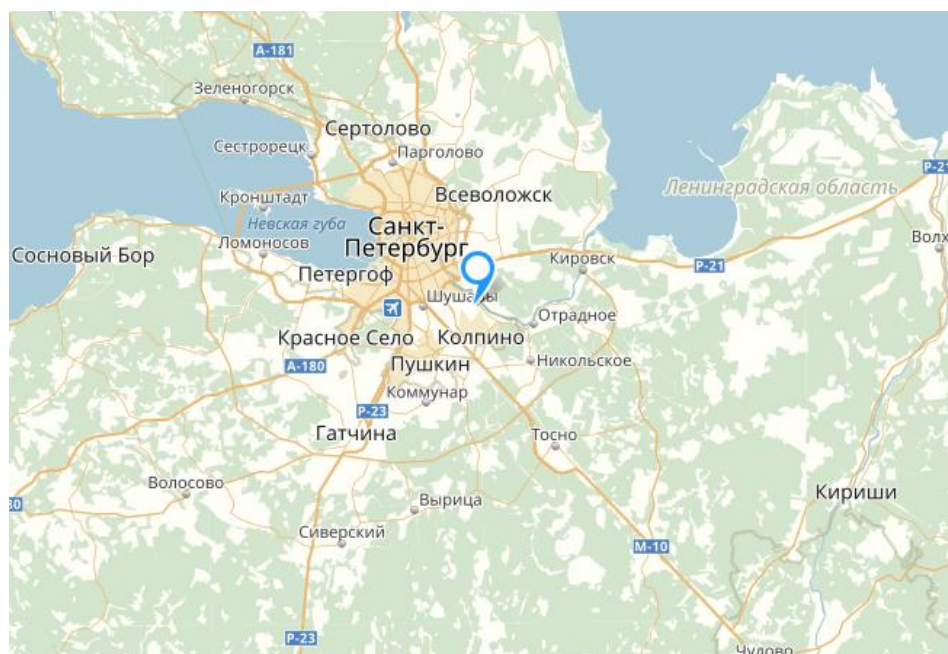


Рисунок 5. Схема расположения объекта энергетического обследования в Ленинградской области.

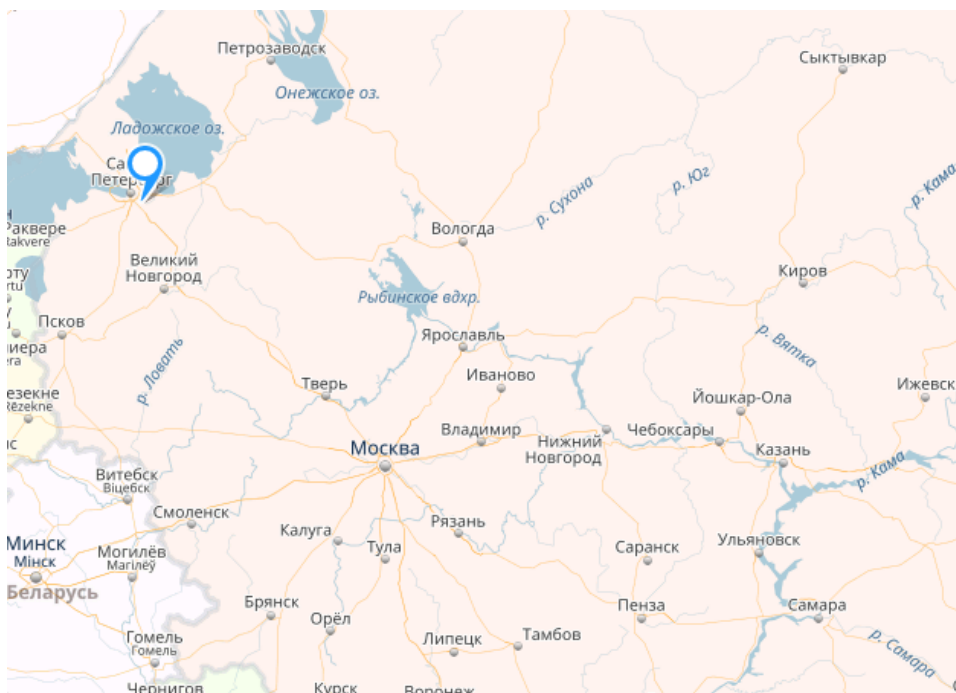


Рисунок 6. Схема расположения объекта энергетического обследования в РФ

### 1.5. Динамика изменения численного состава работников на объекте энергетического обследования за отчетный (базовый) год и два года, предшествующих отчетному (базовому) году, в том числе производственного персонала

Динамика изменения численного состава работников на объекте энергетического обследования за отчетный (базовый) год и два года, предшествующих отчетному (базовому) году, в том числе производственного персонала представлена в таблице 4.

Таблица 4

Наименование энергоносителя	Единица измерения	2014	2015	2016
Среднегодовая численность персонала	чел.	-	-	38
В том числе, производственный персонал	чел.	-	-	-

**1.6. Единица измерения и значение объема производства продукции (работ, услуг) на объекте энергетического обследования в натуральном и стоимостном выражениях, в том числе отдельно по каждому виду продукции (работ, услуг), за отчетный (базовый) год и два года, предшествующих отчетному (базовому) году, для объекта энергетического обследования, на котором осуществляется производство продукции (работ, услуг)**

Единицы измерения и значения объема производства продукции (работ, услуг) на объекте энергетического обследования в натуральном и стоимостном выражениях, в том числе отдельно по каждому виду продукции (работ, услуг), за отчетный (базовый) год и два года, предшествующих отчетному (базовому) году, для объекта энергетического обследования, на котором осуществляется производство продукции (работ, услуг), представлены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование	Ед. изм.	2014	2015	2016
Объем производства продукции (работ, услуг) на объекте энергетического обследования в натуральном выражении	кв.м.	694294,62	694294,62	694294,62
Объем производства продукции (работ, услуг) на объекте энергетического обследования в стоимостном выражении	тыс. руб.	-	-	122804,829

**1.7. Оценка состояния системы энергетического менеджмента, в том числе сведения о системе энергетического менеджмента (при наличии системы энергетического менеджмента)**

Система энергетического менеджмента на объекте энергетического обследования менеджмента отсутствует.

**1.8. Характеристики по каждому виду используемых энергетических ресурсов на объекте энергетического обследования**

Размер тарифов (регулируемой цены) на используемый энергетический ресурс (по каждому виду используемых энергетических ресурсов) за отчетный (базовый) год и два года, предшествующих отчетному (базовому) году, приведены в таблице 6.

Таблица 6

Вид ТЭР	Ед. изм.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Электрическая энергия	руб./кВтч		3,685	3,98
Тепловая энергия	руб/Гкал	1379,63	1474,90	1581,87
Хозяйственно-питьевая вода	руб/куб.м	20,70	22,08	24,29
Моторное топливо	руб/тут			26,48

Анализ тарифов на используемый энергетический ресурс (по каждому виду используемых энергетических ресурсов) и сравнительная характеристика тарифа к уровню тарифов для категории потребителей, к которой относится заказчик энергетического обследования, за отчетный (базовый) год и два года, предшествующих отчетному (базовому) году, приведены в таблице 7.

Таблица 7

Вид ТЭР	Показатель	Ед.изм.	2014	2015	2016
Тепловая энергия	Уровень тарифа для категории потребителей, к которой относится заказчик энергетического обследования	руб/Гкал	С 01.01.2014г – 1351,25	С 01.01.2015г – 1408,01	С 01.01.2016г – 1541,78
		руб/Гкал	С 01.07.2014г – 1408,01	С 01.07.2015г – 1541,78	С 01.07.2016г – 1621,95
	Сравнительная характеристика тарифа	руб/Гкал	1379,63	1474,90	1581,87
Электрическая энергия	Уровень тарифа для категории потребителей, к которой относится заказчик энергетического обследования	руб/кВтч	С 01.01.2014г –	С 01.01.2015г – 3,53	С 01.01.2016г – 3,84
		руб/кВтч	С 01.07.2014г –	С 01.07.2015г – 3,84	С 01.07.2016г – 4,12
	Сравнительная характеристика тарифа	руб/кВтч	0,00	3,69	3,98
Вода	Уровень тарифа для категории потребителей, к	руб/куб.м	С 01.01.2014г – 20,37	С 01.01.2015г – 21,03	С 01.01.2016г – 23,13

Вид ТЭР	Показатель	Ед.изм.	2014	2015	2016
	которой относится заказчик энергетического обследования	руб/куб.м.	С 01.07.2014г – 21,03	С 01.07.2015г – 23,13	С 01.07.2016г – 25,44
	Сравнительная характеристика тарифа	руб/куб.м.	20,70	22,08	24,29

Анализ тарифов на используемые энергетические ресурсы:

Тариф на тепловую энергию, хозяйственно-питьевую воду, электрическую энергию моторное топливо был на уровне среднего тарифа, установленного на 2016 г. комитетом по ценам и тарифам по Ленинградской области для потребителей г. Санкт-Петербург.

Единица измерения и значение объема потребления используемого энергетического ресурса (по каждому виду используемых энергетических ресурсов) на производство продукции (работ, услуг), в том числе отдельно по каждому виду продукции (работ, услуг), приведены в таблице 8.

Таблица 8

Вид ТЭР	Ед. изм.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Тепловая энергия	Гкал	91282,330	79497,270	78270,270
Хозяйственно-питьевая вода	тыс.куб.м	1 242,1	1 180,5	1172,500
Электрическая энергия	тыс.кВтч	3984,980	4006,892	3762,137
Моторное топливо	т.у.т.	17,023	20,576	14,624

Баланс фактически используемого энергетического ресурса в натуральном и стоимостном выражениях за отчетный (базовый) год, два года, предшествующих, и прогнозный баланс используемого энергетического ресурса в натуральном и стоимостном выражениях на два года, следующих за отчетным (базовым) годом, всей системы использования энергетического ресурса и каждого ее элемента отдельно, приведены в таблице 9.



Таблица 9

Вид ТЭР	Показатель	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018
Тепловая энергия	<i>В натуральном выражении</i>						
	Объем энергоресурса, используемый всей системой	Гкал	91282,3	79497,3	78270,3	78270,3	77878,9
	Объем энергоресурса, используемый элементом №1 системы (отопление)	Гкал	91282,3	79497,3	78270,3	78270,3	77878,9
	<i>В стоимостном выражении</i>						
	Объем энергоресурса, используемый всей системой	тыс. руб.	125935,8	117250,1	123813,0	123813,0	123193,9
	Объем энергоресурса, используемый элементом №1 системы (отопление)	тыс. руб.	125935,8	117250,1	123813,0	123813,0	123193,9
Хозяйственно-питьевая вода	<i>В натуральном выражении</i>						
	Объем энергоресурса, используемый всей системой	тыс.куб.м	1242,10	1180,50	1172,50	1172,50	1166,64
	Объем энергоресурса, используемый элементом №1 системы (ОДН)	тыс.куб.м	109,35	109,35	109,35	109,35	109,35
	Объем энергоресурса, используемый элементом №2 системы (Хозяйственные нужды)	тыс.куб.м	1132,75	1071,15	1063,15	1063,15	1057,29
	<i>В стоимостном выражении</i>						
	Объем энергоресурса, используемый всей системой	тыс. руб.	25711,47	26065,44	28474,16	28474,16	28331,79
	Объем энергоресурса, используемый элементом №1 системы (ОДН)	тыс. руб.	2263,49	2414,39	2655,51	2655,51	2655,51

Вид ТЭР	Показатель	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018
	Объем энергоресурса, используемый элементом №2 системы (Хозяйственные нужды)	тыс. руб.	23447,98	23651,05	25818,66	25818,66	25676,29
Электрическая энергия	<i>В натуральном выражении</i>						
	Объем энергоресурса, используемый всей системой	тыс.кВтч	3984,98	4006,89	3762,14	3762,14	3743,33
	Объем энергоресурса, используемый элементом №1 системы (ОДН)	тыс.кВтч	386,14	386,14	386,14	386,14	367,33
	Объем энергоресурса, используемый элементом №2 системы (Хозяйственные нужды)	тыс.кВтч	3598,84	3620,75	3376,00	3376,00	3376,00
	<i>В стоимостном выражении</i>						
	Объем энергоресурса, используемый всей системой	тыс. руб.	0,00	14765,40	14973,31	14973,31	14898,44
	Объем энергоресурса, используемый элементом №1 системы (освещение МОП)	тыс. руб.	0,00	1422,93	1536,84	1536,84	1461,97
	Объем энергоресурса, используемый элементом №2 системы (Хозяйственные нужды)	тыс. руб.	0,00	13342,47	13436,46	13436,46	13436,46

### **1.9. Сведения об оснащенности системы используемого оборудования узлами (приборами) коммерческого и технического учета за отчетный (базовый) год, в том числе характеристики по каждому узлу (прибору) учета**

В соответствии со ст. 13 Федерального закона Российской Федерации «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» N 261-ФЗ от 23.11.2009 г. производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов. Требования настоящей статьи в части организации учета используемых энергетических ресурсов не распространяются на объекты, мощность потребления электрической энергии которых составляет менее чем пять киловатт (в отношении организации учета используемой электрической энергии) или максимальный объем потребления тепловой энергии которых составляет менее чем две десятых гигакалории в час (в отношении организации учета используемой тепловой энергии).

По этой причине в некоторых домах не установлены счетчики тепловой энергии и электрической энергии.

#### **Фактическое состояние и структура системы используемого энергетического ресурса за отчетный (базовый) год, в том числе результаты инструментального обследования (в случае, если оно проводилось)**

##### Система электроснабжения

Электрическая энергия в домах, обслуживаемых ООО «Гарант-Сервис», используется для освещения (мест общего пользования жилых домов), бытовых нужд (бытовые электроприборы жителей). Электроснабжение осуществлено от сетей напряжением 380/220В с системой заземления. Категория надежности электроснабжения – III. Состояние системы электроснабжения удовлетворительное.

Оплата за потребленную электроэнергию производится жильцами через управляющую организацию.

##### Система теплоснабжения

В качестве элементов отопления в жилых домах обслуживаемых ООО «Гарант-Сервис», используются чугунные и алюминиевые радиаторы.

Распределение теплоносителя в соответствии с их тепловой нагрузкой по направлениям использования осуществляется в тепловом пункте в подвале зданий. Регулирование температуры в подающей линии системы отопления централизованное, качественное. Для внутренней разводки систем отопления, используются стальные и полипропиленовые трубы.

Оплата за потребленную тепловую энергию производится жильцами через управляющую компанию.

#### Система водоснабжения

Система холодного водоснабжения в домах, обслуживаемых «Гарант-Сервис», централизованная. Централизованное водоснабжение МКД осуществляется подключением внутреннего водопровода зданий к магистральному водопроводу централизованной линии городского водоснабжения. Циркуляция обеспечивается исходным избыточным давлением в трубопроводах. Водоотведение осуществляется подключением к линии городского коллектора водоотведения. Дальнейшее водоотведение производится самотечными канализационными сетями на очистные сооружения.

Подача воды жителям домов производится в требуемом количестве и в соответствии с целевыми показателями качества воды. Водоводы и водопроводные сети, служащие для транспортирования и подачи воды к местам ее потребления, водозаборная арматура (краны, задвижки, фитинги и так далее) находятся в удовлетворительном состоянии.

Оплата за потребленную воду производится жильцами через управляющую компанию.

Инструментальное обследование «Гарант-Сервис» не проводилось.

#### **Единица измерения и значения спроса на используемый энергетический ресурс в зависимости от времени суток (на период проведения энергетического обследования) по каждому элементу системы использования энергетического ресурса**

Определение спроса на используемый энергетический ресурс в зависимости от времени суток не представляется возможным, т.к. замеры потребления энергоресурсов не проводились.

**Единица измерения, а также фактические и расчетно-нормативные значения показателей энергетической эффективности используемых энергетических ресурсов**

Единица измерения, а также фактические и расчетно-нормативные значения показателей энергетической эффективности используемых энергетических ресурсов представлены в таблице ниже.

Таблица 10

Вид ТЭР	Единица измерения удельных величин	Удельные величины	
		фактические	расчетно-нормативные
Электрическая энергия	кВтч/чел	184,40	605,08
Тепловая энергия	Гкал/кв.м	0,11	0,14
Вода	куб.м. /чел.	57,47	32,96

**1.10. Характеристики по каждому технологическому комплексу (или наиболее энергоемкому энергопотребляющему оборудованию) объекта энергетического обследования за отчетный (базовый) год, определенному заказчиком при разработке договора и составлении программы**

Характеристики по каждому технологическому комплексу не приведены в связи с отсутствием технологических комплексов на объекте энергетического обследования.

### 1.11. Характеристики по каждому зданию

Характеристики по каждому зданию за отчетный (базовый) год, определенному заказчиком в договоре представлены в таблице ниже

Таблица 11

№	Адрес сокращенный	Этажность	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемый объем здания, м <sup>3</sup>	Год постройки	Ограждающие конструкции				Износ, %	Удельная тепловая характеристика,	Класс энергетической эффективности
							Стены	Окна	Площадь остекления, м <sup>2</sup>	Крыша			
1	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул . Плановая, д. 4	5	6425	6425	20562	1963	кирпич	дерево	1470	Мягкая кровля	31	0,19	С
2	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул . Плановая, д. 6	5	4805	4805	15377	1963	кирпич	дерево	920	Мягкая кровля	31	0,19	С
3	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул . Плановая, д. 8	5	6708	6708	21466	1966	кирпич	Пластик с двойным стеклом	1470	Мягкая кровля	31	0,19	С
4	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул . Плановая, д. 10	5	6403	6403	20490	1965	Силикатные блоки	дерево	1960	Мягкая кровля	31	0,19	С

№	Адрес сокращенный	Этажность	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемый объем здания, м <sup>3</sup>	Год постройки	Ограждающие конструкции				Износ, %	Удельная тепловая характеристика,	Класс энергетической эффективности
							Стены	Окна	Площадь остекления, м <sup>2</sup>	Крыша			
5	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул . Плановая, д. 12	5	6434	6434	20587	1964	Силикатные блоки	дерево	1960	Мягкая кровля	31	0,19	С
6	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул . Плановая, д. 16	5	6372	6372	20391	1964	Силикатные блоки	дерево	1960	Мягкая кровля	31	0,19	С
7	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул . Плановая, д. 18	5	6609	6609	21150	1965	Силикатные блоки	дерево	1960	Мягкая кровля	31	0,19	С
8	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул . Плановая, д. 20	5	6372	6372	20392	1964	Силикатные блоки	Пластик с двойным стеклопакетом	1960	Мягкая кровля	31	0,19	С
9	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул . Плановая, д. 22	5	6412	6412	20517	1964	Силикатные блоки	Пластик с двойным стеклопакетом	1960	Мягкая кровля	31	0,19	С

№	Адрес сокращенный	Этажность	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемый объем здания, м <sup>3</sup>	Год постройки	Ограждающие конструкции				Износ, %	Удельная тепловая характеристика,	Класс энергетической эффективности
							Стены	Окна	Площадь остекления, м <sup>2</sup>	Крыша			
10	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул . Плановая, д. 24	5	6344	6344	20300	1964	Силикатные блок и	Пластик с двойным стеклопакетом	1960	Мягкая кровля	31	0,19	С
11	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул . Плановая, д. 26	5	6711	6711	21475	1964	Силикатные блок и	Пластик с двойным стеклопакетом	1960	Мягкая кровля	31	0,19	С
12	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул . М. Горького, д. 2	5	2517	2517	8055	1961	кирпич	дерево	588	Металлическая фальцевая	31	0,21	С
13	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул . М. Горького, д. 3	5	3789	3789	10608	1958	кирпич	дерево	757	Металлическая фальцевая	41	0,19	Е
14	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул . М. Горького, д. 4	5	8193	8193	26216	1964	кирпич	дерево	1728	Мягкая кровля	31	0,19	С



№	Адрес сокращенный	Этажность	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемый объем здания, м <sup>3</sup>	Год постройки	Ограждающие конструкции				Износ, %	Удельная тепловая характеристика,	Класс энергетической эффективности
							Стены	Окна	Площадь остекления, м <sup>2</sup>	Крыша			
15	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М. Горького, д. 5/10	4	6905	6905	24169	1959	кирпич	дерево	1615	Металлическая фальцевая	41	0,19	С
16	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 4	3	3156	3156	12624	1955	кирпич	дерево	422	Металлическая фальцевая	41	0,15	С
17	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 5	4	3588	3588	12560	1963	кирпич	дерево	426	Металлическая фальцевая	31	0,15	С
18	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 6	4	3975	3975	13911	1957	кирпич	дерево	757	Металлическая фальцевая	41	0,15	С

№	Адрес сокращенный	Этажность	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемый объем здания, м <sup>3</sup>	Год постройки	Ограждающие конструкции				Износ, %	Удельная тепловая характеристика,	Класс энергетической эффективности
							Стены	Окна	Площадь остекления, м <sup>2</sup>	Крыша			
19	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул . Пушкинская, д. 8	4	7922	7922	27727	1958	кирпич	Дерево, пластик с двойным стеклопакетом	1615	Металлическая фальцевая	41	0,18	С
20	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул . Полевая, д. 1/25	12	17031	17031	52512	2007	Газобетонные блоки	Пластик с двойным стеклопакетом	3118	Мягкая кровля	5	0,17	С
21	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул . Полевая, д. 3	10	12596	12596	37789	1993	Крупногабаритные блоки	дерево	1271	Лоток железобетонной панели	10	0,18	С
22	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул . Полевая, д. 22	5	6611	6611	21154	1969	кирпич	Дерево, пластик с двойным стеклопакетом	1370	Мягкая кровля	31	0,19	С

№	Адрес сокращенный	Этажность	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемый объем здания, м <sup>3</sup>	Год постройки	Ограждающие конструкции				Износ, %	Удельная тепловая характеристика,	Класс энергетической эффективности
							Стены	Окна	Площадь остекления, м <sup>2</sup>	Крыша			
23	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул . Железнодорожная, д. 21	9	8427	8427	25282	1976	кирпич	дерево	1872	Мягкая кровля	10	0,19	С
24	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул . Железнодорожная, д. 23	9	14595	14595	43786	1996	кирпич	дерево	1492	Мягкая кровля	10	0,17	С
25	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул . Садовая, д. 21, корпус 1	9	7951	7951	23854	1972	кирпич	дерево	1872	Мягкая кровля	21	0,19	С
26	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул . Садовая, д. 21, корпус 2	9	8034	8034	24102	1976	кирпич	дерево	1872	Мягкая кровля	21	0,19	С

№	Адрес сокращенный	Этажность	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемый объем здания, м <sup>3</sup>	Год постройки	Ограждающие конструкции				Износ, %	Удельная тепловая характеристика,	Класс энергетической эффективности
							Стены	Окна	Площадь остекления, м <sup>2</sup>	Крыша			
27	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул . Садовая, д. 21, корпус 3	9	7924	7924	23771	1973	кирпич	дерево	1872	Мягкая кровля	21	0,19	С
28	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул . Центральная, д. 4	3	3150	3150	12599	1951	кирпич	дерево	421	Металлическая фальцевая	41	0,16	С
29	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул . Центральная, д. 4а	5	7945	7945	22245	1999	кирпич	Дерево, пластик с двойным стеклопакетом	134	Металлическая фальцевая	41	0,19	С
30	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул . Центральная, д. 5	4	4107	4107	13348	1951	кирпич	дерево	731	Металлическая фальцевая	41	0,15	С

№	Адрес сокращенный	Этажность	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемый объем здания, м <sup>3</sup>	Год постройки	Ограждающие конструкции				Износ, %	Удельная тепловая характеристика,	Класс энергетической эффективности
							Стены	Окна	Площадь остекления, м <sup>2</sup>	Крыша			
31	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 6	4	3896	3896	12660	1951	кирпич	дерево	730	Металлическая волнистая	41	0,15	С
32	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 7	4	3893	3893	13626	1951	кирпич	дерево	683	Металлическая фальцевая	41	0,15	С
33	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 8	4	3883	3883	13591	1951	кирпич	дерево	683	Металлическая фальцевая	41	0,15	С
34	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 9	4	4773	4773	16706	1950	кирпич	дерево	1047	Металлическая фальцевая	41	0,15	С

№	Адрес сокращенный	Этажность	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемый объем здания, м <sup>3</sup>	Год постройки	Ограждающие конструкции				Износ, %	Удельная тепловая характеристика,	Класс энергетической эффективности
							Стены	Окна	Площадь остекления, м <sup>2</sup>	Крыша			
35	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 10	4	5390	5390	18864		кирпич	дерево	1047	Металлическая фальцевая	61	0,14	С
36	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 11	4	3877	3877	13569	1950	кирпич	Пластик с двойным стеклопакетом	729	Металлическая фальцевая	41	0,15	С
37	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 13	5	5643	5643	18056	1961	кирпич	дерево	1485	Металлическая фальцевая	31	0,19	С
38	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 14	5	9536	9536	26702	1976	кирпич	стеклоблоки, пластик с двойным стеклопакетом	1828	Металлическая фальцевая, мягкая кровля	31	0,19	D

№	Адрес сокращенный	Этажность	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемый объем здания, м <sup>3</sup>	Год постройки	Ограждающие конструкции				Износ, %	Удельная тепловая характеристика,	Класс энергетической эффективности
							Стены	Окна	Площадь остекления, м <sup>2</sup>	Крыша			
39	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 14а	5	2817	2817	9015	1961	кирпич	дерево	588	Металлическая фальцевая	31	0,20	С
40	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 15	5	4140	4140	13247	1960	кирпич	дерево	1028	Металлическая фальцевая	31	0,19	Е
41	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 16	5	5673	5673	18155	1962	кирпич	дерево	1485	Металлическая фальцевая	31	0,19	С
42	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 17	9	2680	2680	7741	1967	панель	отсутствуют	нет	Мягкая кровля	21	0,10	С

№	Адрес сокращенный	Этажность	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемый объем здания, м <sup>3</sup>	Год постройки	Ограждающие конструкции				Износ, %	Удельная тепловая характеристика,	Класс энергетической эффективности
							Стены	Окна	Площадь остекления, м <sup>2</sup>	Крыша			
43	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 18	5	4219	4219	13501	1960	кирпич	дерево	1028	Металлическая фальцевая	31	0,19	С
44	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 19	5	11359	11359	36349	1975	кирпич	дерево	1916	Мягкая кровля	21	0,18	С
45	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 20	9	2635	2635	7613	1967	панель	отсутствуют	нет	Мягкая кровля	21	0,21	С
46	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 1	3	1909	1909	7635	1958	кирпич	Дерево, пластик с двойным стеклопакетом	583	Мягкая кровля	31	0,21	С



№	Адрес сокращенный	Этажность	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемый объем здания, м <sup>3</sup>	Год постройки	Ограждающие конструкции				Износ, %	Удельная тепловая характеристика,	Класс энергетической эффективности
							Стены	Окна	Площадь остекления, м <sup>2</sup>	Крыша			
47	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 16	4	5141	5141	17994	1961	кирпич	дерево	46	Металлическая фальцевая	31	0,19	С
48	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 3	3	1926	1926	7705	1959	кирпич	Дерево, пластик с двойным стеклопакетом	293	Металлическая фальцевая	31	0,21	С
49	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 5	3	1920	1920	7680	1959	кирпич	Дерево, пластик с двойным стеклопакетом	177	Металлическая фальцевая	31	0,21	С
50	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 7	4	3495	3495	12232	1962	кирпич	дерево	724	Металлическая фальцевая	31	0,19	С
51	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 9	4	2255	2255	7892	1964	кирпич	Дерево, пластик с двойным стеклопакетом	484	Металлическая фальцевая	31	0,21	С

№	Адрес сокращенный	Этажность	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемый объем здания, м <sup>3</sup>	Год постройки	Ограждающие конструкции				Износ, %	Удельная тепловая характеристика,	Класс энергетической эффективности
							Стены	Окна	Площадь остекления, м <sup>2</sup>	Крыша			
52	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 1	4	3223	3223	11281	1960	кирпич	Дерево, пластик с двойным стеклопакетом	725	Металлическая фальцевая	31	0,19	С
53	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 7	5	5752	5752	18406	1994	Железобетонные панели	дерево	620	Мягкая кровля	10	0,19	D
54	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 9	5	5841	5841	18692	1994	Железобетонные панели	дерево	620	Мягкая кровля	10	0,19	С
55	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 11	5	5782	5782	18503	1996	кирпич	Дерево, пластик с двойным стеклопакетом	47	Мягкая кровля	10	0,19	D
56	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 8	4	5864	5864	20526	1917	кирпич	дерево	1012	Металлическая фальцевая	81	0,14	С

№	Адрес сокращенный	Этажность	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемый объем здания, м <sup>3</sup>	Год постройки	Ограждающие конструкции				Износ, %	Удельная тепловая характеристика,	Класс энергетической эффективности
							Стены	Окна	Площадь остекления, м <sup>2</sup>	Крыша			
57	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 11	4	2207	2207	7725	1963	кирпич	дерево	367	Металлическая фальцевая	31	0,21	С
58	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 15	3	3369	3369	13477	1954	кирпич	дерево	412	Металлическая фальцевая	41	0,15	С
59	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 16	3	3232	3232	12928	1954	кирпич	дерево	27	Металлическая фальцевая	41	0,15	С
60	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 18	5	7470	7470	23903	1958	кирпич	дерево	1220	Металлическая фальцевая	41	0,19	С
61	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 19	5	4403	4403	14089	1957	кирпич	дерево	856	Металлическая фальцевая	36	0,15	С

№	Адрес сокращенный	Этажность	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемый объем здания, м <sup>3</sup>	Год постройки	Ограждающие конструкции				Износ, %	Удельная тепловая характеристика,	Класс энергетической эффективности
							Стены	Окна	Площадь остекления, м <sup>2</sup>	Крыша			
62	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 30	4	2235	2235	7823	1960	кирпич	дерево	483	Металлическая фальцевая	31	0,21	С
63	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 32	3	2872	2872	11487	1952	кирпич	дерево	29	Металлическая фальцевая	41	0,16	С
64	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 34	3	2910	2910	11638	1954	кирпич	дерево	428	Металлическая фальцевая	41	0,16	С
65	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 35	4	3259	3259	11408	1958	кирпич	дерево	604	Металлическая фальцевая	35	0,19	С
66	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 36	4	3551	3551	12430	1960	кирпич	дерево	336	Металлическая фальцевая	31	0,19	С

№	Адрес сокращенный	Этажность	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемый объем здания, м <sup>3</sup>	Год постройки	Ограждающие конструкции				Износ, %	Удельная тепловая характеристика,	Класс энергетической эффективности
							Стены	Окна	Площадь остекления, м <sup>2</sup>	Крыша			
67	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 7	3	2278	2278	9112	1956	кирпич	дерево	579	Металлическая фальцевая	36	0,17	С
68	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 8	5	6804	6804	21772	1969	кирпич	дерево	720	Мягкая кровля	25	0,18	С
69	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 9	3	2796	2796	11185	1958	кирпич	дерево	604	Металлическая фальцевая	35	0,19	С
70	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 16	3	2277	2277	10625	1963	кирпич	дерево	483	Металлическая фальцевая	31	0,19	С
71	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 1	4	4398	4398	15393	1936	кирпич	дерево	402	Металлическая фальцевая	51	0,15	D

№	Адрес сокращенный	Этажность	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемый объем здания, м <sup>3</sup>	Год постройки	Ограждающие конструкции				Износ, %	Удельная тепловая характеристика,	Класс энергетической эффективности
							Стены	Окна	Площадь остекления, м <sup>2</sup>	Крыша			
72	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 2	5	5810	5810	16269	1956	кирпич	дерево	463	Металлическая фальцевая	35	0,14	С
73	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 3	4	3613	3613	12646	1956	кирпич	дерево	342	Металлическая фальцевая	36	0,15	С
74	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 16	4	2816	2816	9855	1931	кирпич	Дерево, пластик с двойным стеклопакетом	697	Металлическая фальцевая	61	0,17	С
75	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 17	5	3437	3437	10999	1931	кирпич	дерево	727	Металлическая фальцевая	61	0,16	С
76	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 18	4	4271	4271	14948	1932	кирпич	дерево	412	Металлическая фальцевая	61	0,15	С

№	Адрес сокращенный	Этажность	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемый объем здания, м <sup>3</sup>	Год постройки	Ограждающие конструкции				Износ, %	Удельная тепловая характеристика,	Класс энергетической эффективности
							Стены	Окна	Площадь остекления, м <sup>2</sup>	Крыша			
77	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 26	4	3099	3099	10846	1938	кирпич	дерево	782	Металлическая фальцевая	56	0,15	С
78	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 35	5	7120	7120	22783	1947	кирпич	дерево	1319	Металлическая фальцевая	48	0,14	С
79	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Клубная, д. 1/2	5	6839	6839	21883	1972	кирпич	дерево	1952	Мягкая кровля	25	0,19	С
80	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Парковая, д. 1	5	7425	7425	23760	1981	кирпич	дерево	1270	Мягкая кровля	15	0,19	С
81	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 3	3	3035	3035	12139	1961	кирпич	дерево	440	Металлическая фальцевая	31	0,19	С

№	Адрес сокращенный	Этажность	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемый объем здания, м <sup>3</sup>	Год постройки	Ограждающие конструкции				Износ, %	Удельная тепловая характеристика,	Класс энергетической эффективности
							Стены	Окна	Площадь остекления, м <sup>2</sup>	Крыша			
82	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 5	3	3320	3320	13282	1959	кирпич	дерево	440	Металлическая фальцевая	31	0,19	С
83	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 7	3	3270	3270	13080	1951	кирпич	дерево	440	Металлическая фальцевая	41	0,15	С
84	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 9	3	2904	2904	11615	1951	кирпич	дерево	440	Металлическая фальцевая	41	0,16	С
85	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1	5	6739	6739	21565	1962	кирпич	Дерево, пластик с двойным стеклопакетом	1370	Мягкая кровля	31	0,19	С



№	Адрес сокращенный	Этажность	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемый объем здания, м <sup>3</sup>	Год постройки	Ограждающие конструкции				Износ, %	Удельная тепловая характеристика,	Класс энергетической эффективности
							Стены	Окна	Площадь остекления, м <sup>2</sup>	Крыша			
86	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/2	5	8730	8730	27936	1973	кирпич	дерево	2096	Мягкая кровля	25	0,18	С
87	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/3	5	10477	10477	33527	1990	кирпич	Дерево, пластик с двойным стеклопакетом	896	Мягкая кровля	15	0,18	С
88	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/4	5	10897	10897	34871	1994	кирпич	Дерево, пластик с двойным стеклопакетом	850	Мягкая кровля	10	0,18	С
89	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 3	5	7222	7222	23110	1963	кирпич	дерево	569	Мягкая кровля	31	0,19	С
90	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 5	3	2986	2986	11944	1963	кирпич	дерево	438	Металлическая фальцевая	31	0,19	С

№	Адрес сокращенный	Этажность	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемый объем здания, м <sup>3</sup>	Год постройки	Ограждающие конструкции				Износ, %	Удельная тепловая характеристика,	Класс энергетической эффективности
							Стены	Окна	Площадь остекления, м <sup>2</sup>	Крыша			
91	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 7	3	2990	2990	11960	1960	кирпич	дерево	438	Металлическая фальцевая	31	0,19	С
92	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 13	9	17631	17631	52893	1982	кирпич	Дерево, пластик с двойным стеклопакетом	4296	Мягкая кровля	21	0,17	С
93	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 15	9	19208	19208	57624	1978	кирпич	дерево	4296	Мягкая кровля	22	0,17	С
94	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 17	5	8751	8751	28003	1971	кирпич	дерево	2096	Мягкая кровля	25	0,18	С
95	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 19	5	8677	8677	27766	1969	кирпич	Дерево, пластик с двойным стеклопакетом	2096	Мягкая кровля	26	0,18	С

№	Адрес сокращенный	Этажность	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемый объем здания, м <sup>3</sup>	Год постройки	Ограждающие конструкции				Износ, %	Удельная тепловая характеристика,	Класс энергетической эффективности
							Стены	Окна	Площадь остекления, м <sup>2</sup>	Крыша			
96	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 21	5	8618	8618	27577	1967	кирпич	Дерево, пластик с двойным стеклопакетом	2096	Мягкая кровля	26	0,18	С
97	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 23	5	8789	8789	28126	1964	кирпич	Дерево, пластик с двойным стеклопакетом	2096	Мягкая кровля	31	0,18	С
98	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 27	5	6820	6820	21824	1964	кирпич	Дерево, пластик с двойным стеклопакетом	1952	Мягкая кровля	31	0,19	С
99	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 33	5	3639	3639	11644	1963	кирпич	Дерево, пластик с двойным стеклопакетом	113	Мягкая кровля	31	0,19	С

№	Адрес сокращенный	Этажность	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемый объем здания, м <sup>3</sup>	Год постройки	Ограждающие конструкции				Износ, %	Удельная тепловая характеристика,	Класс энергетической эффективности
							Стены	Окна	Площадь остекления, м <sup>2</sup>	Крыша			
100	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 35	5	5851	5851	18723	1962	кирпич	дерево	168	Мягкая кровля	31	0,19	С
101	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ижорского батальона, д. 14	10	14278	14278	42833	2007	железобетонные панели	Пластик с двойным стеклопакетом	3874	Мягкая кровля	5	0,18	С
102	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 1/2	4	3476	3476	12165	1963	кирпич	дерево	37	Металлическая фальцевая	31	0,19	С
103	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 5	4	3420	3420	11969	1963	кирпич	дерево	37	Металлическая фальцевая	31	0,19	С

№	Адрес сокращенный	Этажность	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемый объем здания, м <sup>3</sup>	Год постройки	Ограждающие конструкции				Износ, %	Удельная тепловая характеристика,	Класс энергетической эффективности
							Стены	Окна	Площадь остекления, м <sup>2</sup>	Крыша			
104	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 7	4	2752	2752	9633	1962	кирпич	дерево	37	Металлическая фальцевая	31	0,20	С
105	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 11	4	2771	2771	9697	1962	кирпич	дерево	37	Металлическая фальцевая	31	0,20	С
106	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Красная, д. 4	4	2864	2864	9307	1970	кирпич	дерево	31	Мягкая кровля	25	0,20	С
107	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Московская, д. 5	14	10208	10208	29894	2007	железобетонные панели	Пластик с двойным стеклопакетом	1936	Мягкая кровля	5	0,19	С
108	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 3	4	2824	2824	9883	1963	панельные	дерево	37	Мягкая кровля	31	0,20	С

№	Адрес сокращенный	Этажность	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемый объем здания, м <sup>3</sup>	Год постройки	Ограждающие конструкции				Износ, %	Удельная тепловая характеристика,	Класс энергетической эффективности
							Стены	Окна	Площадь остекления, м <sup>2</sup>	Крыша			
109	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 5	4	3600	3600	12602	1963	панель	дерево	40	Металлическая фальцевая	31	0,19	С
110	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 7	3	3645	3645	17010	1963	панель	дерево	40	Металлическая фальцевая	31	0,19	С
111	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 9	3	3583	3583	16722	1963	панель	дерево	40	Металлическая фальцевая	31	0,19	С
112	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 11	3	3611	3611	16851	1963	панель	дерево	40	Металлическая фальцевая	31	0,19	С

№	Адрес сокращенный	Этажность	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемый объем здания, м <sup>3</sup>	Год постройки	Ограждающие конструкции				Износ, %	Удельная тепловая характеристика,	Класс энергетической эффективности
							Стены	Окна	Площадь остекления, м <sup>2</sup>	Крыша			
113	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 13	3	3609	3609	16843	1962	панель	дерево	40	Металлическая фальцевая	31	0,19	С
114	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Октябрьская, д. 59	11	2855	2855	8565	1987	кирпич	дерево	28	Мягкая кровля	15	0,21	Е
115	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 17	12	10894	10894	31775	1985	Крупногабаритные блоки	дерево	12	Мягкая кровля	15	0,19	С
116	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 19	9	11298	11298	33893	1985	Крупногабаритные блоки	дерево	123	Мягкая кровля	15	0,18	С
117	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 21	9	20787	20787	62362	1986	Крупногабаритные блоки	Дерево, пластик с двойным стеклопакетом	147	Мягкая кровля	15	0,17	С

№	Адрес сокращенный	Этажность	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>	Отапливаемый объем здания, м <sup>3</sup>	Год постройки	Ограждающие конструкции				Износ, %	Удельная тепловая характеристика,	Класс энергетической эффективности
							Стены	Окна	Площадь остекления, м <sup>2</sup>	Крыша			
118	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Тверская, д. 1/13	10	13242	13242	39725	1973	кирпич	дерево	142	Мягкая кровля	21	0,18	С



**1.12. Характеристики линии (линий) передачи (транспортировки) по каждому виду используемых энергетических ресурсов за отчетный (базовый) год, определенной(-ых) заказчиком в договоре**

Линии передачи (транспортировки) энергоресурсов на объекте энергетического обследования отсутствуют.

## **ГЛАВА 2. Сведения о потенциале энергосбережения и оценке экономии энергетических ресурсов**

### **2.1. Потенциал энергосбережения и оценка экономии энергетических ресурсов**

Сведения о рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятиях, в том числе отдельно по каждому энергоресурсосберегающему мероприятию, для сравнительной оценки представлены в таблицах 12 и 13.

В таблице 12 приняты следующие сокращения:

<b>Сокращенное наименование заголовка</b>	<b>Наименование заголовка в соответствии с требованиями Приказа Минэнерго РФ от 30.06.2014 г. N 400</b>
Наименование мероприятия	Наименование и (или) описание рекомендуемого энергоресурсосберегающего мероприятия (с указанием адреса)
Средства	Средства, которые необходимо использовать для внедрения указанного мероприятия
Сведения о грантах и субсидиях	Сведения о грантах и субсидиях на внедрение рекомендуемого энергоресурсосберегающего мероприятия
Сведения о налоговых льготах	Сведения о налоговых льготах после внедрения рекомендуемого энергоресурсосберегающего мероприятия в соответствии с законодательством Российской Федерации о налогах и сборах
Объем финансирования мероприятия	Объем финансирования рекомендуемого энергоресурсосберегающего мероприятия, в ценах на период составления отчета
Динамические показатели	Динамические показатели оценки экономической эффективности рекомендуемого энергоресурсосберегающего мероприятия на весь период внедрения

Таблица 12

№	Наименование мероприятия	Средства		Сведения о грантах и субсидиях	Сведения о налоговых льготах *	Объем финансирования мероприятия, тыс. руб.	Динамические показатели**		
		наименование	стоимость, тыс. руб.						
1	Организационные мероприятия*	Таблички, канцтовары	15,00	отсутствуют	не предусмотрены	15,00	1.	0,02	лет
							2.	3 001,84	тыс.руб.
							3.	671,29	тыс.руб.
							4.	18	%
							5.	0,02	лет
2	Установка и установка датчиков движения	Датчики движения	1035,88	отсутствуют	не предусмотрены	1035,88	1.	3,05	лет
							2.	491,22	тыс.руб.
							3.	339,80	тыс.руб.
							4.	18	%
							5.	4,49	лет
3	Установка термостатов на отопительных элементах	Термовентили	47828,00	отсутствуют	не предусмотрены	47828,00	1.	3,09	лет
							2.	21 658,57	тыс.руб.
							3.	15 461,78	тыс.руб.
							4.	18	%
							5.	4,62	лет
4	Установка узлов погодного регулирования	Узел погодного регулирования (клапан запорно-	29500,00	отсутствуют	не предусмотрены	29500,00	1.	1,67	лет
							2.	49 978,49	тыс.руб.

№	Наименование мероприятия	Средства		Сведения о грантах и субсидиях	Сведения о налоговых льготах *	Объем финансирования мероприятия, тыс. руб.	Динамические показатели**		
		наименование	стоимость, тыс. руб.				3.	17 685,13	тыс.руб.
		регулирующий, насос циркуляции внутреннего контура, обратный клапан, датчики температуры, электрический шкаф управления, запорно-регулирующая арматура, фильтр, и др. )					4.	18	%
5	Установка теплоотражателей (алюминиевой фольги) за радиаторами батарей в местах общего пользования во всех домах	Фольгоизолон рулонный	517,94	отсутствуют	не предусмотрены	517,94	1.	1,05	лет
							2.	1 693,46	тыс.руб.
							3.	492,07	тыс.руб.
							4.	18	%
							5.	1,00	лет
6	Проведение промывки, химической очистки систем отопления	Композиционные органические и неорганические кислоты (состав на	5900,00	отсутствуют	не предусмотрены	5900,00	1.	1,17	лет
							2.	16 699,81	тыс.руб.
							3.	5 028,79	тыс.руб.

№	Наименование мероприятия	Средства		Сведения о грантах и субсидиях	Сведения о налоговых льготах *	Объем финансирования мероприятия, тыс. руб.	Динамические показатели**		
		наименование	стоимость, тыс. руб.				4.	18	%
		основе ортофосфорной кислоты, раствор едкого натра с различными присадками и другие составы)					5.	1,14	лет
7	Установка регуляторов расхода воды	Регуляторы WATERSAVERS и автоматические WS STOP для сливного бачка унитаза	6184,00	отсутствуют	не предусмотрены	6184,00	1.	3,06	лет
							2.	2 901,16	тыс.руб.
							3.	2 021,58	тыс.руб.
							4.	18	%
							5.	4,52	лет

\* Налоговый кодекс РФ устанавливает льготы для организаций, инвестирующих в энергетически эффективные технологии, объекты основных средств. Так, с 1 января 2012 года применяется льгота по налогу на имущество организаций (п. 21 ст. 381 НК РФ):

- в отношении вновь вводимых объектов, имеющих высокую энергетическую эффективность, в соответствии с перечнем таких объектов, установленным Правительством РФ;
- в отношении вновь вводимых объектов, имеющих высокий класс энергетической эффективности, если в отношении таких объектов в соответствии с законодательством РФ предусмотрено определение классов их энергетической эффективности.

В течение трех лет со дня постановки на учет указанного имущества такое имущество не будет включаться в налоговую базу по налогу на имущество. Льгота введена федеральным законом от 7 июня 2011 года № 132-ФЗ.

С 2010 года федеральным законом № 261-ФЗ для тех же категорий основных средств установлено право налогоплательщика применять повышенный коэффициент амортизации 2 (п. 1 ст. 259.3 НК РФ).

\*\* Динамические показатели оценки экономической эффективности:

1. дисконтированный срок окупаемости,
2. чистая приведенная стоимость,
3. внутренняя норма доходности,
4. ставка дисконтирования,
5. индекс рентабельности или доход на единицу затрат.

Динамические показатели рассчитаны следующим образом:

Срок окупаемости капиталовложений рассчитывается по формуле  $T_{OK} = K_{эco} / \Pi_{год}$ , лет

$K_{эco}$  – капитальные вложения;

$\Pi_{год}$  – годовое поступление денежных средств от реализации энергосберегающего проекта, руб./год:  $\Pi_{год} = Э \cdot (1 - Н) + А$ ,

где: Э – экономический эффект от мероприятия;

Н – ставка налога на прибыль, доли, принимаемая 0,2;

А – годовые амортизационные отчисления, связанные с реализацией энергосберегающего мероприятия, тыс. руб./год.

Чистый дисконтированный доход:  $ЧДД = \Pi_{год} (1 - (1 + R)^{-T_{ж}}) / R - K_{эco}$ , тыс.руб.

где:  $\Pi_t$  – величина денежных поступлений (чистого дохода) за каждый год срока полезного использования энергосберегающего оборудования, тыс. руб./год;

R – норма дисконта, в долях;

$K_{эco}$  – капитальные вложения, тыс. руб.;

$T_{ж}$  – срок службы энергосберегающего оборудования, лет.

Таблица 13

Наименование мероприятия	Вид ТЭР	Степень затратности	Годовая экономия ТЭР			Затраты, тыс.руб	Средний срок окупаемости, лет	Рекомендуемый срок внедрения, месяц, год
			единица измерения	в натуральном выражении	в стоимостном выражении, тыс. руб			
Организационные мероприятия*	Электрическая энергия	Организационные и малозатратные	тыс. кВт.ч	18,811	74,9	5	0,07	01.2018.
	Тепловая энергия	Организационные и малозатратные	Гкал	391,351	619,07	5	0,01	01.2018.
	Вода	Организационные и малозатратные	тыс. куб. м	5,863	142,37	5	0,04	01.2018.
Установка датчиков движения	Электрическая энергия	Среднезатратные	тыс. кВт.ч	57,921	230,53	1035,88	4,49	06.2019.
Установка термостатов на отопительных элементах	Тепловая энергия	Среднезатратные	Гкал	6548,899	10359,47	47828	4,62	02.2019.
Установка узлов погодного регулирования	Тепловая энергия	Организационные и малозатратные	Гкал	10478,238	16575,16	29500	1,78	07.2018.
Установка теплоотражателей (алюминиевой фольги) за радиаторами батарей в местах общего пользования во всех домах	Тепловая энергия	Организационные и малозатратные	Гкал	327,445	517,97	517,94	1,00	03.2020.
Проведение промывки, химической	Тепловая энергия	Организационные и малозатратные	Гкал	3274,450	5179,74	5900,00	1,14	09.2020.

очистки систем отопления								
Установка регуляторов расхода воды	Вода	Крупнозатратные	тыс. куб. м	56,310	1367,48	6184,00	4,52	04.2019.
<b>ИТОГО</b>			<b>т у.т.</b>	<b>3012,017</b>	<b>34958,71</b>	<b>90980,82</b>	<b>2,51</b>	
			<b>тыс. кВт·ч</b>	<b>417,823</b>	<b>1662,93</b>	<b>1446,42</b>	<b>0,87</b>	
			<b>Гкал</b>	<b>21020,383</b>	<b>33251,41</b>	<b>83750,94</b>	<b>2,52</b>	
		вода	<b>тыс. куб. м</b>	<b>62,172</b>	<b>1509,85</b>	<b>6189,00</b>	<b>4,10</b>	



\* В перечень главных организационных мероприятий по энергосбережению входят следующие мероприятия:

1. Назначение приказом руководителя лица, ответственного за выполнение организационных мероприятий. Это может быть один человек по всему предприятию или отдельные сотрудники служб, отделов, контролирующие работу по своему направлению.
2. Обучение ответственного персонала вопросам энергосбережения. Важно проводить разъяснительные беседы с работниками предприятия, которые осуществляют эксплуатацию оборудования, о более экономном расходовании энергоресурсов.
3. Проведение агитации среди персонала о важности экономии энергоресурсов. Это могут быть развешанные на стенах таблички (презентационные плакаты) о выключении света, электроприборов, закрытии входных дверей или окон.
4. Стимулирование персонала во всех подразделениях, осуществляющего учет энергоресурсов, контроль расходования и выполняющего энергосберегающие мероприятия. Еще лучше, если будет разработано соответствующее Положение о стимулировании энергоресурсосбережения.
5. Внедрение системы поощрения работников за экономию энергоресурсов. Можно прописать эти моменты в Положении.

В организационные мероприятия по энергосбережению непременно следует включить:

1. Составление балансов по всем видам энергетических ресурсов. Для этого надо установить технический учет на всех системах энергообеспечения.
2. Проведение регулярного энергоэкономического анализа работы предприятия.
3. Составление программ (планов) по экономии энергоресурсов на период (на год, полгода). Мониторинг их исполнения. Необходимо проводить финансовый учет и расчет экономического эффекта от внедрения мер. Обязателен контроль соответствия достигнутых результатов запланированным.
4. Контроль за соответствием закупаемых товаров и услуг требованиям энергосбережения в компании.
5. Разработка руководства по обслуживанию, эксплуатации систем энергоснабжения. Периодический контроль за его исполнением.
6. Совершенствование и оптимизация работы систем освещения, вентиляции, водоснабжения. Например, введение графиков включения/отключения света, централизованное освещение выборочных зон и пр.
7. Проведение регулярных энергетических обследований.

Организационные мероприятия по энергосбережению включают в себя и другие важные меры, которые могут варьироваться в зависимости от типа, размеров компании, задач энергосбережения.

Немаловажно, что положительный эффект от внедрения организационных мероприятий можно заметить чуть ли не на следующий день.

## **2.2. Сведения о влиянии рекомендуемых взаимосвязанных энергоресурсосберегающих мероприятий на качество и эффективность потребления используемых энергетических ресурсов**

Рекомендуемые взаимосвязанные энергоресурсосберегающие мероприятия положительно влияют на качество и эффективность

- При использовании светодиодных ламп ожидается снижение энергопотребления. Помимо этого, светодиодные лампы излучают более приятный, мягкий свет, не утомляющий глаза, в них отсутствуют токсичные составляющие и ультрафиолетовое излучение.

- Установка датчиков движения на лестничных клетках позволит сократить энергопотребление за счет сокращения работы лампы во время отсутствия людей в подъезде.

- Проведение химпромывки системы отопления и установка теплоотражателей за радиаторами отопления позволит сократить потребление тепловой энергии за счет увеличения теплоотдачи.

## **2.3. Сведения о влиянии рекомендуемых взаимосвязанных энергоресурсосберегающих мероприятий на качество, эффективность и себестоимость (затраты) производства используемых энергетических ресурсов для объекта энергетического обследования, на котором осуществляется производство энергетических ресурсов**

Производство энергетических ресурсов на объекте энергетического обследования не осуществляется.

## **2.4. Сведения о влиянии рекомендуемых взаимосвязанных энергоресурсосберегающих мероприятий на качество, эффективность и себестоимость передачи используемых энергетических ресурсов для объекта энергетического обследования, на котором осуществляется передача энергетических ресурсов**

Передача энергетических ресурсов на объекте энергетического обследования не осуществляется.

**2.5. Сведения о влиянии рекомендуемых взаимосвязанных энергоресурсосберегающих мероприятий на качество, эффективность и себестоимость производства продукции (работ, услуг) для объекта энергетического обследования, на котором осуществляется производство продукции (работ, услуг)**

После внедрения взаимосвязанных энергоресурсосберегающих мероприятий ожидается снижение себестоимости услуг и повышения эффективности, т.к. внедрение мероприятий, указанных выше, приведет к существенной экономии энергоресурсов и, соответственно, к экономии денежных средств; благодаря оперативному контролю за отпуском или потреблением энергоносителей повысится качество (эффективность) предоставления услуг.

**2.6. Сравнительная оценка объема финансирования, значений годовой экономии используемых энергетических ресурсов в натуральном и (или) стоимостном выражениях, сроков окупаемости и значений динамических показателей экономической эффективности рекомендуемых взаимосвязанных энергоресурсосберегающих мероприятий по отношению к альтернативным взаимосвязанным энергоресурсосберегающим мероприятиям**

При составлении программы энергосбережения рассматривалось внедрение альтернативных энергоресурсосберегающих мероприятий: «Установка термостатов на отопительных элементах» и «Установка узлов погодного регулирования». Сравнительные показатели представлены ниже:

Наименование мероприятия	Годовая экономия ТЭР			Затраты, тыс.руб	Средний срок окупаемости, лет
	единица измерения	в натуральном выражении	в стоимостном выражении, тыс. руб		
Установка термостатов на отопительных элементах	Гкал	6548,899	10359,47	47828	4,62
Установка узлов погодного регулирования	Гкал	10478,238	16575,16	29500	1,78

Учитывая, что мероприятие «Установка узлов погодного регулирования» имеет меньших срок окупаемости и затраты, рекомендуется внедрение первое мероприятия.

## **2.7. План и график внедрения рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий**

План и график внедрения рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий указан в таблице 13.

## **2.8. Оценка внедрения рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий на ранее внедренные энергоресурсосберегающие мероприятия и конечные результаты энергосбережения и повышения энергетической эффективности используемых энергетических ресурсов**

Оценка внедрения рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий на ранее внедренные энергоресурсосберегающие мероприятия и конечные результаты энергосбережения и повышения энергетической эффективности используемых энергетических ресурсов не представляется возможной, в связи с отсутствием ранее внедренных энергоресурсосберегающих мероприятий.

## **2.9. Оценка возможных негативных эффектов при внедрении рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий**

### Возможные проблемы при внедрении светодиодного освещения

Самый существенный недостаток светодиодных ламп – это их очень высокая цена.

Срок службы может сократиться в связи с явлением деградации, т.е. тихого умирания кристаллов светодиодов. Сначала они теряют яркость, потом совсем гаснут.

Еще один недостаток светодиодных ламп, это неприятный спектр свечения. По свидетельству психологов, более 80% респондентов отрицательно отзываются о применении таких светильников дома. Третий недостаток – светодиоды дают направленный свет. Может понадобится больше таких ламп для получения привычной освещенности.

Для стабильной и долговечной работы применять весьма дорогие источники питания и системы охлаждения. Без этих устройств светодиоды быстро деградируют. Источники питания используются импульсные, т.к. в

наших электросетях большие перепады напряжения, несовместимые даже с ГОСТом, источники часто выходят из строя.

#### Возможные проблемы при проведении химической промывки системы отопления

Химическая промывка системы отопления может повредить непосредственно внутренние стенки трубопроводов системы.

Практически все методы очистки требуют специальных навыков и знаний, поэтому для получения желаемого результата необходимо приглашать специалистов, самостоятельное проведение данных работ небезопасно.

## ГЛАВА 3. РАССЧЕТ ПОТЕНЦИАЛА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ЭКОНОМИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

### 3.1. Потенциал экономии электроэнергии

#### 3.1.1. Методика расчета нормативной потребности в электроэнергии

Нормативы потребления коммунальной услуги по электроснабжению определены в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28 марта 2012 г. N 258 "О внесении изменений в Правила установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг".

Нормативная потребность в электроэнергии рассчитывается исходя из двух составляющих:

$$W_H = W_H^{\text{Ж}} + W_H^{\text{ОДН}},$$

где  $W_H^{\text{Ж}}$  - нормативная потребность в электроэнергии жителями.

$W_H^{\text{ОДН}}$  - нормативная потребность в электроэнергии на ОДН.

Нормативная потребность в электроэнергии **жителями** вычисляется по следующей формуле:

$$W_H^{\text{Ж}} = W_H^{\text{ЭП}} + W_H^{\text{ОСВ}},$$

$W_H^{\text{ЭП}}$  - расход электрической энергии, потребляемой электробытовыми приборами

$W_H^{\text{ОСВ}}$  - расход электрической энергии на освещение.

Годовой расход электрической энергии, потребляемой **электробытовыми приборами** ( $W_H^{\text{ЭП}}$ ), определяется по следующей формуле:

$$W_H^{\text{ЭП}} = k \times N_{\text{жит}} \times \sum W_i$$

где:

$W_i$  - годовое потребление электрической энергии (кВт·ч)  $i$ -й группой оборудования **электробытовых приборов**, используемых жителями.

$N_{\text{жит}}$  — количество жителей (чел)

$k$  — коэффициент, учитывающий одновременное пользование электроприбором несколькими жителями

Объем годового потребления электрической энергии наиболее типичных электробытовых приборов 1 человеком в год приведен в таблице

Таблица 14

Тип электробытового прибора	Наименование электробытового прибора	Объем годового потребления электрической энергии, кВт·ч
I	Холодильник, морозильник	300
II	Телевизор, видеомагнитофон	180
III	Радиоприемник, магнитофон	15
IV	Пылесос	50
V	Стиральная машина	40
VI	Утюг	50
VII	Прочие бытовые приборы (кофемолка, тостер, миксер, мясорубка, бритва, фен, грелка, паяльник, дрель, электрообогреватель, компьютер и другие подобные приборы)	30
VIII	Напольная электроплита (для многоквартирных домов или жилых домов, оборудованных электроплитами)	600

Годовой расход электрической энергии **жителями на освещение** ( $W_H^{OCB}$ ) определяется по следующей формуле:

(Формула 1)

$$W_H^{OCB} = S \times P_{уд} \times K_i \times N_{исп} \times 10^{-3},$$

где:

$S$  - общая площадь квартир (кв.м);

$P_{уд}$ - удельная мощность приборов освещения в расчете на 1 кв.м. общей площади (при отсутствии данных принимается 15 Вт/кв.м);

$K_i$ - коэффициент одновременного включения приборов освещения (при отсутствии данных принимается 0,35);

$N_{исп}$ - количество часов использования приборов освещения в год;

$10^{-3}$ - коэффициент перевода из ватт-часов в киловатт-часы.

Величина норматива потребления коммунальной услуги по электроснабжению **на общедомовые нужды** (кВт·ч в месяц на 1 кв.м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме) определяется по следующей формуле:

(Формула 2)

$$W_{\text{Н}}^{\text{одн}} = \frac{\sum W_i^{\text{общ}}}{12 \times S_{\text{общ}}}$$

где:

$W_i^{\text{общ}}$  - суммарное годовое потребление электрической энергии (кВт·ч)  $i$ -й группой оборудования, входящего в состав общего имущества в многоквартирных домах;

$S_{\text{общ}}$  - общая площадь помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирных домах (кв.м);

12 - количество месяцев в году.

Электроснабжение на общедомовые нужды включает в себя: освещение, нормативные технологические потери, привод силового оборудования лифтов и иного оборудования. Нормы расхода электроэнергии на эксплуатационные нужды электрооборудования жилых зданий, находящихся на балансе УК, для групп электроприемников в зданиях различной этажности рассчитаны в соответствии с Нормами расхода электрической энергии на эксплуатационные нужды жилищного хозяйства местных Советов народных депутатов, утвержденных Приказом Минжилкомхоза РСФСР от 25 декабря 1989 г. N 283 (с изменениями на 2011 г.) и приведены в табл. 15.

Удельные нормы расхода электроэнергии для групп потребителей  $W$ ,  
тыс. кВт.ч/год на 1000 кв.м. общей площади квартир

Таблица 15

Этажность здания	А	Б	В	Г <sub>1</sub>	Г <sub>2</sub>	Д	Е
1-2	1,45	-	-	-	0,4Т/208	0,1	0,07
3-4	2,2	-	0,46	0,4	0,4Т/208	0,16	0,13
5	2,5	3,3 / 4	0,8	0,4	0,4Т/208	0,27	0,2
6-9	3,5	2,7 / 3	0,9	0,4	0,4Т/208	0,33	0,26
10-15	4,6	2,6 / 3,7	1,1	0,4	0,4Т/208	0,43	0,3
16-22	6,8	2,9 / 3,6	1,3	0,4	0,4Т/208	0,58	0,42

\* Для зданий 5-9 этажей вторые значения удельных норм даны для лифтов с автоматическим открыванием дверей; для зданий 10 - 15 этажей: первые



значения - для лифтов грузоподъемностью 320 кг, вторые - 500 кг; для зданий 16 - 22 этажа даны значения для скоростных лифтов грузоподъемностью 320 и 500 кг.

### **В группы А - Е включены следующие электроприемники**

**Группа А:** осветительные установки общедомовых помещений жилого дома (лестничные и этажные площадки, лифтовые холлы, коридоры, тамбуры, входы в подъезды, вестибюли), помещений производственно-технического назначения (электрощитовые, машинные отделения, техподполья, чердаки, шахты лифтов, мусоросбросы и мусоросборники, номерные знаки, указатели светового ограждения и устройства праздничной иллюминации).

**Группа Б:** силовое электрооборудование лифтов, включая схемы управления и сигнализации, освещение кабины лифтов, а также другие виды электрооборудования (системы противопожарного оборудования и дымоудаления, кодовые замки, усилители телеантенн коллективного пользования и др.). В домах без лифтов расходы электроэнергии кодовыми замками и усилителями телеантенн включены в группу А.

**Группа В:** насосы и аппаратура управления насосами подачи холодной воды, установленные непосредственно в зданиях (или на группу зданий) и находящиеся на балансе жилищно-эксплуатационных организаций. Такие насосы устанавливают в случае, когда напора, создаваемого городским водопроводом, недостаточно для подачи холодной воды на верхние этажи зданий.

**Группа Г:** циркуляционные насосы системы горячего водоснабжения и насосы отопления при независимой схеме присоединения отопления зданий. Потребление электроэнергии этими видами электрооборудования включается в общую норму расхода электроэнергии только в том случае, если эти виды электрооборудования находятся на балансе жилищных, а не теплоснабжающих организаций. Как правило, это бойлерные, устанавливаемые в жилых зданиях и снабжающие горячей водой дом или группу домов.

Электроприемники группы Г разделены на две подгруппы:  $\Gamma_1$  - циркуляционные насосы горячего водоснабжения, время и режим работы которых не зависит от климатической зоны;  $\Gamma_2$  - насосы отопления, время работы которых зависит от продолжительности отопительного периода  $T$ . Значение  $T$  (сут.) принимается по данным строительной климатологии и подставляется в формулу табл. 2.3.

При наличии ЦТП на балансе жилищно-эксплуатационных организаций (ЕЭО) норма расхода или электроэнергии определяется как сумма составляющих групп В и Г.

**Группа Д:** электроприемники ЕЭО, т.е. помещений ЖКО, ЖЭК, ДЭЗ, РХУ и т.п., помещений ОДС, включая пульты управления и исполнительную аппаратуру, помещений различных общественных организаций, функционирующих при жилищных организациях, а также светильники внутридворовых территорий и проездов, детских площадок и т.п., находящихся на балансе жилищных организаций.

**Группа Е:** потребители электроэнергии, обеспечивающие текущий ремонт зданий, т.е. склады, гаражи, производственные базы, сварочные агрегаты и т.д., объемы которых рассчитаны на обеспечение плановых текущих ремонтов и непредвиденных ремонтов жилых зданий, в том числе реализацию комплекса мероприятий по подготовке к зиме.

Нормы по группе А установлены в соответствии с введенными с 01.07.89 нормативами освещенности внутридомовых помещений жилых зданий при применении ламп накаливания и люминесцентных ламп.

Нормы расхода электроэнергии на внутреннее освещение жилых зданий (группа А) даны для городов, расположенных на широте 56°. Для городов, расположенных на других широтах, норму расхода по группе А следует определять по формуле:

$$W_A = W_{уд.А} \times K_1$$

где:

$W_{уд.А}$  - норма расхода по группе А для зданий каждой группы этажности;  $K_1$  - коэффициент, учитывающий продолжительность светового дня для данной географической широты, а также соотношение продолжительности работы систем рабочего, эвакуационного (дежурного) освещения и освещения подсобных помещений.

Значения коэффициента  $K_1$  приведены в табл. 16.

Таблица 16

Географическая широта, град.	$K_1$	$K_2$
40	1,18	1.05
42	1,16	1,045
44	1,14	1.04
46	1,12	1,035
48	1,09	1,03
50	1,07	1,025
52	1,05	1,02

Географическая широта, град.	$K_1$	$K_2$
54	1,02	1,01
56	1	1
58	0,98	0,99
60	0,96	0,98
62	0,935	0,97
64	0,91	0,96
66	0,89	0,95
68	0,865	0,94
70	0,845	0,93
72	0,82	0,92

При наличии на балансе УК светильников освещения внутридомовых территорий и проездов, территорий микрорайонов, спортивных, детских площадок и т.п. к значениям норм расхода электроэнергии по группе Д для городов, расположенных на широте  $56^\circ$ , следует прибавлять дополнительную норму расхода электроэнергии светильниками наружного освещения (кВт·ч/год на 1000 кв. м общей площади): 0,2 - с газоразрядными лампами и 0,3 - с люминесцентными лампами.

Для городов, расположенных на других широтах, указанные дополнительные нормы следует умножить на коэффициент  $K_2$  (см. табл. 19).

В домах без централизованного отопления и горячего водоснабжения (в том числе колонок на сетевом или сжиженном газе от резервуаров) нормы должны быть снижены на 15% по группе Д и на 25% по группе Е.

Общая норма расхода электроэнергии  $W$  определяется как сумма удельных норм, умноженных на общую площадь домов выделенных групп по этажности. Значения удельных норм для потребителей Б, В и Г прибавляются только для домов, оснащенных этими видами оборудования.

Норму расхода электроэнергии для домов каждой группы этажности рассчитывают по формуле:

(Формула 3)

$$W_{эi} = S \times (W_{уд.А} + W_{уд.Б} + W_{уд.В} + W_{уд.Г1} + W_{уд.Г2} + W_{уд.Д} + W_{уд.Е})/1000,$$

где  $S$  - общая площадь зданий, тыс. кв. м.

Общая норма определяется как сумма расхода по домам всех групп этажности:

(Формула 4)

$$W_{\text{э}} = W_{\text{э } 1-2} + W_{\text{э } 3-4} + W_{\text{э } 5} + W_{\text{э } 6-9} + W_{\text{э } 10-15} + W_{\text{э } 16-22}$$

Нормативная потребность в электроэнергии на **собственные нужды** определяется исходя из установленной мощности электропотребляющего оборудования, которая определяется исходя из перечня электропотребляющего оборудования. Потребляемую мощность за промежутки времени определяют по формуле:

(Формула 5)

$$W = N_i \cdot n \cdot K_{\text{и}} \cdot T, \text{ кВт} \cdot \text{ч}$$

где,  $N_i$  – номинальная мощность  $i$ -го потребителя электроэнергии

$n$  – количество однотипного оборудования с одинаковой номинальной мощностью.

$K_{\text{и}}$  – коэффициент использования оборудования.

$T$  – время работы оборудования в год, ч.

### **3.1.2. Расчет нормативной потребности в электроэнергии жителями**

Расчет годовой нормативной потребности в электроэнергии жителями для каждого дома выполнен по методике, описанной в п. 3.1.1 настоящего отчета, и приведен в таблицах 17 и 18.

Годовой расход электрической энергии жителями на освещение ( $W_H^{осв}$ )

Таблица 17

№ п/п	Адрес МКД	Площадь помещений за вычетом площади помещений общего пользования , кв.м.	Удельная мощность приборов освещени я в расчете на 1 кв.м общей площади, Вт/кв.м.	коэффицие нт одновреме нного включения приборов освещения	Количес тво часов использо вания приборов освещен ия в год, ч	Годовой расход электрическ ой энергии на освещение, тыс. кВт.ч
	<b>ИТОГО:</b>	<b>437873,9</b>				<b>5 753,66</b>
1	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 4	4174,0	15	0,3	2920	54,85
2	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 6	3481,2	15	0,3	2920	45,74
3	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 8	4399,6	15	0,3	2920	57,81
4	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 10	4161,4	15	0,3	2920	54,68
5	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 12	4167,9	15	0,3	2920	54,77
6	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 16	4147,2	15	0,3	2920	54,49
7	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 18	4151,2	15	0,3	2920	54,55
8	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 20	4133,5	15	0,3	2920	54,31
9	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 22	4163,7	15	0,3	2920	54,71
10	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 24	4116,5	15	0,3	2920	54,09
11	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 26	4372,1	15	0,3	2920	57,45
12	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 2	1604,4	15	0,3	2920	21,08
13	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 3	2385,6	15	0,3	2920	31,35
14	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 4	5355,0	15	0,3	2920	70,36
15	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 5/10	4287,3	15	0,3	2920	56,34
16	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 4	1581,1	15	0,3	2920	20,78
17	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 5	2022,5	15	0,3	2920	26,58

№ п/п	Адрес МКД	Площадь помещений за вычетом площади помещений общего пользования , кв.м.	Удельная мощность приборов освещени я в расчете на 1 кв.м общей площади, Вт/кв.м.	коэффицие нт одновреме нного включения приборов освещения	Количес тво часов использо вания приборов освещен ия в год, ч	Годовой расход электрическ ой энергии на освещение, тыс. кВт.ч
18	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 6	2300,7	15	0,3	2920	30,23
19	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 8	4281,0	15	0,3	2920	56,25
20	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 1/25	11981,5	15	0,3	2920	157,44
21	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 3	9024,5	15	0,3	2920	118,58
22	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 22	4136,6	15	0,3	2920	54,35
23	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Железнодорожная, д. 21	5875,5	15	0,3	2920	77,20
24	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Железнодорожная, д. 23	10578,2	15	0,3	2920	139,00
25	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 1	6454,4	15	0,3	2920	84,81
26	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 2	6551,1	15	0,3	2920	86,08
27	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 3	6436,8	15	0,3	2920	84,58
28	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 4	1566,8	15	0,3	2920	20,59
29	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 4а	5553,6	15	0,3	2920	72,97
30	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 5	2210,2	15	0,3	2920	29,04
31	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 6	2289,3	15	0,3	2920	30,08
32	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 7	2202,0	15	0,3	2920	28,93
33	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 8	2030,1	15	0,3	2920	26,68
34	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 9	2739,1	15	0,3	2920	35,99
35	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 10	3035,6	15	0,3	2920	39,89

№ п/п	Адрес МКД	Площадь помещений за вычетом площади помещений общего пользования , кв.м.	Удельная мощность приборов освещени я в расчете на 1 кв.м общей площади, Вт/кв.м.	коэффицие нт одновреме нного включения приборов освещения	Количес тво часов использо вания приборов освещен ия в год, ч	Годовой расход электрическ ой энергии на освещение, тыс. кВт.ч
36	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 11	2616,1	15	0,3	2920	34,38
37	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 13	3459,5	15	0,3	2920	45,46
38	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 14	5509,4	15	0,3	2920	72,39
39	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 14а	1653,3	15	0,3	2920	21,72
40	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 15	2507,7	15	0,3	2920	32,95
41	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 16	3475,5	15	0,3	2920	45,67
42	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 17	1897,6	15	0,3	2920	24,93
43	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 18	2532,0	15	0,3	2920	33,27
44	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 19	6951,0	15	0,3	2920	91,34
45	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 20	1892,2	15	0,3	2920	24,86
46	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 1	937,8	15	0,3	2920	12,32
47	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 1б	2765,0	15	0,3	2920	36,33
48	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 3	948,2	15	0,3	2920	12,46
49	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 5	941,0	15	0,3	2920	12,36
50	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 7	2001,6	15	0,3	2920	26,30
51	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 9	1253,9	15	0,3	2920	16,48
52	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 1	1986,2	15	0,3	2920	26,10
53	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 7	3229,9	15	0,3	2920	42,44
54	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 9	3281,2	15	0,3	2920	43,11
55	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 11	3222,1	15	0,3	2920	42,34
56	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 8	2782,4	15	0,3	2920	36,56
57	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 11	1280,2	15	0,3	2920	16,82

№ п/п	Адрес МКД	Площадь помещений за вычетом площади помещений общего пользования , кв.м.	Удельная мощность приборов освещени я в расчете на 1 кв.м общей площади, Вт/кв.м.	коэффицие нт одновреме нного включения приборов освещения	Количес тво часов использо вания приборов освещен ия в год, ч	Годовой расход электрическ ой энергии на освещение, тыс. кВт.ч
58	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 15	1641,3	15	0,3	2920	21,57
59	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 16	1601,1	15	0,3	2920	21,04
60	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 18	4988,7	15	0,3	2920	65,55
61	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 19	2644,7	15	0,3	2920	34,75
62	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 30	1242,1	15	0,3	2920	16,32
63	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 32	1359,9	15	0,3	2920	17,87
64	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 34	1375,5	15	0,3	2920	18,07
65	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 35	1760,4	15	0,3	2920	23,13
66	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 36	1995,4	15	0,3	2920	26,22
67	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 7	1073,9	15	0,3	2920	14,11
68	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 8	4152,6	15	0,3	2920	54,57
69	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 9	1304,2	15	0,3	2920	17,14
70	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 16	1248,7	15	0,3	2920	16,41
71	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 1	2333,0	15	0,3	2920	30,65
72	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 2	3479,5	15	0,3	2920	45,72
73	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 3	1958,2	15	0,3	2920	25,73
74	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 16	1633,8	15	0,3	2920	21,47
75	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 17	2068,3	15	0,3	2920	27,18
76	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 18	3221,2	15	0,3	2920	42,33
77	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 26	1550,0	15	0,3	2920	20,37
78	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 35	3666,9	15	0,3	2920	48,18
79	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Клубная, д. 1/2	4148,5	15	0,3	2920	54,51



№ п/п	Адрес МКД	Площадь помещений за вычетом площади помещений общего пользования , кв.м.	Удельная мощность приборов освещени я в расчете на 1 кв.м общей площади, Вт/кв.м.	коэффицие нт одновреме нного включения приборов освещения	Количес тво часов использо вания приборов освещен ия в год, ч	Годовой расход электрическ ой энергии на освещение, тыс. кВт.ч
80	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Парковая, д. 1	4201,1	15	0,3	2920	55,20
81	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 3	1488,9	15	0,3	2920	19,56
82	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 5	1632,4	15	0,3	2920	21,45
83	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 7	1592,9	15	0,3	2920	20,93
84	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 9	1692,4	15	0,3	2920	22,24
85	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1	4155,1	15	0,3	2920	54,60
86	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/2	5445,1	15	0,3	2920	71,55
87	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/3	6289,2	15	0,3	2920	82,64
88	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/4	6399,2	15	0,3	2920	84,09
89	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 3	4503,0	15	0,3	2920	59,17
90	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 5	1478,9	15	0,3	2920	19,43
91	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 7	1490,0	15	0,3	2920	19,58
92	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 13	11393,1	15	0,3	2920	149,71
93	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 15	13241,0	15	0,3	2920	173,99
94	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 17	5364,0	15	0,3	2920	70,48
95	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 19	5385,7	15	0,3	2920	70,77
96	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 21	5342,9	15	0,3	2920	70,21
97	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 23	5412,5	15	0,3	2920	71,12
98	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 27	4152,0	15	0,3	2920	54,56
99	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 33	2432,8	15	0,3	2920	31,97
100	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 35	3702,0	15	0,3	2920	48,64
101	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ижорского батальона, д. 14	10322,0	15	0,3	2920	135,63

№ п/п	Адрес МКД	Площадь помещений за вычетом площади помещений общего пользования , кв.м.	Удельная мощность приборов освещени я в расчете на 1 кв.м общей площади, Вт/кв.м.	коэффицие нт одновремен ного включения приборов освещения	Количес тво часов использо вания приборов освещен ия в год, ч	Годовой расход электрическ ой энергии на освещение, тыс. кВт.ч
102	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 1/2	2014,8	15	0,3	2920	26,47
103	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 5	2003,7	15	0,3	2920	26,33
104	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 7	2033,2	15	0,3	2920	26,72
105	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 11	2026,5	15	0,3	2920	26,63
106	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Красная, д. 4	2050,8	15	0,3	2920	26,95
107	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Московская, д. 5	6889,7	15	0,3	2920	90,53
108	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 3	2048,8	15	0,3	2920	26,92
109	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 5	2145,2	15	0,3	2920	28,19
110	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 7	2154,6	15	0,3	2920	28,31
111	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 9	2145,3	15	0,3	2920	28,19
112	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 11	2154,1	15	0,3	2920	28,30
113	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 13	2148,3	15	0,3	2920	28,23
114	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Октябрьская, д. 59	1815,1	15	0,3	2920	23,85
115	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 17	7689,4	15	0,3	2920	101,04
116	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 19	7860,8	15	0,3	2920	103,29
117	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 21	14193,2	15	0,3	2920	186,50
118	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Тверская, д. 1/13	9862,0	15	0,3	2920	129,59

Годовой расход электрической энергии, потребляемой электробытовыми приборами ( $W_H^{\text{ЭП}}$ )

Таблица 18

№ п/п	Адрес МКД	Количество жителей	Объем годового потребления электрической энергии наиболее типичных электробытовых приборов 1 человеком в год, кВтч									Годовой расход электрической энергии, потребляемой электробытовыми приборами, кВт·ч
			К	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>20402</b>										<b>5 426 932,0</b>
1	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 4	222	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	59 052,0
2	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 6	129	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	34 314,0
3	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 8	207	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	55 062,0
4	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 10	213	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	56 658,0
5	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 12	220	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	58 520,0
6	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 16	228	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	60 648,0
7	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 18	205	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	54 530,0
8	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 20	196	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	52 136,0
9	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 22	208	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	55 328,0
10	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 24	210	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	55 860,0
11	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 26	216	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	57 456,0
12	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 2	65	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	17 290,0
13	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 3	101	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	26 866,0

№ п/п	Адрес МКД	Количество жителей	Объем годового потребления электрической энергии наиболее типичных электробытовых приборов 1 человеком в год , кВтч									Годовой расход электрической энергии, потребляемой электробытовыми приборами, кВт·ч
			К	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
14	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 4	228	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	60 648,0
15	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 5/10	166	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	44 156,0
16	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 4	75	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	19 950,0
17	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 5	113	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	30 058,0
18	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 6	119	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	31 654,0
19	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 8	164	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	43 624,0
20	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 1/25	463	0,4	300	180	15	50	40	50	30	600	123 158,0
21	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 3	409	0,4	300	180	15	50	40	50	30	600	108 794,0
22	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 22	202	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	53 732,0
23	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Железнодорожная, д. 21	312	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	82 992,0
24	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Железнодорожная, д. 23	532	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	141 512,0
25	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 1	401	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	106 666,0
26	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 2	367	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	97 622,0
27	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 3	405	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	107 730,0
28	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 4	100	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	26 600,0

№ п/п	Адрес МКД	Количество жителей	Объем годового потребления электрической энергии наиболее типичных электробытовых приборов 1 человеком в год , кВтч									Годовой расход электрической энергии, потребляемой электробытовыми приборами, кВт·ч
			К	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
29	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 4а	255	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	67 830,0
30	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 5	62	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	16 492,0
31	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 6	76	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	20 216,0
32	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 7	101	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	26 866,0
33	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 8	86	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	22 876,0
34	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 9	114	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	30 324,0
35	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 10	108	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	28 728,0
36	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 11	37	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	9 842,0
37	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 13	113	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	30 058,0
38	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 14	199	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	52 934,0
39	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 14а	71	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	18 886,0
40	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 15	129	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	34 314,0
41	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 16	145	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	38 570,0
42	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 17	88	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	23 408,0
43	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 18	132	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	35 112,0

№ п/п	Адрес МКД	Количество жителей	Объем годового потребления электрической энергии наиболее типичных электробытовых приборов 1 человеком в год , кВтч									Годовой расход электрической энергии, потребляемой электробытовыми приборами, кВт·ч
			К	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
44	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 19	304	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	80 864,0
45	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 20	99	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	26 334,0
46	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 1	58	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	15 428,0
47	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 1б	149	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	39 634,0
48	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 3	47	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	12 502,0
49	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 5	51	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	13 566,0
50	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 7	80	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	21 280,0
51	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 9	73	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	19 418,0
52	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 1	113	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	30 058,0
53	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 7	179	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	47 614,0
54	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 9	150	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	39 900,0
55	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 11	154	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	40 964,0
56	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 8	144	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	38 304,0
57	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 11	63	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	16 758,0
58	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 15	75	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	19 950,0

№ п/п	Адрес МКД	Количество жителей	Объем годового потребления электрической энергии наиболее типичных электробытовых приборов 1 человеком в год , кВтч									Годовой расход электрической энергии, потребляемой электробытовыми приборами, кВт·ч
			К	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
59	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 16	73	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	19 418,0
60	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 18	203	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	53 998,0
61	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 19	114	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	30 324,0
62	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 30	57	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	15 162,0
63	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 32	70	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	18 620,0
64	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 34	60	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	15 960,0
65	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 35	72	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	19 152,0
66	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 36	101	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	26 866,0
67	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 7	41	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	10 906,0
68	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 8	193	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	51 338,0
69	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 9	56	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	14 896,0
70	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 16	55	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	14 630,0
71	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 1	109	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	28 994,0
72	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 2	152	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	40 432,0
73	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 3	85	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	22 610,0

№ п/п	Адрес МКД	Количество жителей	Объем годового потребления электрической энергии наиболее типичных электробытовых приборов 1 человеком в год , кВтч									Годовой расход электрической энергии, потребляемой электробытовыми приборами, кВт·ч
			К	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
74	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 16	89	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	23 674,0
75	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 17	112	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	29 792,0
76	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 18	54	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	14 364,0
77	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 26	75	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	19 950,0
78	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 35	133	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	35 378,0
79	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Клубная, д. 1/2	211	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	56 126,0
80	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Парковая, д. 1	200	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	53 200,0
81	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 3	74	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	19 684,0
82	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 5	72	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	19 152,0
83	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 7	60	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	15 960,0
84	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 9	69	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	18 354,0
85	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1	197	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	52 402,0
86	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/2	276	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	73 416,0
87	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/3	293	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	77 938,0
88	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/4	295	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	78 470,0



№ п/п	Адрес МКД	Количество жителей	Объем годового потребления электрической энергии наиболее типичных электробытовых приборов 1 человеком в год , кВтч									Годовой расход электрической энергии, потребляемой электробытовыми приборами, кВт·ч
			К	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
89	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 3	189	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	50 274,0
90	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 5	84	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	22 344,0
91	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 7	66	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	17 556,0
92	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 13	510	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	135 660,0
93	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 15	562	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	149 492,0
94	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 17	281	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	74 746,0
95	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 19	223	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	59 318,0
96	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 21	301	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	80 066,0
97	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 23	267	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	71 022,0
98	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 27	203	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	53 998,0
99	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 33	116	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	30 856,0
100	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 35	132	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	35 112,0
101	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ижорского батальона, д. 14	425	0,4	300	180	15	50	40	50	30	600	113 050,0
102	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 1/2	105	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	27 930,0
103	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 5	99	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	26 334,0

№ п/п	Адрес МКД	Количество жителей	Объем годового потребления электрической энергии наиболее типичных электробытовых приборов 1 человеком в год, кВтч									Годовой расход электрической энергии, потребляемой электробытовыми приборами, кВт·ч
			К	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
104	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 7	96	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	25 536,0
105	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 11	98	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	26 068,0
106	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Красная, д. 4	81	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	21 546,0
107	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Московская, д. 5	280	0,4	300	180	15	50	40	50	30	600	74 480,0
108	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 3	93	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	24 738,0
109	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 5	109	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	28 994,0
110	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 7	105	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	27 930,0
111	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 9	127	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	33 782,0
112	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 11	127	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	33 782,0
113	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 13	102	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	27 132,0
114	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Октябрьская, д. 59	71	0,4	300	180	15	50	40	50	30	600	18 886,0
115	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 17	423	0,4	300	180	15	50	40	50	30	600	112 518,0
116	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 19	499	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	132 734,0
117	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 21	732	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	194 712,0
118	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Тверская, д. 1/13	314	0,4	300	180	15	50	40	50	30	0	83 524,0

### 3.1.3. Расчет нормативного потребления электроэнергии на общедомовые нужды

Расчет годовой нормативной потребности в электроэнергии на общедомовые нужды для каждого дома выполнен по методике, описанной в п. 3.1.1 настоящего отчета, и приведен в таблице 19.

Таблица 19

N	Адрес МКД	Пл. пом. общ. пользования, кв.м.	Этажность	Норма расхода электроэнергии на ОДН, тыс.кВт·ч	Удельный годовой расход электрической энергии на общедомовые нужды, кВт·ч/кв.м
	<b>ИТОГО:</b>	<b>256420,7</b>		<b>1164</b>	
1	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 4	2251,5	5	8,94	3,97
2	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 6	1324,1	5	5,26	3,97
3	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 8	2308,4	5	9,16	3,97
4	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 10	2241,6	5	8,90	3,97
5	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 12	2265,7	5	8,99	3,97
6	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 16	2224,9	5	8,83	3,97
7	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 18	2458,2	5	9,76	3,97
8	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 20	2238,9	5	8,89	3,97
9	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 22	2247,9	5	8,92	3,97
10	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 24	2227,2	5	8,84	3,97
11	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 26	2338,9	5	9,29	3,97

N	Адрес МКД	Пл. пом. общ. пользовани я, кв.м.	Этажн ость	Норма расхода электроэнерг ии на ОДН, тыс.кВт·ч	Удельный годовой расход электрической энергии на общедомовые нужды, кВт·ч/кв.м
12	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 2	912,8	5	3,62	3,97
13	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 3	1403,1	5	5,57	3,97
14	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 4	2837,6	5	11,27	3,97
15	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 5/10	2618,1	4	6,10	2,33
16	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 4	1575,0	3	3,67	2,33
17	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 5	1566,0	4	3,65	2,33
18	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 6	1674,0	4	3,90	2,33
19	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 8	3641,0	4	8,48	2,33
20	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 1/25	5049,4	12	51,66	10,23
21	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 3	3571,9	10	36,54	10,23
22	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 22	2474,0	5	9,82	3,97
23	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Железнодорожная, д. 21	2551,9	9	19,98	7,83
24	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Железнодорожная, д. 23	4017,1	9	31,45	7,83
25	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул.	1497,0	9	11,72	7,83

N	Адрес МКД	Пл. пом. общ. пользовани я, кв.м.	Этажн ость	Норма расхода электроэнерг ии на ОДН, тыс.кВт·ч	Удельный годовой расход электрической энергии на общедомовые нужды, кВт·ч/кв.м
	Садовая, д. 21, корпус 1				
26	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 2	1483,0	9	11,61	7,83
27	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 3	1487,0	9	11,64	7,83
28	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 4	1583,0	3	3,69	2,33
29	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 4а	2391,0	5	9,49	3,97
30	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 5	1897,0	4	4,42	2,33
31	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 6	1606,2	4	3,74	2,33
32	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 7	1691,0	4	3,94	2,33
33	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 8	1853,0	4	4,32	2,33
34	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 9	2034,0	4	4,74	2,33
35	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 10	2354,0	4	5,48	2,33
36	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 11	1260,8	4	2,94	2,33
37	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 13	2183,0	5	8,67	3,97
38	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 14	4027,0	5	15,99	3,97

N	Адрес МКД	Пл. пом. общ. пользовани я, кв.м.	Этажн ость	Норма расхода электроэнерг ии на ОДН, тыс.кВт·ч	Удельный годовой расход электрической энергии на общедомовые нужды, кВт·ч/кв.м
39	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 14а	1164,0	5	4,62	3,97
40	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 15	1632,0	5	6,48	3,97
41	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 16	2198,0	5	8,73	3,97
42	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 17	782,0	9	6,12	7,83
43	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 18	1687,0	5	6,70	3,97
44	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 19	4408,0	5	17,50	3,97
45	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 20	743,0	9	5,82	7,83
46	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 1	971,0	3	2,26	2,33
47	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 1б	2376,0	4	5,54	2,33
48	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 3	978,0	3	2,28	2,33
49	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 5	979,0	3	2,28	2,33
50	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 7	1493,3	4	3,48	2,33
51	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 9	1001,0	4	2,33	2,33
52	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 1	1237,0	4	2,88	2,33

N	Адрес МКД	Пл. пом. общ. пользовани я, кв.м.	Этажн ость	Норма расхода электроэнерг ии на ОДН, тыс.кВт·ч	Удельный годовой расход электрической энергии на общедомовые нужды, кВт·ч/кв.м
53	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 7	2522,0	5	10,01	3,97
54	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 9	2560,0	5	10,16	3,97
55	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 11	2560,0	5	10,16	3,97
56	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 8	3082,0	4	7,18	2,33
57	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 11	927,0	4	2,16	2,33
58	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 15	1728,0	3	4,03	2,33
59	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 16	1631,0	3	3,80	2,33
60	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 18	2481,0	5	9,85	3,97
61	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 19	1758,0	5	6,98	3,97
62	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 30	993,0	4	2,31	2,33
63	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 32	1512,0	3	3,52	2,33
64	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 34	1534,0	3	3,57	2,33
65	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 35	1499,0	4	3,49	2,33
66	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 36	1556,0	4	3,63	2,33

N	Адрес МКД	Пл. пом. общ. пользовани я, кв.м.	Этажн ость	Норма расхода электроэнерг ии на ОДН, тыс.кВт·ч	Удельный годовой расход электрической энергии на общедомовые нужды, кВт·ч/кв.м
67	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 7	1204,0	3	2,81	2,33
68	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 8	2651,0	5	10,52	3,97
69	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 9	1492,0	3	3,48	2,33
70	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 16	1028,0	3	2,40	2,33
71	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 1	2065,0	4	4,81	2,33
72	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 2	2331,0	5	9,25	3,97
73	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 3	1655,0	4	3,86	2,33
74	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 16	1182,0	4	2,75	2,33
75	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 17	1369,0	5	5,43	3,97
76	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 18	1049,8	4	2,45	2,33
77	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 26	1549,0	4	3,61	2,33
78	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 35	3452,9	5	13,71	3,97
79	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Клубная, д. 1/2	2690,0	5	10,68	3,97
80	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Парковая, д. 1	3224,0	5	12,80	3,97



N	Адрес МКД	Пл. пом. общ. пользовани я, кв.м.	Этажн ость	Норма расхода электроэнерг ии на ОДН, тыс.кВт·ч	Удельный годовой расход электрической энергии на общедомовые нужды, кВт·ч/кв.м
81	г. Санкт-Петербург, п. Понтоный, ул. Судостроителей, д. 3	1546,0	3	3,60	2,33
82	г. Санкт-Петербург, п. Понтоный, ул. Судостроителей, д. 5	1688,0	3	3,93	2,33
83	г. Санкт-Петербург, п. Понтоный, ул. Судостроителей, д. 7	1677,0	3	3,91	2,33
84	г. Санкт-Петербург, п. Понтоный, ул. Судостроителей, д. 9	1211,3	3	2,82	2,33
85	г. Санкт-Петербург, п. Понтоный, ул. Южная, д. 1	2584,0	5	10,26	3,97
86	г. Санкт-Петербург, п. Понтоный, ул. Южная, д. 1/2	3285,0	5	13,04	3,97
87	г. Санкт-Петербург, п. Понтоный, ул. Южная, д. 1/3	4188,0	5	16,63	3,97
88	г. Санкт-Петербург, п. Понтоный, ул. Южная, д. 1/4	4498,0	5	17,86	3,97
89	г. Санкт-Петербург, п. Понтоный, ул. Южная, д. 3	2719,0	5	10,79	3,97
90	г. Санкт-Петербург, п. Понтоный, ул. Южная, д. 5	1507,0	3	3,51	2,33
91	г. Санкт-Петербург, п. Понтоный, ул. Южная, д. 7	1500,0	3	3,50	2,33
92	г. Санкт-Петербург, п. Понтоный, ул. Южная, д. 13	6238,0	9	48,84	7,83
93	г. Санкт-Петербург, п. Понтоный, ул. Южная, д. 15	5967,0	9	46,72	7,83
94	г. Санкт-Петербург, п. Понтоный, ул. Южная, д. 17	3387,0	5	13,45	3,97

N	Адрес МКД	Пл. пом. общ. пользовани я, кв.м.	Этажн ость	Норма расхода электроэнерг ии на ОДН, тыс.кВт·ч	Удельный годовой расход электрической энергии на общедомовые нужды, кВт·ч/кв.м
95	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 19	3291,0	5	13,07	3,97
96	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 21	3275,0	5	13,00	3,97
97	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 23	3377,0	5	13,41	3,97
98	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 27	2668,0	5	10,59	3,97
99	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 33	1206,0	5	4,79	3,97
100	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 35	2149,0	5	8,53	3,97
101	г. Санкт- Петербург, Колпино, у л. Ижорского батальона, д. 14	3955,5	10	40,46	10,23
102	г. Санкт- Петербург, Колпино, н аб. Комсомольского канала, д. 1/2	1461,0	4	3,40	2,33
103	г. Санкт- Петербург, Колпино, н аб. Комсомольского канала, д. 5	1416,0	4	3,30	2,33
104	г. Санкт- Петербург, Колпино, н аб. Комсомольского канала, д. 7	719,0	4	1,68	2,33
105	г. Санкт- Петербург, Колпино, н аб. Комсомольского канала, д. 11	744,0	4	1,73	2,33
106	г. Санкт- Петербург, Колпино, у л. Красная, д. 4	813,0	4	1,89	2,33
107	г. Санкт- Петербург, Колпино, у л. Московская, д. 5	3317,9	14	33,94	10,23

N	Адрес МКД	Пл. пом. общ. пользовани я, кв.м.	Этажн ость	Норма расхода электроэнерг ии на ОДН, тыс.кВт·ч	Удельный годовой расход электрической энергии на общедомовые нужды, кВт·ч/кв.м
108	г. Санкт-Петербург, Колпино, у л. Новгородская, д. 3	774,8	4	1,81	2,33
109	г. Санкт-Петербург, Колпино, у л. Новгородская, д. 5	1455,3	4	3,39	2,33
110	г. Санкт-Петербург, Колпино, у л. Новгородская, д. 7	1490,4	3	3,47	2,33
111	г. Санкт-Петербург, Колпино, у л. Новгородская, д. 9	1437,9	3	3,35	2,33
112	г. Санкт-Петербург, Колпино, у л. Новгородская, д. 11	1456,8	3	3,39	2,33
113	г. Санкт-Петербург, Колпино, у л. Новгородская, д. 13	1460,9	3	3,40	2,33
114	г. Санкт-Петербург, Колпино, у л. Октябрьская, д. 59	1040,0	11	10,64	10,23
115	г. Санкт-Петербург, Колпино, у л. Ремизова, д. 17	3205,0	12	32,79	10,23
116	г. Санкт-Петербург, Колпино, у л. Ремизова, д. 19	3437,0	9	26,91	7,83
117	г. Санкт-Петербург, Колпино, у л. Ремизова, д. 21	6594,0	9	51,63	7,83
118	г. Санкт-Петербург, Колпино, у л. Тверская, д. 1/13	3379,7	10	34,57	10,23

### **3.1.4. Расчет нормативного расхода электроэнергии на освещение мест общего пользования**

Расчет годовой нормативной потребности в электроэнергии на собственные нужды выполнен по методике, описанной в п. 3.1.1 настоящего отчета, и приведен в таблице 20.

Таблица 20

№	Адрес МКД	Лампы накаливания				Энергосберегающие лампы				N уст, кВт	Число часов использовани я в год, ч.	W потр, тыс. кВт.ч
		Количество, шт	Мощность, Вт	Световой поток, Лм	Световая отдача, Лм/Вт	Количество, шт	Мощность, Вт	Световой поток, Лм	Световая отдача, Лм/Вт			
	<b>ИТОГО:</b>	<b>2204</b>	<b>7080</b>			<b>1128</b>	<b>590</b>			<b>70,32</b>		<b>205,334</b>
1	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 4	25	60	720	12	13	5	400	80	0,79	2920	2,29
2	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 6	20	60	720	12	10	5	400	80	0,65	2920	1,90
3	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 8	25	60	720	12	13	5	400	80	0,79	2920	2,29
4	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 10	25	60	720	12	13	5	400	80	0,79	2920	2,29
5	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 12	25	60	720	12	13	5	400	80	0,79	2920	2,29
6	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 16	25	60	720	12	13	5	400	80	0,79	2920	2,29
7	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 18	25	60	720	12	13	5	400	80	0,79	2920	2,29
8	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 20	25	60	720	12	13	5	400	80	0,79	2920	2,29
9	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 22	25	60	720	12	13	5	400	80	0,79	2920	2,29
10	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 24	25	60	720	12	13	5	400	80	0,79	2920	2,29

№	Адрес МКД	Лампы накаливания				Энергосберегающие лампы				N уст, кВт	Число часов использовани я в год, ч.	W потр, тыс. кВт.ч
		Количество, шт	Мощность, Вт	Световой поток, Лм	Световая отдача, Лм/Вт	Количество, шт	Мощность, Вт	Световой поток, Лм	Световая отдача, Лм/Вт			
11	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 26	25	60	720	12	13	5	400	80	0,79	2920	2,29
12	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 2	10	60	720	12	5	5	400	80	0,33	2920	0,95
13	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 3	15	60	720	12	9	5	400	80	0,53	2920	1,53
14	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 4	30	60	720	12	15	5	400	80	0,98	2920	2,85
15	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 5/10	20	60	720	12	10	5	400	80	0,65	2920	1,90
16	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 4	9	60	720	12	5	5	400	80	0,27	2920	0,77
17	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 5	12	60	720	12	6	5	400	80	0,39	2920	1,14
18	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 6	12	60	720	12	6	5	400	80	0,39	2920	1,14
19	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 8	20	60	720	12	10	5	400	80	0,65	2920	1,90
20	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 1/25	12	60	720	12	6	5	400	80	0,39	2920	1,14
21	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 3	40	60	720	12	20	5	400	80	1,30	2920	3,80
22	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 22	25	60	720	12	13	5	400	80	0,79	2920	2,29

№	Адрес МКД	Лампы накаливания				Энергосберегающие лампы				N уст, кВт	Число часов использовани я в год, ч.	W потр, тыс. кВт.ч
		Количество, шт	Мощность, Вт	Световой поток, Лм	Световая отдача, Лм/Вт	Количество, шт	Мощность, Вт	Световой поток, Лм	Световая отдача, Лм/Вт			
23	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Железнодорожная, д. 21	18	60	720	12	9	5	400	80	0,59	2920	1,71
24	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Железнодорожная, д. 23	45	60	720	12	23	5	400	80	1,44	2920	4,19
25	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 1	9	60	720	12	5	5	400	80	0,27	2920	0,77
26	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 2	9	60	720	12	5	5	400	80	0,27	2920	0,77
27	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 3	9	60	720	12	5	5	400	80	0,27	2920	0,77
28	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 4	9	60	720	12	5	5	400	80	0,27	2920	0,77
29	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 4а	40	60	720	12	20	5	400	80	1,30	2920	3,80
30	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 5	12	60	720	12	6	5	400	80	0,39	2920	1,14
31	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 6	12	60	720	12	6	5	400	80	0,39	2920	1,14
32	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 7	12	60	720	12	6	5	400	80	0,39	2920	1,14
33	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 8	12	60	720	12	6	5	400	80	0,39	2920	1,14
34	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 9	16	60	720	12	8	5	400	80	0,52	2920	1,52

№	Адрес МКД	Лампы накаливания				Энергосберегающие лампы				N уст, кВт	Число часов использовани я в год, ч.	W потр, тыс. кВт.ч
		Количество, шт	Мощность, Вт	Световой поток, Лм	Световая отдача, Лм/Вт	Количество, шт	Мощность, Вт	Световой поток, Лм	Световая отдача, Лм/Вт			
35	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 10	28	60	720	12	14	5	400	80	0,91	2920	2,66
36	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 11	8	60	720	12	4	5	400	80	0,26	2920	0,76
37	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 13	20	60	720	12	10	5	400	80	0,65	2920	1,90
38	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 14	55	60	720	12	28	5	400	80	1,76	2920	5,14
39	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 14а	10	60	720	12	5	5	400	80	0,33	2920	0,95
40	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 15	15	60	720	12	8	5	400	80	0,46	2920	1,34
41	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 16	20	60	720	12	10	5	400	80	0,65	2920	1,90
42	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 17	9	60	720	12	5	5	400	80	0,27	2920	0,77
43	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 18	15	60	720	12	8	5	400	80	0,46	2920	1,34
44	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 19	40	60	720	12	20	5	400	80	1,30	2920	3,80
45	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 20	9	60	720	12	5	5	400	80	0,27	2920	0,77
46	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 1	6	60	720	12	3	5	400	80	0,20	2920	0,57

№	Адрес МКД	Лампы накаливания				Энергосберегающие лампы				N уст, кВт	Число часов использовани я в год, ч.	W потр, тыс. кВт.ч
		Количество, шт	Мощность, Вт	Световой поток, Лм	Световая отдача, Лм/Вт	Количество, шт	Мощность, Вт	Световой поток, Лм	Световая отдача, Лм/Вт			
47	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 16	16	60	720	12	8	5	400	80	0,52	2920	1,52
48	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 3	6	60	720	12	3	5	400	80	0,20	2920	0,57
49	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 5	6	60	720	12	3	5	400	80	0,20	2920	0,57
50	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 7	12	60	720	12	6	5	400	80	0,39	2920	1,14
51	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 9	8	60	720	12	4	5	400	80	0,26	2920	0,76
52	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 1	12	60	720	12	6	5	400	80	0,39	2920	1,14
53	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 7	20	60	720	12	10	5	400	80	0,65	2920	1,90
54	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 9	20	60	720	12	10	5	400	80	0,65	2920	1,90
55	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 11	20	60	720	12	10	5	400	80	0,65	2920	1,90
56	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 8	12	60	720	12	6	5	400	80	0,39	2920	1,14
57	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 11	8	60	720	12	4	5	400	80	0,26	2920	0,76
58	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 15	9	60	720	12	5	5	400	80	0,27	2920	0,77



№	Адрес МКД	Лампы накаливания				Энергосберегающие лампы				N уст, кВт	Число часов использовани я в год, ч.	W потр, тыс. кВт.ч
		Количество, шт	Мощность, Вт	Световой поток, Лм	Световая отдача, Лм/Вт	Количество, шт	Мощность, Вт	Световой поток, Лм	Световая отдача, Лм/Вт			
59	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 16	9	60	720	12	5	5	400	80	0,27	2920	0,77
60	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 18	25	60	720	12	13	5	400	80	0,79	2920	2,29
61	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 19	15	60	720	12	8	5	400	80	0,46	2920	1,34
62	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 30	8	60	720	12	4	5	400	80	0,26	2920	0,76
63	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 32	9	60	720	12	5	5	400	80	0,27	2920	0,77
64	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 34	9	60	720	12	5	5	400	80	0,27	2920	0,77
65	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 35	8	60	720	12	4	5	400	80	0,26	2920	0,76
66	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 36	12	60	720	12	6	5	400	80	0,39	2920	1,14
67	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 7	6	60	720	12	3	5	400	80	0,20	2920	0,57
68	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 8	25	60	720	12	13	5	400	80	0,79	2920	2,29
69	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 9	6	60	720	12	3	5	400	80	0,20	2920	0,57
70	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 16	6	60	720	12	3	5	400	80	0,20	2920	0,57

№	Адрес МКД	Лампы накаливания				Энергосберегающие лампы				N уст, кВт	Число часов использовани я в год, ч.	W потр, тыс. кВт.ч
		Количество, шт	Мощность, Вт	Световой поток, Лм	Световая отдача, Лм/Вт	Количество, шт	Мощность, Вт	Световой поток, Лм	Световая отдача, Лм/Вт			
71	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 1	12	60	720	12	6	5	400	80	0,39	2920	1,14
72	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 2	20	60	720	12	10	5	400	80	0,65	2920	1,90
73	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 3	12	60	720	12	6	5	400	80	0,39	2920	1,14
74	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 16	12	60	720	12	6	5	400	80	0,39	2920	1,14
75	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 17	15	60	720	12	8	5	400	80	0,46	2920	1,34
76	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 18	20	60	720	12	10	5	400	80	0,65	2920	1,90
77	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 26	12	60	720	12	6	5	400	80	0,39	2920	1,14
78	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 35	20	60	720	12	10	5	400	80	0,65	2920	1,90
79	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Клубная, д. 1/2	25	60	720	12	13	5	400	80	0,79	2920	2,29
80	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Парковая, д. 1	30	60	720	12	15	5	400	80	0,98	2920	2,85
81	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 3	9	60	720	12	5	5	400	80	0,27	2920	0,77
82	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 5	9	60	720	12	5	5	400	80	0,27	2920	0,77

№	Адрес МКД	Лампы накаливания				Энергосберегающие лампы				N уст, кВт	Число часов использовани я в год, ч.	W потр, тыс. кВт.ч
		Количество, шт	Мощность, Вт	Световой поток, Лм	Световая отдача, Лм/Вт	Количество, шт	Мощность, Вт	Световой поток, Лм	Световая отдача, Лм/Вт			
83	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 7	9	60	720	12	5	5	400	80	0,27	2920	0,77
84	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 9	9	60	720	12	5	5	400	80	0,27	2920	0,77
85	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1	25	60	720	12	13	5	400	80	0,79	2920	2,29
86	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/2	30	60	720	12	15	5	400	80	0,98	2920	2,85
87	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/3	45	60	720	12	23	5	400	80	1,44	2920	4,19
88	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/4	30	60	720	12	15	5	400	80	0,98	2920	2,85
89	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 3	25	60	720	12	13	5	400	80	0,79	2920	2,29
90	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 5	9	60	720	12	5	5	400	80	0,27	2920	0,77
91	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 7	9	60	720	12	5	5	400	80	0,27	2920	0,77
92	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 13	54	60	720	12	27	5	400	80	1,76	2920	5,12
93	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 15	45	60	720	12	23	5	400	80	1,44	2920	4,19
94	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 17	30	60	720	12	15	5	400	80	0,98	2920	2,85

№	Адрес МКД	Лампы накаливания				Энергосберегающие лампы				N уст, кВт	Число часов использовани я в год, ч.	W потр, тыс. кВт.ч
		Количество, шт	Мощность, Вт	Световой поток, Лм	Световая отдача, Лм/Вт	Количество, шт	Мощность, Вт	Световой поток, Лм	Световая отдача, Лм/Вт			
95	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 19	30	60	720	12	15	5	400	80	0,98	2920	2,85
96	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 21	30	60	720	12	15	5	400	80	0,98	2920	2,85
97	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 23	30	60	720	12	15	5	400	80	0,98	2920	2,85
98	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 27	25	60	720	12	13	5	400	80	0,79	2920	2,29
99	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 33	15	60	720	12	8	5	400	80	0,46	2920	1,34
100	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 35	20	60	720	12	10	5	400	80	0,65	2920	1,90
101	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ижорского батальона, д. 14	40	60	720	12	20	5	400	80	1,30	2920	3,80
102	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 1/2	12	60	720	12	6	5	400	80	0,39	2920	1,14
103	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 5	12	60	720	12	6	5	400	80	0,39	2920	1,14
104	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 7	12	60	720	12	6	5	400	80	0,39	2920	1,14
105	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 11	12	60	720	12	6	5	400	80	0,39	2920	1,14
106	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Красная, д. 4	12	60	720	12	6	5	400	80	0,39	2920	1,14

№	Адрес МКД	Лампы накаливания				Энергосберегающие лампы				N уст, кВт	Число часов использовани я в год, ч.	W потр, тыс. кВт.ч
		Количество, шт	Мощность, Вт	Световой поток, Лм	Световая отдача, Лм/Вт	Количество, шт	Мощность, Вт	Световой поток, Лм	Световая отдача, Лм/Вт			
107	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Московская, д. 5	14	60	720	12	7	5	400	80	0,46	2920	1,33
108	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 3	12	60	720	12	6	5	400	80	0,39	2920	1,14
109	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 5	12	60	720	12	6	5	400	80	0,39	2920	1,14
110	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 7	9	60	720	12	5	5	400	80	0,27	2920	0,77
111	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 9	9	60	720	12	5	5	400	80	0,27	2920	0,77
112	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 11	9	60	720	12	5	5	400	80	0,27	2920	0,77
113	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 13	9	60	720	12	5	5	400	80	0,27	2920	0,77
114	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Октябрьская, д. 59	11	60	720	12	6	5	400	80	0,33	2920	0,96
115	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 17	24	60	720	12	12	5	400	80	0,78	2920	2,28
116	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 19	36	60	720	12	18	5	400	80	1,17	2920	3,42
117	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 21	63	60	720	12	32	5	400	80	2,02	2920	5,90
118	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Тверская, д. 1/13	30	60	720	12	15	5	400	80	0,98	2920	2,85

### 3.1.5. Соотношение фактического и нормативного объемов потребления электроэнергии

Суммарное *нормативное* потребление электроэнергии на освещение мест общего пользования составляет 12344,35 тыс. кВт.ч. Аналитический баланс нормативного потребления в базовом 2016 г. составляет:

Таблица 21

Показатель	Потребление	
	тыс. кВт·ч	%
Нормативное потребление электроэнергии жителями	11180,60	90,6%
Нормативное потребление электроэнергии на ОДН	1164,35	9,4%
ИТОГО	12344,94	100,0%

9,4%

90,6%

- Нормативное потребление электроэнергии жителями
- Нормативное потребление электроэнергии на ОДН

### 3.1.6. Выводы и предложения

В данном разделе было рассмотрено использование электрической энергии в базовом 2016 г.

Расчет нормативного потребления электроэнергии был произведен в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28 марта 2012 г. N 258 "О внесении изменений в Правила установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг".

Нормативный расход электроэнергии на ОДН составляет 9,4 % от общего потребления электроэнергии (1164,35 тыс.кВтч), на цели потребления жителями составляет 90,6 % (11180,60 тыс.кВт·ч.).

В целях экономии электроэнергии рекомендуется:

- Замена ламп накаливания на светодиодные;
- Установка датчиков движения на лестничных площадках;
- Окраска стен и потолков помещений в светлые тона (при этом увеличивается отражательная способность поверхностей, что позволяет добиться необходимой освещенности помещений при меньшем количестве работающих светильников);

- Стимулирование жильцов и работников предприятия к экономии электроэнергии.

### **Мероприятия по совершенствованию обеспечения измерений для расчетного и технического учета электроэнергии**

- Установка счетчиков электроэнергии;
- Инвентаризация измерительных комплексов учета электроэнергии, в том числе счетчиков;
- Составление и ввод в действие местных инструкций по учету электроэнергии;
- Поверка счетчиков электроэнергии;
- Своевременный ремонт счетчиков;
- Проверка схем соединения измерительных счетчиков и обеспечение своевременности и правильности снятия показаний счетчиков.

## **3.2. Потенциал экономии тепловой энергии**

### **3.2.1. Методика расчета нормативной потребности в тепловой энергии на отопление**

Расчет нормативной потребности тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение выполняется согласно Методике определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения (МДК 4-05.2004), утвержденной заместителем председателя Госстроя России 12.08.2003 г. и согласованной Федеральной энергетической комиссией Российской Федерации, Департаментом государственного энергетического надзора, лицензирования и энергоэффективности Минэнерго России.

Расчетная тепловая нагрузка **отопления** отдельного здания определяется по укрупненным показателям:

(Формула 6)

$$Q = \alpha \cdot V \cdot q \cdot (t_g - t_n) \cdot (1 + K_{u.p.}) \cdot n \cdot 10^{-6}, \text{ Гкал}$$

$\alpha$  – поправочный коэффициент, учитывающий отличие расчетной температуры наружного воздуха для проектирования отопления  $t_o$  от  $t_o = -26^\circ\text{C}$ , при которой определено соответствующее значение  $q_o$ ; принимается по таблице 23;

$V$  – объем здания по наружному обмеру,  $\text{м}^3$ ;

$q$  – удельная отопительная характеристика здания при  $t_n = -26^\circ\text{C}$ ,  $\text{ккал}/\text{м}^3 \cdot \text{ч} \cdot ^\circ\text{C}$ ; принимается по таблице 24 или формуле 7;

$t_v$  – расчетная внутренняя температура отапливаемых зданий,  $^\circ\text{C}$ , принимается в соответствии с таблицей 22.

Таблица 22

**Расчетная температура воздуха в отапливаемых зданиях**

Наименование здания	Расчетная температура воздуха в здании $t_j$ , $^\circ\text{C}$
Жилое здание	20
Гостиница, общежитие, административное здание	20
Детский сад, ясли, поликлиника, амбулатория, диспансер, больница	20
Высшее, среднее специальное учебное заведение, школа, школа-интернат, предприятие общественного питания, клуб	16
Театр, магазин, пожарное депо	15
Кинотеатр	14
Гараж	10
Баня	25

В местностях с расчетной температурой наружного воздуха для проектирования отопления -  $26^\circ\text{C}$  и ниже значение расчетной температуры воздуха внутри отапливаемых *жилых зданий* следует принимать в соответствии с главой СНиП 2.08.01-85 равным  $20^\circ\text{C}$ .

Таблица 23

**Поправочный коэффициент  $\alpha$  для жилых зданий**

Расчетная температура наружного воздуха $t_o$ , $^\circ\text{C}$	$\pm 0$	- 5	- 10	- 15	- 20	- 25	- 30	- 35	- 40	- 45	- 50	- 55
$\alpha$	2,05	1,67	1,45	1,29	1,17	1,08	1,00	0,95	0,9	0,85	0,82	0,8



**Часть 1. Удельная отопительная характеристика жилых зданий**

Наружный строительный объем $V$ , м <sup>3</sup>	Удельная отопительная характеристика $q_o$ , ккал/м <sup>3</sup> ·ч·°С		Наружный строительный объем $V$ , м <sup>3</sup>	Удельная отопительная характеристика $q_o$ , ккал/ м <sup>3</sup> ·ч·°С	
	постройка до 1958 г.	постройка после 1958 г.		постройка до 1958 г.	постройка после 1958 г.
1	2	3	4	5	6
100	0,74	0,92	4000	0,40	0,47
200	0,66	0,82	4500	0,39	0,46
300	0,62	0,78	5000	0,38	0,45
400	0,60	0,74	6000	0,37	0,43
500	0,58	0,71	7000	0,36	0,42
600	0,56	0,69	8000	0,35	0,41
700	0,54	0,68	9000	0,34	0,40
800	0,53	0,67	10000	0,33	0,39
900	0,52	0,66	11000	0,32	0,38
1000	0,51	0,65	12000	0,31	0,38
1100	0,50	0,62	13000	0,30	0,37
1200	0,49	0,60	14000	0,30	0,37
1300	0,48	0,59	15000	0,29	0,37
1400	0,47	0,58	20000	0,28	0,37
1500	0,47	0,57	25000	0,28	0,37
1700	0,46	0,55	30000	0,28	0,36
2000	0,45	0,53	35000	0,28	0,35
2500	0,44	0,52	40000	0,27	0,35
3000	0,43	0,50	45000	0,27	0,34
3500	0,42	0,48	50000	0,26	0,34

**Часть 2. Удельная отопительная характеристика зданий,  
построенных до 1930 г.**

Объем здания по наружному обмеру, м <sup>3</sup>	Удельная отопительная характеристика здания, ккал/м·ч·°С, для районов с расчетной температурой наружного воздуха для проектирования отопления $t_o$ , °С		
	$t_o < - 30$ °С	$- 20$ °С $> t_o \geq - 30$ °С	$t_o > - 20$ °С
1	2	3	4
500 - 2000	0,37	0,41	0,45
2001 - 5000	0,28	0,30	0,38
5001 - 10000	0,24	0,27	0,29
10000 - 15000	0,21	0,23	0,25

Объем здания по наружному обмеру, м <sup>3</sup>	Удельная отопительная характеристика здания, ккал/м·ч·°C, для районов с расчетной температурой наружного воздуха для проектирования отопления $t_o$ , °C		
	$t_o < -30$ °C	$-20$ °C $> t_o \geq -30$ °C	$t_o > -20$ °C
1	2	3	4
15001 - 25000	0,20	0,21	0,23
> 25000	0,19	0,20	0,22

**Часть 3. Удельная тепловая характеристика административных, лечебных и культурно-просветительных зданий, детских учреждений**

Наименование зданий	Объем зданий V, м <sup>3</sup>	Удельные тепловые характеристики	
		для отопления $q_o$ , ккал/м <sup>3</sup> ·ч·°C	для вентиляции $q_v$ , ккал/м <sup>3</sup> ·ч·°C
1	2	3	4
Административные здания, конторы	до 5000	0,43	0,09
	до 10000	0,38	0,08
	до 15000	0,35	0,07
	более 15000	0,32	0,18
Клубы	до 5000	0,37	0,25
	до 10000	0,33	0,23
	более 10000	0,30	0,20
Кинотеатры	до 5000	0,36	0,43
	до 10000	0,32	0,39
	более 10000	0,30	0,38
Театры	до 10000	0,29	0,41
	до 15000	0,27	0,40
	до 20000	0,22	0,38
	до 30000	0,20	0,36
	более 30000	0,18	0,31
Магазины	до 5000	0,38	-
	до 10000	0,33	0,08
	более 10000	0,31	0,27
Детские сады и ясли	до 5000	0,38	0,11
	более 5000	0,34	0,10
Школы и высшие учебные заведения	до 5000	0,39	0,09
	до 10000	0,35	0,08
	более 10000	0,33	0,07
Больницы	до 5000	0,40	0,29
	до 10000	0,36	0,28
	до 15000	0,32	0,26
	более 15000	0,30	0,25

Наименование зданий	Объем зданий V, м <sup>3</sup>	Удельные тепловые характеристики	
		для отопления $q_o$ , ккал/м <sup>3</sup> ·ч·°С	для вентиляции $q_v$ , ккал/м <sup>3</sup> ·ч·°С
1	2	3	4
Бани	до 5000	0,28	1,00
	до 10000	0,25	0,95
	более 10000	0,23	0,90
Прачечные	до 5000	0,38	0,80
	до 10000	0,33	0,78
	более 10000	0,31	0,75
Предприятия общественного питания, столовые, фабрики- кухни	до 5000	0,35	0,70
	до 10000	0,33	0,65
	более 10000	0,30	0,60
Лаборатории	до 5000	0,37	1,00
	до 10000	0,35	0,95
	более 10000	0,33	0,90
Пожарные депо	до 2000	0,48	0,14
	до 5000	0,46	0,09
	более 5000	0,45	0,09
Гаражи	до 2000	0,70	-
	до 3000	0,60	-
	до 5000	0,55	0,70
	более 5000	0,50	0,65

Удельную отопительную характеристику здания  $q_o$ , ккал/м<sup>3</sup>·ч·°С, можно определить по формуле:

(Формула 7)

$$q_o = \frac{\alpha}{n\sqrt{V}}$$

где  $\alpha = 1,6$  ккал/м<sup>2,83</sup>·ч·°С;  $n = 6$  – для зданий строительства до 1958 г.;

$\alpha = 1,3$  ккал/м<sup>2,875</sup>·ч·°С;  $n = 8$  – для зданий строительства после 1958 г.

Расчетный коэффициент инфильтрации  $K_{и.р.}$  определяется:

(Формула 8)

$$K_{и.р.} = 10^{-2} \cdot \sqrt{2gL \cdot \left(1 - \frac{273 + t_0}{273 + t_H}\right) + w_0^2},$$

$g$  - ускорение свободного падения, м/с<sup>2</sup>;

$L$  - свободная высота здания, м;

$w_0$  - расчетная для данной местности скорость ветра в отопительный период;

$t_0$  - расчетная температура наружного воздуха, °С,  
 $t_n$  — расчетная наружная температура воздуха для проектирования  
отопления в местности, где расположено здание,  
 $n$  — продолжительность отопительного периода;  
 $10^{-6}$  — перевод в Гкал.

### **3.2.2. Расчет нормативной потребности в тепловой энергии на отопление**

Расчет нормативной потребности в тепловой энергии на отопление выполнен по методике, описанной в п. 3.2.1 настоящего отчета, и приведен в таблице ниже.

Таблица 25

№	Наименование потребителей	Объем здания, м³	Ки,р, б/в	Отопительная характеристика здания, q,	α, б/в	Расчетная внутренняя температура, t <sub>в</sub> , °С	Среднемесячная температура (нормативная) наружного воздуха, t <sub>н</sub> , °С								Тепловая нагрузка отопления Q <sub>от</sub> , Гкал
							январ.	февр.	март	апр.	сент.	окт.	нояб.	дек.	
							отопительный период, ч								
							744	672	744	696	216	744	720	744	
	Итого (среднее)	2266882	0,050	0,35	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	99513
1	г. Санкт-Петербург,п. Металлострой,ул. Плановая,д. 4	20562	0,050	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	946,30
2	г. Санкт-Петербург,п. Металлострой,ул. Плановая,д. 6	15377	0,050	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	707,69
3	г. Санкт-Петербург,п. Металлострой,ул. Плановая,д. 8	21466	0,050	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	987,91
4	г. Санкт-Петербург,п. Металлострой,ул. Плановая,д. 10	20490	0,050	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	942,99
5	г. Санкт-Петербург,п. Металлострой,ул. Плановая,д. 12	20587	0,050	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	947,49
6	г. Санкт-Петербург,п. Металлострой,ул. Плановая,д. 16	20391	0,050	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	938,43
7	г. Санкт-Петербург,п. Металлострой,ул. Плановая,д. 18	21150	0,050	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	973,38

№	Наименование потребителей	Объем здания, м³	Ки, б/в	Отопительная характеристика здания, q	α, б/в	Расчетная внутренняя температура, t <sub>в</sub> , °С	Среднемесячная температура (нормативная) наружного воздуха, t <sub>н</sub> , °С								Тепловая нагрузка отопления Q <sub>от</sub> , Гкал
							январ.	февр.	март	апр.	сент.	окт.	нояб.	дек.	
							отопительный период, ч								
							744	672	744	696	216	744	720	744	
8	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 20	20392	0,050	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	938,48
9	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 22	20517	0,050	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	944,26
10	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 24	20300	0,050	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	934,26
11	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 26	21475	0,050	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	988,34
12	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 2	8055	0,050	0,41	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	410,80
13	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 3	10608	0,046	0,38	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	501,16
14	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 4	26216	0,050	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	1206,55
15	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 5/10	24169	0,046	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	1111,75

№	Наименование потребителей	Объем здания, м³	Ки, б/в	Отопительная характеристика здания, q	α, б/в	Расчетная внутренняя температура, t <sub>в</sub> , °С	Среднемесячная температура (нормативная) наружного воздуха, t <sub>н</sub> , °С								Тепловая нагрузка отопления Q <sub>от</sub> , Гкал
							январ.	февр.	март	апр.	сент.	окт.	нояб.	дек.	
							отопительный период, ч								
							744	672	744	696	216	744	720	744	
16	г. Санкт-Петербург,п. Металлострой,ул. Пушкинская,д. 4	12624	0,043	0,30	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	470,59
17	г. Санкт-Петербург,п. Металлострой,ул. Пушкинская,д. 5	12560	0,046	0,30	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	468,43
18	г. Санкт-Петербург,п. Металлострой,ул. Пушкинская,д. 6	13911	0,046	0,30	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	518,85
19	г. Санкт-Петербург,п. Металлострой,ул. Пушкинская,д. 8	27727	0,046	0,36	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	1240,95
20	г. Санкт-Петербург,п. Металлострой,ул. Полевая,д. 1/25	52512	0,076	0,34	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	2229,98
21	г. Санкт-Петербург,п. Металлострой,ул. Полевая,д. 3	37789	0,068	0,35	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	1649,98
22	г. Санкт-Петербург,п. Металлострой,ул. Полевая,д. 22	21154	0,050	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	973,55
23	г. Санкт-Петербург,п. Металлострой,ул. Железнодорожная,д. 21	25282	0,065	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	1166,32

№	Наименование потребителей	Объем здания, м³	Ки, б/в	Отопительная характеристика здания, q	α, б/в	Расчетная внутренняя температура, t <sub>в</sub> , °С	Среднемесячная температура (нормативная) наружного воздуха, t <sub>н</sub> , °С								Тепловая нагрузка отопления Q <sub>от</sub> , Гкал
							январ.	февр.	март	апр.	сент.	окт.	нояб.	дек.	
							отопительный период, ч								
							744	672	744	696	216	744	720	744	
24	г. Санкт-Петербург,п. Металлострой,ул. Железнодорожная,д. 23	43786	0,065	0,34	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	1856,16
25	г. Санкт-Петербург,п. Металлострой,ул. Садовая,д. 21, корпус 1	23854	0,065	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	1100,45
26	г. Санкт-Петербург,п. Металлострой,ул. Садовая,д. 21, корпус 2	24102	0,065	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	1111,89
27	г. Санкт-Петербург,п. Металлострой,ул. Садовая,д. 21, корпус 3	23771	0,065	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	1096,63
28	г. Санкт-Петербург,п. Металлострой,ул. Центральная,д. 4	12599	0,043	0,31	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	485,30
29	г. Санкт-Петербург,п. Металлострой,ул. Центральная,д. 4а	22245	0,046	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	1023,25
30	г. Санкт-Петербург,п. Металлострой,ул. Центральная,д. 5	13348	0,045	0,30	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	497,72
31	г. Санкт-Петербург,п. Металлострой,ул. Центральная,д. 6	12660	0,045	0,30	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	472,06



№	Наименование потребителей	Объем здания, м³	Ки, б/в	Отопительная характеристика здания, q	α, б/в	Расчетная внутренняя температура, t <sub>в</sub> , °С	Среднемесячная температура (нормативная) наружного воздуха, t <sub>н</sub> , °С								Тепловая нагрузка отопления Q <sub>от</sub> , Гкал
							январ.	февр.	март	апр.	сент.	окт.	нояб.	дек.	
отопительный период, ч															
744	672	744	696	216	744	720	744								
32	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 7	13626	0,046	0,30	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	508,19
33	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 8	13591	0,046	0,30	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	506,89
34	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 9	16706	0,046	0,29	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	602,30
35	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 10	18864	0,046	0,28	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	656,65
36	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 11	13569	0,046	0,30	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	506,08
37	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 13	18056	0,050	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	830,99
38	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 14	26702	0,046	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	1228,27
39	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 14а	9015	0,050	0,40	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	448,55

№	Наименование потребителей	Объем здания, м³	Ки, б/в	Отопительная характеристика здания, q	α, б/в	Расчетная внутренняя температура, t <sub>в</sub> , °С	Среднемесячная температура (нормативная) наружного воздуха, t <sub>н</sub> , °С								Тепловая нагрузка отопления Q <sub>от</sub> , Гкал
							январ.	февр.	март	апр.	сент.	окт.	нояб.	дек.	
отопительный период, ч															
744	672	744	696	216	744	720	744								
40	г. Санкт-Петербург,п. Металлострой,ул. Центральная,д. 15	13247	0,050	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	609,66
41	г. Санкт-Петербург,п. Металлострой,ул. Центральная,д. 16	18155	0,050	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	835,55
42	г. Санкт-Петербург,п. Металлострой,ул. Центральная,д. 17	7741	0,063	0,20	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	193,00
43	г. Санкт-Петербург,п. Металлострой,ул. Центральная,д. 18	13501	0,050	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	621,34
44	г. Санкт-Петербург,п. Металлострой,ул. Центральная,д. 19	36349	0,050	0,35	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	1582,45
45	г. Санкт-Петербург,п. Металлострой,ул. Центральная,д. 20	7613	0,063	0,41	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	389,08
46	г. Санкт-Петербург,п. Саперный,ул. Дорожная,д. 1	7635	0,043	0,41	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	388,96
47	г. Санкт-Петербург,п. Саперный,ул. Дорожная,д. 16	17994	0,046	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	827,69
48	г. Санкт-Петербург,п. Саперный,ул. Дорожная,д. 3	7705	0,043	0,41	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	392,52

№	Наименование потребителей	Объем здания, м³	Ки,р, б/в	Отопительная характеристика здания, q.	α, б/в	Расчетная внутренняя температура, t <sub>в</sub> , °С	Среднемесячная температура (нормативная) наружного воздуха, t <sub>н</sub> , °С								Тепловая нагрузка отопления Q <sub>от</sub> , Гкал
							янв.	февр.	март	апр.	сент.	окт.	нояб.	дек.	
							отопительный период, ч								
							744	672	744	696	216	744	720	744	
49	г. Санкт-Петербург,п. Саперный,ул. Дорожная,д. 5	7680	0,043	0,41	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	391,25
50	г. Санкт-Петербург,п. Саперный,ул. Дорожная, д. 7	12232	0,046	0,38	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	577,88
51	г. Санкт-Петербург,п. Саперный,ул. Дорожная,д. 9	7892	0,046	0,41	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	402,28
52	г. Санкт-Петербург,п. Саперный,ул. Невская,д. 1	11281	0,046	0,38	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	532,96
53	г. Санкт-Петербург,п. Саперный,ул. Невская,д. 7	18406	0,050	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	847,10
54	г. Санкт-Петербург,п. Саперный,ул. Невская,д. 9	18692	0,050	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	860,25
55	г. Санкт-Петербург,п. Саперный,ул. Невская,д. 11	18503	0,050	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	851,55
56	г. Санкт-Петербург,п. Понтонный,ул. А.Товпеко,д. 8	20526	0,046	0,28	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	714,50
57	г. Санкт-Петербург,п. Понтонный,ул. А.Товпеко,д. 11	7725	0,046	0,41	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	393,76
58	г. Санкт-Петербург,п. Понтонный,ул. А.Товпеко,д. 15	13477	0,043	0,30	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	502,37

№	Наименование потребителей	Объем здания, м³	Ки, б/в	Отопительная характеристика здания, q	α, б/в	Расчетная внутренняя температура, t <sub>в</sub> , °С	Среднемесячная температура (нормативная) наружного воздуха, t <sub>н</sub> , °С								Тепловая нагрузка отопления Q <sub>от</sub> , Гкал
							январ.	февр.	март	апр.	сент.	окт.	нояб.	дек.	
							отопительный период, ч								
							744	672	744	696	216	744	720	744	
59	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 16	12928	0,043	0,30	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	481,92
60	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 18	23903	0,050	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	1100,09
61	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 19	14089	0,050	0,30	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	525,73
62	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 30	7823	0,046	0,41	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	398,75
63	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 32	11487	0,043	0,32	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	456,75
64	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 34	11638	0,043	0,31	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	448,28
65	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 35	11408	0,046	0,38	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	538,94
66	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 36	12430	0,046	0,38	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	587,22

№	Наименование потребителей	Объем здания, м³	Ки, б/в	Отопительная характеристика здания, q	α, б/в	Расчетная внутренняя температура, t <sub>в</sub> , °С	Среднемесячная температура (нормативная) наружного воздуха, t <sub>н</sub> , °С								Тепловая нагрузка отопления Q <sub>от</sub> , Гкал
							январ.	февр.	март	апр.	сент.	окт.	нояб.	дек.	
							отопительный период, ч								
							744	672	744	696	216	744	720	744	
67	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 7	9112	0,043	0,34	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	384,93
68	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 8	21772	0,050	0,36	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	974,91
69	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 9	11185	0,043	0,38	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	528,11
70	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 16	10625	0,046	0,38	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	501,93
71	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 1	15393	0,046	0,29	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	554,96
72	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 2	16269	0,046	0,28	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	566,34
73	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 3	12646	0,046	0,30	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	471,66
74	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 16	9855	0,046	0,33	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	404,33

№	Наименование потребителей	Объем здания, м³	Ки, б/в	Отопительная характеристика здания, q	α, б/в	Расчетная внутренняя температура, t <sub>в</sub> , °С	Среднемесячная температура (нормативная) наружного воздуха, t <sub>н</sub> , °С								Тепловая нагрузка отопления Q <sub>от</sub> , Гкал
							январ.	февр.	март	апр.	сент.	окт.	нояб.	дек.	
							отопительный период, ч								
							744	672	744	696	216	744	720	744	
75	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 17	10999	0,050	0,32	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	437,81
76	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 18	14948	0,046	0,29	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	538,94
77	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 26	10846	0,046	0,30	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	404,53
78	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 35	22783	0,050	0,28	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	793,50
79	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Клубная, д. 1/2	21883	0,050	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	1007,13
80	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Парковая, д. 1	23760	0,050	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	1093,52
81	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 3	12139	0,043	0,38	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	573,18
82	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 5	13282	0,043	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	610,61

№	Наименование потребителей	Объем здания, м³	Ки,р, б/в	Отопительная характеристика здания, q,	α, б/в	Расчетная внутренняя температура, t <sub>в</sub> , °С	Среднемесячная температура (нормативная) наружного воздуха, t <sub>н</sub> , °С								Тепловая нагрузка отощения Q <sub>от</sub> , Гкал
							янв.	февр.	март	апр.	сент.	окт.	нояб.	дек.	
отопительный период, ч															
744	672	744	696	216	744	720	744								
83	г. Санкт-Петербург,п. Понтонный,ул. Судостроителей,д. 7	13080	0,043	0,30	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	487,55
84	г. Санкт-Петербург,п. Понтонный,ул. Судостроителей,д. 9	11615	0,043	0,32	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	461,82
85	г. Санкт-Петербург,п. Понтонный,ул. Южная,д. 1	21565	0,050	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	992,49
86	г. Санкт-Петербург,п. Понтонный,ул. Южная,д. 1/2	27936	0,050	0,36	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	1250,96
87	г. Санкт-Петербург,п. Понтонный,ул. Южная,д. 1/3	33527	0,050	0,35	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	1459,60
88	г. Санкт-Петербург,п. Понтонный,ул. Южная,д. 1/4	34871	0,050	0,35	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	1518,11
89	г. Санкт-Петербург,п. Понтонный,ул. Южная,д. 3	23110	0,050	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	1063,60
90	г. Санкт-Петербург,п. Понтонный,ул. Южная,д. 5	11944	0,043	0,38	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	563,93
91	г. Санкт-Петербург,п. Понтонный,ул. Южная,д. 7	11960	0,043	0,38	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	564,71
92	г. Санкт-Петербург,п. Понтонный,ул. Южная,д. 13	52893	0,065	0,34	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	2242,24

№	Наименование потребителей	Объем здания, м³	Ки.р. б/в	Отопительная характеристика здания, q,	α, б/в	Расчетная внутренняя температура, t <sub>в</sub> , °С	Среднемесячная температура (нормативная) наружного воздуха, t <sub>н</sub> , °С								Тепловая нагрузка отощения Q <sub>от</sub> , Гкал
							янв.	февр.	март	апр.	сент.	окт.	нояб.	дек.	
							отопительный период, ч								
							744	672	744	696	216	744	720	744	
93	г. Санкт-Петербург,п. Понтонный,ул. Южная,д. 15	57624	0,065	0,34	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	2442,77
94	г. Санкт-Петербург,п. Понтонный,ул. Южная,д. 17	28003	0,050	0,36	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	1253,95
95	г. Санкт-Петербург,п. Понтонный,ул. Южная,д. 19	27766	0,050	0,36	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	1243,31
96	г. Санкт-Петербург,п. Понтонный,ул. Южная,д. 21	27577	0,050	0,36	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	1234,88
97	г. Санкт-Петербург,п. Понтонный,ул. Южная,д. 23	28126	0,050	0,36	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	1259,47
98	г. Санкт-Петербург,п. Понтонный,ул. Южная,д. 27	21824	0,050	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	1004,41
99	г. Санкт-Петербург,п. Понтонный,ул. Южная,д. 33	11644	0,050	0,38	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	550,38
100	г. Санкт-Петербург,п. Понтонный,ул. Южная,д. 35	18723	0,050	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	861,70
101	г. Санкт-Петербург,Колпино,ул. Ижорского батальона,д. 14	42833	0,068	0,35	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	1870,19
102	г. Санкт-Петербург,Колпино,наб. Комсомольского канала,д. 1/2	12165	0,046	0,38	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	574,71



№	Наименование потребителей	Объем здания, м³	Ки.р, б/в	Отопительная характеристика здания, q,	α, б/в	Расчетная внутренняя температура, t <sub>в</sub> , °С	Среднемесячная температура (нормативная) наружного воздуха, t <sub>н</sub> , °С								Тепловая нагрузка отопления Q <sub>от</sub> , Гкал
							янв.	февр.	март	апр.	сент.	окт.	нояб.	дек.	
							отопительный период, ч								
							744	672	744	696	216	744	720	744	
103	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 5	11969	0,046	0,38	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	565,44
104	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 7	9633	0,046	0,39	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	467,05
105	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 11	9697	0,046	0,39	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	470,15
106	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Красная, д. 4	9307	0,045	0,40	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	462,71
107	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Московская, д. 5	29894	0,079	0,36	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	1345,00
108	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 3	9883	0,046	0,39	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	479,16
109	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 5	12602	0,046	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	579,67
110	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 7	17010	0,046	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	782,44

№	Наименование потребителей	Объем здания, м³	Ки, б/в	Отопительная характеристика здания, q	α, б/в	Расчетная внутренняя температура, t <sub>в</sub> , °С	Среднемесячная температура (нормативная) наружного воздуха, t <sub>н</sub> , °С								Тепловая нагрузка отопления Q <sub>от</sub> , Гкал
							январ.	февр.	март	апр.	сент.	окт.	нояб.	дек.	
							отопительный период, ч								
							744	672	744	696	216	744	720	744	
111	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 9	16722	0,046	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	769,19
112	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 11	16851	0,046	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	775,12
113	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 13	16843	0,046	0,37	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	774,75
114	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Октябрьская, д. 59	8565	0,071	0,40	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	427,64
115	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 17	31775	0,073	0,36	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	1428,28
116	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 19	33893	0,065	0,35	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	1479,06
117	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 21	62362	0,065	0,34	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	2643,61
118	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Тверская, д. 1/13	39725	0,068	0,35	1,07	20	-7,8	-7,8	-3,9	3,1	10,9	4,9	-0,3	-5,0	1734,51

### 3.2.3. Соотношение фактического и нормативного объемов потребления тепловой энергии

Соотношение фактического и нормативного объемов потребления тепловой энергии *на отопление* по каждому дому представлено в таблице 26.

Таблица 26.

№	Адрес МКД	Фактическое потребление, Гкал	Нормативное потребление, Гкал	Отклонение от норматива (-) экономия, (+) перерасход, Гкал	%
	<b>Итого</b>	<b>65489</b>	<b>99513</b>	<b>-34023,54</b>	<b>-34,19</b>
1	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 4	594,84	946,30	-351,46	-37,14
2	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 6	484,56	707,69	-223,13	-31,53
3	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 8	761,64	987,91	-226,27	-22,90
4	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 10	699,04	942,99	-243,95	-25,87
5	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 12	688,80	947,49	-258,69	-27,30
6	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 16	686,45	938,43	-251,98	-26,85
7	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 18	572,94	973,38	-400,44	-41,14
8	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 20	670,51	938,48	-267,97	-28,55
9	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 22	633,66	944,26	-310,60	-32,89
10	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 24	527,88	934,26	-406,38	-43,50
11	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 26	664,73	988,34	-323,61	-32,74

№	Адрес МКД	Фактическое потребление, Гкал	Нормативное потребление, Гкал	Отклонение от норматива (-) экономия, (+) перерасход, Гкал	%
12	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 2	261,51	410,80	-149,29	-36,34
13	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 3	534,49	501,16	33,33	6,65
14	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 4	878,43	1206,55	-328,12	-27,19
15	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 5/10	703,47	1111,75	-408,28	-36,72
16	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 4	252,58	470,59	-218,01	-46,33
17	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 5	329,58	468,43	-138,85	-29,64
18	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 6	432,69	518,85	-86,16	-16,61
19	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 8	649,39	1240,95	-591,56	-47,67
20	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 1/25	1259,63	2229,98	-970,35	-43,51
21	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 3	1419,40	1649,98	-230,58	-13,97
22	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 22	761,17	973,55	-212,38	-21,82
23	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Железнодорожная, д. 21	820,97	1166,32	-345,35	-29,61
24	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Железнодорожная, д. 23	1242,35	1856,16	-613,81	-33,07
25	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 1	827,20	1100,45	-273,25	-24,83

№	Адрес МКД	Фактическое потребление, Гкал	Нормативное потребление, Гкал	Отклонение от норматива (-) экономия, (+) перерасход, Гкал	%
26	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 2	715,35	1111,89	-396,54	-35,66
27	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 3	761,40	1096,63	-335,23	-30,57
28	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 4	280,95	485,30	-204,35	-42,11
29	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 4а	847,55	1023,25	-175,70	-17,17
30	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 5	352,80	497,72	-144,92	-29,12
31	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 6	362,61	472,06	-109,45	-23,19
32	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 7	364,75	508,19	-143,44	-28,22
33	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 8	324,14	506,89	-182,75	-36,05
34	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 9	366,99	602,30	-235,31	-39,07
35	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 10	440,50	656,65	-216,15	-32,92
36	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 11	298,55	506,08	-207,53	-41,01
37	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 13	563,37	830,99	-267,62	-32,21
38	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 14	1057,77	1228,27	-170,50	-13,88
39	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 14а	262,73	448,55	-185,82	-41,43

№	Адрес МКД	Фактическое потребление, Гкал	Нормативное потребление, Гкал	Отклонение от норматива (-) экономия, (+) перерасход, Гкал	%
40	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 15	563,47	609,66	-46,19	-7,58
41	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 16	522,33	835,55	-313,22	-37,49
42	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 17	293,51	193,00	100,51	52,08
43	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 18	404,69	621,34	-216,65	-34,87
44	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 19	1122,87	1582,45	-459,58	-29,04
45	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 20	292,42	389,08	-96,66	-24,84
46	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 1	152,63	388,96	-236,33	-60,76
47	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 1б	415,91	827,69	-411,78	-49,75
48	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 3	154,25	392,52	-238,27	-60,70
49	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 5	153,42	391,25	-237,83	-60,79
50	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 7	376,24	577,88	-201,64	-34,89
51	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 9	204,20	402,28	-198,08	-49,24
52	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 1	321,13	532,96	-211,83	-39,75
53	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 7	629,67	847,10	-217,43	-25,67

№	Адрес МКД	Фактическое потребление, Гкал	Нормативное потребление, Гкал	Отклонение от норматива (-) экономия, (+) перерасход, Гкал	%
54	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 9	538,97	860,25	-321,28	-37,35
55	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 11	698,94	851,55	-152,61	-17,92
56	г. Санкт-Петербург, п. Понтоный, ул. А.Товпеко, д. 8	344,22	714,50	-370,28	-51,82
57	г. Санкт-Петербург, п. Понтоный, ул. А.Товпеко, д. 11	207,67	393,76	-186,09	-47,26
58	г. Санкт-Петербург, п. Понтоный, ул. А.Товпеко, д. 15	259,77	502,37	-242,60	-48,29
59	г. Санкт-Петербург, п. Понтоный, ул. А.Товпеко, д. 16	255,78	481,92	-226,14	-46,92
60	г. Санкт-Петербург, п. Понтоный, ул. А.Товпеко, д. 18	800,95	1100,09	-299,14	-27,19
61	г. Санкт-Петербург, п. Понтоный, ул. А.Товпеко, д. 19	408,78	525,73	-116,95	-22,25
62	г. Санкт-Петербург, п. Понтоный, ул. А.Товпеко, д. 30	177,18	398,75	-221,57	-55,57
63	г. Санкт-Петербург, п. Понтоный, ул. А.Товпеко, д. 32	183,81	456,75	-272,94	-59,76
64	г. Санкт-Петербург, п. Понтоный, ул. А.Товпеко, д. 34	185,89	448,28	-262,39	-58,53
65	г. Санкт-Петербург, п. Понтоный, ул. А.Товпеко, д. 35	251,24	538,94	-287,70	-53,38
66	г. Санкт-Петербург, п. Понтоный, ул. А.Товпеко, д. 36	284,71	587,22	-302,51	-51,52
67	г. Санкт-Петербург, п. Понтоный, ул. В.Петровой, д. 7	145,11	384,93	-239,82	-62,30

№	Адрес МКД	Фактическое потребление, Гкал	Нормативное потребление, Гкал	Отклонение от норматива (-) экономия, (+) перерасход, Гкал	%
68	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 8	623,10	974,91	-351,81	-36,09
69	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 9	186,16	528,11	-341,95	-64,75
70	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 16	178,22	501,93	-323,71	-64,49
71	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 1	478,42	554,96	-76,54	-13,79
72	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 2	578,10	566,34	11,76	2,08
73	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 3	314,58	471,66	-157,08	-33,30
74	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 16	260,78	404,33	-143,55	-35,50
75	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 17	330,56	437,81	-107,25	-24,50
76	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 18	258,70	538,94	-280,24	-52,00
77	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 26	245,04	404,53	-159,49	-39,43
78	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 35	557,03	793,50	-236,47	-29,80
79	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Клубная, д. 1/2	572,13	1007,13	-435,00	-43,19
80	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Парковая, д. 1	605,36	1093,52	-488,16	-44,64
81	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 3	241,76	573,18	-331,42	-57,82



№	Адрес МКД	Фактическое потребление, Гкал	Нормативное потребление, Гкал	Отклонение от норматива (-) экономия, (+) перерасход, Гкал	%
82	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 5	265,47	610,61	-345,14	-56,52
83	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 7	258,79	487,55	-228,76	-46,92
84	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 9	270,04	461,82	-191,78	-41,53
85	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1	767,78	992,49	-224,71	-22,64
86	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/2	941,78	1250,96	-309,18	-24,72
87	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/3	881,22	1459,60	-578,38	-39,63
88	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/4	887,32	1518,11	-630,79	-41,55
89	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 3	539,32	1063,60	-524,28	-49,29
90	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 5	234,91	563,93	-329,02	-58,34
91	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 7	243,00	564,71	-321,71	-56,97
92	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 13	1636,43	2242,24	-605,81	-27,02
93	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 15	1916,82	2442,77	-525,95	-21,53
94	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 17	846,86	1253,95	-407,09	-32,46
95	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 19	896,65	1243,31	-346,66	-27,88

№	Адрес МКД	Фактическое потребление, Гкал	Нормативное потребление, Гкал	Отклонение от норматива (-) экономия, (+) перерасход, Гкал	%
96	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 21	989,32	1234,88	-245,56	-19,89
97	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 23	903,50	1259,47	-355,97	-28,26
98	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 27	636,38	1004,41	-368,03	-36,64
99	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 33	399,54	550,38	-150,84	-27,41
100	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 35	602,56	861,70	-259,14	-30,07
101	г. Санкт- Петербург, Колпино, ул. Ижорского батальона, д. 14	965,40	1870,19	-904,79	-48,38
102	г. Санкт- Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 1/2	350,81	574,71	-223,90	-38,96
103	г. Санкт- Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 5	315,20	565,44	-250,24	-44,26
104	г. Санкт- Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 7	264,98	467,05	-202,07	-43,26
105	г. Санкт- Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 11	287,63	470,15	-182,52	-38,82
106	г. Санкт- Петербург, Колпино, ул. Красная, д. 4	338,19	462,71	-124,52	-26,91
107	г. Санкт- Петербург, Колпино, ул. Московская, д. 5	637,12	1345,00	-707,88	-52,63

№	Адрес МКД	Фактическое потребление, Гкал	Нормативное потребление, Гкал	Отклонение от норматива (-) экономия, (+) перерасход, Гкал	%
108	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 3	321,73	479,16	-157,43	-32,86
109	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 5	331,15	579,67	-248,52	-42,87
110	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 7	287,92	782,44	-494,52	-63,20
111	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 9	240,67	769,19	-528,52	-68,71
112	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 11	366,91	775,12	-408,21	-52,66
113	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 13	283,21	774,75	-491,54	-63,44
114	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Октябрьская, д. 59	423,83	427,64	-3,81	-0,89
115	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 17	1220,34	1428,28	-207,94	-14,56
116	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 19	1236,14	1479,06	-242,92	-16,42
117	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 21	1927,45	2643,61	-716,16	-27,09
118	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Тверская, д. 1/13	1435,55	1734,51	-298,96	-17,24

Таблица 27

Фактическое потребление на отопление, Гкал	Нормативное потребление на отопление, Гкал	Отклонение от норматива (-) экономия, (+) перерасход	
		Гкал	%
65489	99513	-34023,54	-34,19

### 3.2.4. Расчет класса энергоэффективности

В соответствии с приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 июня 2016 года N 399 «Об утверждении правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов» класс энергетической эффективности многоквартирного дома (далее - класс энергетической эффективности) определяется по результатам:

- оценки архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений, реализованных в здании;
- установления показателей, характеризующих годовые удельные величины расхода энергетических ресурсов, в том числе с использованием инструментальных или расчетных методов;
- величины отклонения расчетного (фактического) значения удельного расхода энергетических ресурсов от нормируемого уровня, устанавливаемого требованиями энергетической эффективности зданий, строений, сооружений.

Класс энергетической эффективности определяется после сопоставления полученной величины отклонения с таблицей класса энергетической эффективности многоквартирных домов.

Класс энергетической эффективности эксплуатируемых многоквартирных домов определяется исходя из фактических показателей удельного годового расхода тепловой энергии на электроэнергию, отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, а также соответствия требованиям энергетической эффективности зданий, строений, сооружений.

Класс энергетической эффективности обозначается латинскими буквами. Обозначения и наименования классов энергетической эффективности указаны в таблице, приведенной ниже.

Таблица класса энергетической эффективности многоквартирных домов

Обозначение класса	Наименование класса энергетической эффективности	Величина отклонения значения удельного расхода тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение здания от нормируемого уровня, %
A++	Высочайший	-60 включительно и менее
A+	Высочайший	от -50 включительно до -60
A	Очень высокий класс	от -40 включительно до -50
B	Высокий класс	от -30 включительно до -40
C	Повышенный класс	от -15 включительно до -30
D	Нормальный класс	от 0 включительно до -15
E	Пониженный класс	от +25 включительно до 0
F	Низкий класс	от +50 включительно до +25
G	Очень низкий	более +50

*Базовые показатели класса энергоэффективности*

В таблице ниже указан нормируемый базовый уровень удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых домов: многоквартирных отдельно стоящих и блокированных, многоквартирных и массового индустриального изготовления,  $\text{кДж}/(\text{м}^2 \times ^\circ\text{C} \times \text{сутки})$ .

Таблица 28

Наименование показателя	Град.сутки отопит. периода	Этажность многоквартирного дома					
		2 эт.	4 эт.	6 эт.	8 эт.	10 эт.	Более 12 эт.
Расход тепловой энергии на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение и электроэнергию на общедомовые нужды	2000	215	206	203	201	199	198
	3000	228	216	212	208	205	203
	4000	256	239	234	229	225	223
	5000	284	263	256	251	245	242
	6000	312	287	278	272	265	262
	8000	370	337	326	317	308	304
	10000	426	384	370	359	348	342

### Определение климатических параметров

Для проведения расчетов по определению удельных расходов тепловой энергии необходимо учитывать климатические параметры наружного воздуха в отопительный период. Рассмотрим параметры воздуха (Расчетные условия).

Таблица 29

N п.п.	Наименование расчетных параметров	Обозначение параметра	Единица измерения	Расчетное значение
1	Расчетная температура внутреннего воздуха	$t_{int}$	°C	20
2	Расчетная температура наружного воздуха	$t_{ext}$	°C	-26
3	Расчетная температура теплого чердака	$t_c$	°C	5
4	Расчетная температура техподполья	$t_c$	°C	5
5	Продолжительность отопительного периода	$Z_{ht}$	сут	220
6	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	$t_{ht}$	°C	-1,8
7	Градусо-сутки отопительного периода	$D_d$	°C·сут	4796

### Расчет класса энергоэффективности

Определение класса энергоэффективности производится по отклонению удельного расхода тепловой энергии на отопление за указанный отопительный период от нормативного значения удельного расхода тепловой энергии.

Удельный расход тепловой энергии на отопление за указанный отопительный период рассчитывается по формуле:

(Формула 9)

$$q = \frac{Q \cdot 4186800}{A \cdot D}, \frac{\text{кДж}}{\text{м}^2 \cdot \text{°C} \cdot \text{сут}}$$

где

Q – Расход тепловой энергии за указанный отопительный период, Гкал;

A – общая площадь здания, кв.м.;

D – градусо-сутки отопительного периода.

Таблица 30

Адрес МКД	Этажность дома	Площадь жилых помещений	Расход тепловой энергии, Гкал	Норма расхода электроэнергии на ОДН, тыс.кВт·ч	Нормируемый расход кВт.ч./кв.м. год	Град.сут, оС.сутки	Отклонение, %	Класс энергоэффективности	
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 4	5	4174	595	8,94	255	4796	-34	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 6	5	3481	485	5,26	255	4796	-36	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 8	5	4400	762	9,16	255	4796	-20	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 10	5	4161	699	8,90	255	4796	-23	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 12	5	4168	689	8,99	255	4796	-24	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 16	5	4147	686	8,83	255	4796	-24	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 18	5	4151	573	9,76	255	4796	-36	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 20	5	4133	671	8,89	255	4796	-25	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 22	5	4164	634	8,92	255	4796	-30	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 24	5	4117	528	8,84	255	4796	-41	С	Повышенный класс

Адрес МКД	Этажность дома	Площадь жилых помещений	Расход тепловой энергии, Гкал	Норма расхода электроэнергии на ОДН, тыс.кВт·ч	Нормируемый расход кВт.ч./кв.м. год	Град.сут, оС.сутки	Отклонение, %	Класс энергоэффективности	
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 26	5	4372	665	9,29	255	4796	-30	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 2	5	1604	262	3,62	255	4796	-25	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 3	5	2386	534	5,57	255	4796	3	Е	Пониженный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 4	5	5355	878	11,27	255	4796	-24	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 5/10	4	4287	703	6,10	258	4796	-26	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 4	3	1581	253	3,67	268	4796	-30	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 5	4	2022	330	3,65	258	4796	-26	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 6	4	2301	433	3,90	258	4796	-15	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 8	4	4281	649	8,48	258	4796	-31	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 1/25	12	11982	1260	51,66	238	4796	-47	С	Повышенный класс



Адрес МКД	Этажность дома	Площадь жилых помещений	Расход тепловой энергии, Гкал	Норма расхода электроэнергии на ОДН, тыс.кВт·ч	Нормируемый расход кВт·ч./кв.м. год	Град.сут, оС.сутки	Отклонение, %	Класс энергоэффективности	
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 3	10	9025	1419	36,54	241	4796	-22	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 22	5	4137	761	9,82	255	4796	-15	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Железнодорожная, д. 21	9	5876	821	19,98	244	4796	-32	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Железнодорожная, д. 23	9	10578	1242	31,45	244	4796	-43	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 1	9	6454	827	11,72	244	4796	-38	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 2	9	6551	715	11,61	244	4796	-47	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 3	9	6437	761	11,64	244	4796	-43	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 4	3	1567	281	3,69	268	4796	-21	С	Повышенный класс

Адрес МКД	Этажность дома	Площадь жилых помещений	Расход тепловой энергии, Гкал	Норма расхода электроэнергии на ОДН, тыс.кВт·ч	Нормируемый расход кВт.ч./кв.м. год	Град.сут, оС.сутки	Отклонение, %	Класс энергоэффективности	
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 4а	5	5554	848	9,49	255	4796	-30	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 5	4	2210	353	4,42	258	4796	-27	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 6	4	2289	363	3,74	258	4796	-28	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 7	4	2202	365	3,94	258	4796	-25	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 8	4	2030	324	4,32	258	4796	-27	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 9	4	2739	367	4,74	258	4796	-39	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 10	4	3036	441	5,48	258	4796	-34	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 11	4	2616	299	2,94	258	4796	-48	С	Повышенный класс

Адрес МКД	Этажность дома	Площадь жилых помещений	Расход тепловой энергии, Гкал	Норма расхода электроэнергии на ОДН, тыс.кВт·ч	Нормируемый расход кВт.ч./кв.м. год	Град.сут, оС.сутки	Отклонение, %	Класс энергоэффективности	
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 13	5	3460	563	8,67	255	4796	-25	C	<i>Повышенный класс</i>
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 14	5	5509	1058	15,99	255	4796	-11	D	<i>Нормальный класс</i>
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 14а	5	1653	263	4,62	255	4796	-26	C	<i>Повышенный класс</i>
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 15	5	2508	563	6,48	255	4796	4	E	<i>Пониженный класс</i>
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 16	5	3475	522	8,73	255	4796	-30	C	<i>Повышенный класс</i>
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 17	9	1898	294	6,12	244	4796	-25	C	<i>Повышенный класс</i>
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 18	5	2532	405	6,70	255	4796	-26	C	<i>Повышенный класс</i>
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 19	5	6951	1123	17,50	255	4796	-25	C	<i>Повышенный класс</i>

Адрес МКД	Этажность дома	Площадь жилых помещений	Расход тепловой энергии, Гкал	Норма расхода электроэнергии на ОДН, тыс.кВт·ч	Нормируемый расход кВт·ч./кв.м. год	Град.сут, оС.сутки	Отклонение, %	Класс энергоэффективности	
г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 20	9	1892	292	5,82	244	4796	-25	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 1	3	938	153	2,26	268	4796	-29	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 1б	4	2765	416	5,54	258	4796	-31	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 3	3	948	154	2,28	268	4796	-29	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 5	3	941	153	2,28	268	4796	-28	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 7	4	2002	376	3,48	258	4796	-15	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 9	4	1254	204	2,33	258	4796	-26	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 1	4	1986	321	2,88	258	4796	-27	С	Повышенный класс

Адрес МКД	Этажность дома	Площадь жилых помещений	Расход тепловой энергии, Гкал	Норма расхода электроэнергии на ОДН, тыс.кВт·ч	Нормируемый расход кВт·ч./кв.м. год	Град.сут, оС.сутки	Отклонение, %	Класс энергоэффективности	
г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 7	5	3230	630	10,01	255	4796	-10	D	Нормальный класс
г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 9	5	3281	539	10,16	255	4796	-24	C	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 11	5	3222	699	10,16	255	4796	0	D	Нормальный класс
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 8	4	2782	344	7,18	258	4796	-43	C	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 11	4	1280	208	2,16	258	4796	-26	C	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 15	3	1641	260	4,03	268	4796	-30	C	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 16	3	1601	256	3,80	268	4796	-30	C	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 18	5	4989	801	9,85	255	4796	-26	C	Повышенный класс

Адрес МКД	Этажность дома	Площадь жилых помещений	Расход тепловой энергии, Гкал	Норма расхода электроэнергии на ОДН, тыс.кВт·ч	Нормируемый расход кВт·ч./кв.м. год	Град.сут, оС.сутки	Отклонение, %	Класс энергоэффективности	
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 19	5	2645	409	6,98	255	4796	-28	С	<i>Повышенный класс</i>
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 30	4	1242	177	2,31	258	4796	-35	С	<i>Повышенный класс</i>
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 32	3	1360	184	3,52	268	4796	-40	С	<i>Повышенный класс</i>
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 34	3	1376	186	3,57	268	4796	-40	С	<i>Повышенный класс</i>
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 35	4	1760	251	3,49	258	4796	-35	С	<i>Повышенный класс</i>
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 36	4	1995	285	3,63	258	4796	-35	С	<i>Повышенный класс</i>
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 7	3	1074	145	2,81	268	4796	-40	С	<i>Повышенный класс</i>
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 8	5	4153	623	10,52	255	4796	-31	С	<i>Повышенный класс</i>

Адрес МКД	Этажность дома	Площадь жилых помещений	Расход тепловой энергии, Гкал	Норма расхода электроэнергии на ОДН, тыс.кВт·ч	Нормируемый расход кВт·ч./кв.м. год	Град.сут, оС.сутки	Отклонение, %	Класс энергоэффективности	
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 9	3	1304	186	3,48	268	4796	-37	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 16	3	1249	178	2,40	268	4796	-37	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 1	4	2333	478	4,81	258	4796	-7	D	Нормальный класс
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 2	5	3479	578	9,25	255	4796	-23	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 3	4	1958	315	3,86	258	4796	-27	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 16	4	1634	261	2,75	258	4796	-27	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 17	5	2068	331	5,43	255	4796	-26	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 18	4	3221	259	2,45	258	4796	-64	С	Повышенный класс

Адрес МКД	Этажность дома	Площадь жилых помещений	Расход тепловой энергии, Гкал	Норма расхода электроэнергии на ОДН, тыс.кВт·ч	Нормируемый расход кВт·ч./кв.м. год	Град.сут, оС.сутки	Отклонение, %	Класс энергоэффективности	
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 26	4	1550	245	3,61	258	4796	-28	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 35	5	3667	557	13,71	255	4796	-29	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Клубная, д. 1/2	5	4149	572	10,68	255	4796	-36	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Парковая, д. 1	5	4201	605	12,80	255	4796	-33	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 3	3	1489	242	3,60	268	4796	-29	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 5	3	1632	265	3,93	268	4796	-29	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 7	3	1593	259	3,91	268	4796	-29	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 9	3	1692	270	2,82	268	4796	-30	С	Повышенный класс



Адрес МКД	Этажность дома	Площадь жилых помещений	Расход тепловой энергии, Гкал	Норма расхода электроэнергии на ОДН, тыс.кВт·ч	Нормируемый расход кВт·ч./кв.м. год	Град.сут, оС.сутки	Отклонение, %	Класс энергоэффективности	
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1	5	4155	768	10,26	255	4796	-15	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/2	5	5445	942	13,04	255	4796	-20	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/3	5	6289	881	16,63	255	4796	-35	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/4	5	6399	887	17,86	255	4796	-36	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 3	5	4503	539	10,79	255	4796	-44	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 5	3	1479	235	3,51	268	4796	-30	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 7	3	1490	243	3,50	268	4796	-28	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 13	9	11393	1636	48,84	244	4796	-30	С	Повышенный класс

Адрес МКД	Этажность дома	Площадь жилых помещений	Расход тепловой энергии, Гкал	Норма расхода электроэнергии на ОДН, тыс.кВт·ч	Нормируемый расход кВт·ч./кв.м. год	Град.сут, оС.сутки	Отклонение, %	Класс энергоэффективности	
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 15	9	13241	1917	46,72	244	4796	-29	С	<i>Повышенный класс</i>
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 17	5	5364	847	13,45	255	4796	-27	С	<i>Повышенный класс</i>
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 19	5	5386	897	13,07	255	4796	-23	С	<i>Повышенный класс</i>
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 21	5	5343	989	13,00	255	4796	-15	С	<i>Повышенный класс</i>
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 23	5	5412	904	13,41	255	4796	-23	С	<i>Повышенный класс</i>
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 27	5	4152	636	10,59	255	4796	-29	С	<i>Повышенный класс</i>
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 33	5	2433	400	4,79	255	4796	-24	С	<i>Повышенный класс</i>
г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 35	5	3702	603	8,53	255	4796	-25	С	<i>Повышенный класс</i>

Адрес МКД	Этажность дома	Площадь жилых помещений	Расход тепловой энергии, Гкал	Норма расхода электроэнергии на ОДН, тыс.кВт·ч	Нормируемый расход кВт·ч./кв.м. год	Град.сут, оС.сутки	Отклонение, %	Класс энергоэффективности	
г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ижорского батальона, д. 14	10	10322	965	40,46	241	4796	-53	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 1/2	4	2015	351	3,40	258	4796	-21	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 5	4	2004	315	3,30	258	4796	-28	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 7	4	2033	265	1,68	258	4796	-41	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 11	4	2027	288	1,73	258	4796	-36	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Красная, д. 4	4	2051	338	1,89	258	4796	-25	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Московская, д. 5	14	6890	637	33,94	238	4796	-53	С	Повышенный класс

Адрес МКД	Этажность дома	Площадь жилых помещений	Расход тепловой энергии, Гкал	Норма расхода электроэнергии на ОДН, тыс.кВт·ч	Нормируемый расход кВт·ч./кв.м. год	Град.сут, оС.сутки	Отклонение, %	Класс энергоэффективности	
г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 3	4	2049	322	1,81	258	4796	-29	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 5	4	2145	331	3,39	258	4796	-30	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 7	3	2155	288	3,47	268	4796	-41	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 9	3	2145	241	3,35	268	4796	-51	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 11	3	2154	367	3,39	268	4796	-26	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 13	3	2148	283	3,40	268	4796	-42	С	Повышенный класс
г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Октябрьская, д. 59	11	1815	424	10,64	240	4796	16	Е	Пониженный класс
г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 17	12	7689	1220	32,79	238	4796	-21	С	Повышенный класс

Адрес МКД	Этажность дома	Площадь жилых помещений	Расход тепловой энергии, Гкал	Норма расхода электроэнергии на ОДН, тыс.кВт·ч	Нормируемый расход кВт·ч./кв.м. год	Град.сут, оС.сутки	Отклонение, %	Класс энергоэффективности	
г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 19	9	7861	1236	26,91	244	4796	-24	С	<i>Повышенный класс</i>
г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 21	9	14193	1927	51,63	244	4796	-34	С	<i>Повышенный класс</i>
г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Тверская, д. 1/13	10	9862	1436	34,57	241	4796	-28	С	<i>Повышенный класс</i>

Дома, находящиеся в Управлении ООО «Гарант-Сервис», имеют разный класс энергоэффективности. Подробнее о количестве домов с разбивкой по классам:

Таблица 31

Класс энергоэффективности		Кол-во домов
A++	"Высочайший" Показатель удельного энергопотребления стоит от -60 включительно и менее процентов	0
A+	"Высочайший". Показатель удельного энергопотребления стоит от -50 включительно до -60 процентов.	0
A	"Очень высокий" Показатель удельного энергопотребления стоит от -40 включительно и до -50 процентов.	0
B	"Высокий" Показатель удельного энергопотребления стоит начинается от -30 включительно и до -40 процентов.	0
C	"Повышенный" Показатель удельного энергопотребления стоит от -15 включительно и до -30 процента.	111
D	"Нормальный" Показатель удельного энергопотребления стоит от 0 включительно и до -15 процентов.	4
E	"Пониженный класс" Показатель удельного энергопотребления стоит от +25 включительно и до 0 процентов.	3
F	"Низкий класс" Показатель удельного энергопотребления стоит от +50 включительно и до +25 процентов.	0
G	"Очень низкий класс" Показатель удельного энергопотребления более +50 процентов.	0

Для сведения:

В соответствии со ст. 12 Федерального закона Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» **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. **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.

Требования к размещению информации на фасаде дома в соответствии с Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 8 апреля 2011 г. N 161 "Об утверждении Правил определения классов энергетической эффективности многоквартирных домов и Требований к указателю класса энергетической эффективности многоквартирного дома, размещаемого на фасаде многоквартирного дома".

### **3.2.5. Выводы и предложения**

В данном разделе рассмотрено потребление тепловой энергии в базовом году. В 2016 г. было потреблено 65489 Гкал тепловой энергии. Нормативное потребление тепловой энергии на цели отопления составляет 99513 Гкал. В итоге, наблюдается экономия тепловой энергии на цели отопления в размере 34023,54 Гкал.

Также был произведен анализ потребления тепловой энергии каждым зданием. В среднем экономия тепловой энергии составляет 34,19 %.

Для дальнейшего снижения объемов потребления тепловой энергии рекомендуется произвести собрания с жильцами МКД и рекомендовать внедрение энергосберегающих мероприятий, указанных в главе 4.

Мероприятия по сбережению тепловой энергии:

- Своевременная ликвидация возможных аварий;
- Уплотнение и утепление дверных блоков на входе в подъезды;
- Установка доводчиков на все входные двери подъездов;
- Заделка и уплотнение оконных блоков в подъездах, замена ветхих окон;
- Установка теплоотражающей изоляции за радиаторами отопления в местах общего пользования;
- Утепление потолка подвала;
- Утепление пола чердака;

- Уплотнение стыков стен, герметизация трещин.

### 3.3. Потенциал экономии хозяйственно-питьевой воды

#### 3.3.1. Методика расчет нормативной потребности в хозяйственно-питьевой воде

Расчет нормативов потребления воды на общедомовые нужды определен в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28 марта 2012 г. N 258 "О внесении изменений в Правила установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг" по формуле 26 «Формула расчета норматива потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению на общедомовые нужды». Норматив потребления коммунальной услуги по холодному (горячему) водоснабжению на общедомовые нужды (куб. м в месяц на 1 кв. м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме) определяется по следующей формуле:

(Формула 10)

$$N_B^{\text{ОДН}} = \frac{\left( \frac{(N_B + 0.0903) \times (0.2 + 0.07 \times L)}{4.3} + 0.0903 \right) \times K}{S_{\text{ОП}}}$$

где:

$N_B$  - норматив потребления коммунальной услуги по холодному (горячему) водоснабжению (куб. м в месяц на 1 человека), определяемый в соответствии с пунктами 23 - 26 документа (ввиду отсутствия данных о количестве процедур пользования 1 водоразборным устройством в течение 1 календарного месяца, определяемых уполномоченным органом в том числе на основании экспертных оценок и статистических данных, по конкретным домам, в расчетах были использованы данные СНиП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий.

0.0903 - расход холодной (горячей) воды на общедомовые нужды (куб. м в месяц на 1 человека);

$L$  - количество этажей в многоквартирных домах, в отношении которых определяется норматив;

$\frac{(0.2+0.07 \times L)}{4.3}$  - доля нормативных технологических потерь холодной (горячей) воды во внутридомовых инженерных системах в суммарной величине норматива потребления коммунальной услуги по холодному (горячему) водоснабжению внутри жилого помещения и норматива потребления



коммунальной услуги по холодному (горячему) водоснабжению на общедомовые нужды;

К - численность жителей, проживающих в многоквартирных домах, в отношении которых определяется норматив;

$S^{OP}$  - общая площадь помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирных домах (кв. м).

Расчет нормативов потребления воды жителями произведен в соответствии с Таблицей А.2 - Расчетные (удельные) средние за год суточные расходы воды (стоков) в жилых зданиях, л/сут, на 1 жителя в СНиП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий. Расход воды на одного жителя в средние сутки составляет:

Таблица 32

Жилые здания	Строительно-климатический район			
	I и II		III и IV	
	общий	в том числе горячей	общий	в том числе горячей
С водопроводом и канализацией без ванн	100	40	110	45
То же, с газоснабжением	120	48	135	55
С водопроводом, канализацией и ваннами с водонагревателями, работающими на твердом топливе	150	60	170	70
То же, с газовыми водонагревателями	210	85	235	95
С централизованным горячим водоснабжением и сидячими ваннами	230	95	260	105
То же, с ваннами длиной более 1500-1700 мм	250	100	285	115

Нормативное потребление воды в год составляет:

(Формула 11)

$$W = (N_{\text{ж}} \cdot n_{\text{ж}} + S_{\text{моп}} \cdot n_{\text{одн}}) \cdot 12 \cdot 10^{-3}, \text{ тыс.куб.м.}$$

$N_{\text{ж}}$  – количество жителей, чел;

$n_{\text{ж}}$  – нормативное потребление воды куб.м./чел в месяц;

$S_{\text{моп}}$  – общая площадь помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме, кв.м. Общая площадь помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме, определяется как суммарная площадь следующих помещений, не являющихся частями квартир многоквартирного дома и предназначенных для обслуживания более одного помещения в многоквартирном доме (согласно сведениям, указанным в паспорте многоквартирного дома): площади межквартирных лестничных площадок, лестниц, коридоров, тамбуров, холлов, вестибюлей, колясочных, помещений охраны (консьержа) в этом многоквартирном доме, не принадлежащих отдельным собственникам.

$n_{\text{одн}}$  - норматив потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению на общедомовые нужды в многоквартирных домах куб.м в месяц на 1 кв.м общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме.

### **3.3.2. Расчет нормативной потребности в хозяйственно-питьевой воде**

Расчет нормативной потребности в холоной воде выполнен по методике, описанной в п. 3.3.2 настоящего отчета, и приведен в таблице 33.

Таблица 33

№	Адрес	Площадь помещени й общего пользован ия, м <sup>2</sup>	Количе ство жителе й, чел	Количе ство этажей	Норма потребления воды на ОДН, куб.м. в месяц на 1 кв.м общей площади	Нормативное потребление воды на ОДН, куб.м. в год	Нормативное потребление воды жителями, куб.м. в год	Суммарное нормативное потребление воды, куб.м в год
	<b>ИТОГО:</b>	<b>256420,7</b>	<b>20402</b>			<b>109347,58</b>	<b>563095,20</b>	<b>672 442,78</b>
1	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 4	2251,5	222	5	0,04	1055,04	6127,20	7182,24
2	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 6	1324,1	129	5	0,04	613,06	3560,40	4173,46
3	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 8	2308,4	207	5	0,04	983,75	5713,20	6696,95
4	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 10	2241,6	213	5	0,04	1012,27	5878,80	6891,07
5	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 12	2265,7	220	5	0,04	1045,54	6072,00	7117,54
6	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 16	2224,9	228	5	0,04	1083,55	6292,80	7376,35
7	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 18	2458,2	205	5	0,03	974,25	5658,00	6632,25
8	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 20	2238,9	196	5	0,03	931,48	5409,60	6341,08
9	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 22	2247,9	208	5	0,04	988,51	5740,80	6729,31
10	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 24	2227,2	210	5	0,04	998,01	5796,00	6794,01
11	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 26	2338,9	216	5	0,04	1026,53	5961,60	6988,13

№	Адрес	Площадь помещени й общего пользован ия, м <sup>2</sup>	Количе ство жители й, чел	Количе ство этажей	Норма потребления воды на ОДН, куб.м. в месяц на 1 кв.м общей площади	Нормативное потребление воды на ОДН, куб.м. в год	Нормативное потребление воды жителями, куб.м. в год	Суммарное нормативное потребление воды, куб.м в год
12	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М. Горького, д. 2	912,8	65	5	0,03	308,91	1794,00	2102,91
13	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М. Горького, д. 3	1403,1	101	5	0,03	480,00	2787,60	3267,60
14	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М. Горького, д. 4	2837,6	228	5	0,03	1083,55	6292,80	7376,35
15	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М. Горького, д. 5/10	2618,1	166	4	0,02	711,39	4581,60	5292,99
16	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 4	1575	75	3	0,02	286,39	2070,00	2356,39
17	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 5	1566	113	4	0,03	484,26	3118,80	3603,06
18	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 6	1674	119	4	0,03	509,97	3284,40	3794,37
19	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 8	3641	164	4	0,02	702,82	4526,40	5229,22
20	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 1/25	5049,4	463	12	0,06	3713,74	12778,80	16492,54
21	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 3	3571,9	409	10	0,07	2898,64	11288,40	14187,04
22	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 22	2474	202	5	0,03	959,99	5575,20	6535,19
23	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Железнодорожная, д. 21	2551,9	312	9	0,07	2065,50	8611,20	10676,70

№	Адрес	Площадь помещени й общего пользован ия, м <sup>2</sup>	Количе ство жители й, чел	Количе ство этажей	Норма потребления воды на ОДН, куб.м. в месяц на 1 кв.м общей площади	Нормативное потребление воды на ОДН, куб.м. в год	Нормативное потребление воды жителями, куб.м. в год	Суммарное нормативное потребление воды, куб.м в год
24	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Железнодорожная, д. 23	4017,1	532	9	0,07	3521,95	14683,20	18205,15
25	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 1	1497	401	9	0,15	2654,70	11067,60	13722,30
26	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 2	1483	367	9	0,14	2429,61	10129,20	12558,81
27	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 3	1487	405	9	0,15	2681,18	11178,00	13859,18
28	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 4	1583	100	3	0,02	381,85	2760,00	3141,85
29	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 4а	2391	255	5	0,04	1211,87	7038,00	8249,87
30	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 5	1897	62	4	0,01	265,70	1711,20	1976,90
31	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 6	1606,2	76	4	0,02	325,70	2097,60	2423,30
32	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 7	1691	101	4	0,02	432,83	2787,60	3220,43
33	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 8	1853	86	4	0,02	368,55	2373,60	2742,15

№	Адрес	Площадь помещени й общего пользован ия, м <sup>2</sup>	Количе ство жителе й, чел	Количе ство этажей	Норма потребления воды на ОДН, куб.м. в месяц на 1 кв.м общей площади	Нормативное потребление воды на ОДН, куб.м. в год	Нормативное потребление воды жителями, куб.м. в год	Суммарное нормативное потребление воды, куб.м в год
34	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 9	2034	114	4	0,02	488,55	3146,40	3634,95
35	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 10	2354	108	4	0,02	462,83	2980,80	3443,63
36	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 11	1260,8	37	4	0,01	158,56	1021,20	1179,76
37	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 13	2183	113	5	0,02	537,02	3118,80	3655,82
38	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 14	4027	199	5	0,02	945,73	5492,40	6438,13
39	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 14а	1164	71	5	0,02	337,42	1959,60	2297,02
40	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 15	1632	129	5	0,03	613,06	3560,40	4173,46
41	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 16	2198	145	5	0,03	689,10	4002,00	4691,10
42	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 17	782	88	9	0,06	582,58	2428,80	3011,38
43	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 18	1687	132	5	0,03	627,32	3643,20	4270,52
44	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 19	4408	304	5	0,03	1444,74	8390,40	9835,14
45	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 20	743	99	9	0,07	655,40	2732,40	3387,80

№	Адрес	Площадь помещени й общего пользован ия, м <sup>2</sup>	Количе ство жителе й, чел	Количе ство этажей	Норма потребления воды на ОДН, куб.м. в месяц на 1 кв.м общей площади	Нормативное потребление воды на ОДН, куб.м. в год	Нормативное потребление воды жителями, куб.м. в год	Суммарное нормативное потребление воды, куб.м в год
46	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 1	971	58	3	0,02	221,48	1600,80	1822,28
47	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 1б	2376	149	4	0,02	638,54	4112,40	4750,94
48	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 3	978	47	3	0,02	179,47	1297,20	1476,67
49	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 5	979	51	3	0,02	194,75	1407,60	1602,35
50	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 7	1493,3	80	4	0,02	342,84	2208,00	2550,84
51	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 9	1001	73	4	0,03	312,84	2014,80	2327,64
52	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 1	1237	113	4	0,03	484,26	3118,80	3603,06
53	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 7	2522	179	5	0,03	850,69	4940,40	5791,09
54	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 9	2560	150	5	0,02	712,86	4140,00	4852,86
55	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 11	2560	154	5	0,02	731,87	4250,40	4982,27
56	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 8	3082	144	4	0,02	617,11	3974,40	4591,51
57	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 11	927	63	4	0,02	269,99	1738,80	2008,79

№	Адрес	Площадь помещени й общего пользован ия, м <sup>2</sup>	Количе ство жители й, чел	Количе ство этажей	Норма потребления воды на ОДН, куб.м. в месяц на 1 кв.м общей площади	Нормативное потребление воды на ОДН, куб.м. в год	Нормативное потребление воды жителями, куб.м. в год	Суммарное нормативное потребление воды, куб.м в год
58	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 15	1728	75	3	0,01	286,39	2070,00	2356,39
59	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 16	1631	73	3	0,01	278,75	2014,80	2293,55
60	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 18	2481	203	5	0,03	964,74	5602,80	6567,54
61	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 19	1758	114	5	0,03	541,78	3146,40	3688,18
62	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 30	993	57	4	0,02	244,27	1573,20	1817,47
63	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 32	1512	70	3	0,01	267,30	1932,00	2199,30
64	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 34	1534	60	3	0,01	229,11	1656,00	1885,11
65	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 35	1499	72	4	0,02	308,56	1987,20	2295,76
66	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 36	1556	101	4	0,02	432,83	2787,60	3220,43
67	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 7	1204	41	3	0,01	156,56	1131,60	1288,16
68	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 8	2651	193	5	0,03	917,22	5326,80	6244,02
69	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 9	1492	56	3	0,01	213,84	1545,60	1759,44



№	Адрес	Площадь помещени й общего пользован ия, м <sup>2</sup>	Количе ство жителе й, чел	Количе ство этажей	Норма потребления воды на ОДН, куб.м. в месяц на 1 кв.м общей площади	Нормативное потребление воды на ОДН, куб.м. в год	Нормативное потребление воды жителями, куб.м. в год	Суммарное нормативное потребление воды, куб.м в год
70	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 16	1028	55	3	0,02	210,02	1518,00	1728,02
71	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 1	2065	109	4	0,02	467,12	3008,40	3475,52
72	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 2	2331	152	5	0,03	722,37	4195,20	4917,57
73	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 3	1655	85	4	0,02	364,27	2346,00	2710,27
74	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 16	1182	89	4	0,03	381,41	2456,40	2837,81
75	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 17	1369	112	5	0,03	532,27	3091,20	3623,47
76	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 18	1049,8	54	4	0,02	231,42	1490,40	1721,82
77	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 26	1549	75	4	0,02	321,41	2070,00	2391,41
78	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 35	3452,9	133	5	0,02	632,07	3670,80	4302,87
79	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Клубная, д. 1/2	2690	211	5	0,03	1002,76	5823,60	6826,36
80	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Парковая, д. 1	3224	200	5	0,02	950,49	5520,00	6470,49
81	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 3	1546	74	3	0,02	282,57	2042,40	2324,97

№	Адрес	Площадь помещени й общего пользован ия, м <sup>2</sup>	Количе ство жителе й, чел	Количе ство этажей	Норма потребления воды на ОДН, куб.м. в месяц на 1 кв.м общей площади	Нормативное потребление воды на ОДН, куб.м. в год	Нормативное потребление воды жителями, куб.м. в год	Суммарное нормативное потребление воды, куб.м в год
82	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 5	1688	72	3	0,01	274,94	1987,20	2262,14
83	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 7	1677	60	3	0,01	229,11	1656,00	1885,11
84	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 9	1211,3	69	3	0,02	263,48	1904,40	2167,88
85	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1	2584	197	5	0,03	936,23	5437,20	6373,43
86	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/2	3285	276	5	0,03	1311,67	7617,60	8929,27
87	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/3	4188	293	5	0,03	1392,46	8086,80	9479,26
88	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/4	4498	295	5	0,03	1401,97	8142,00	9543,97
89	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 3	2719	189	5	0,03	898,21	5216,40	6114,61
90	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 5	1507	84	3	0,02	320,76	2318,40	2639,16
91	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 7	1500	66	3	0,01	252,02	1821,60	2073,62
92	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 13	6238	510	9	0,05	3376,30	14076,00	17452,30
93	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 15	5967	562	9	0,05	3720,55	15511,20	19231,75

№	Адрес	Площадь помещени й общего пользован ия, м <sup>2</sup>	Количе ство жителе й, чел	Количе ство этажей	Норма потребления воды на ОДН, куб.м. в месяц на 1 кв.м общей площади	Нормативное потребление воды на ОДН, куб.м. в год	Нормативное потребление воды жителями, куб.м. в год	Суммарное нормативное потребление воды, куб.м в год
94	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 17	3387	281	5	0,03	1335,43	7755,60	9091,03
95	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 19	3291	223	5	0,03	1059,79	6154,80	7214,59
96	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 21	3275	301	5	0,04	1430,48	8307,60	9738,08
97	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 23	3377	267	5	0,03	1268,90	7369,20	8638,10
98	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 27	2668	203	5	0,03	964,74	5602,80	6567,54
99	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 33	1206	116	5	0,04	551,28	3201,60	3752,88
100	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 35	2149	132	5	0,02	627,32	3643,20	4270,52
101	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ижорского батальона, д. 14	3955,5	425	10	0,06	3012,04	11730,00	14742,04
102	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 1/2	1461	105	4	0,03	449,98	2898,00	3347,98
103	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 5	1416	99	4	0,02	424,26	2732,40	3156,66
104	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 7	719	96	4	0,05	411,41	2649,60	3061,01
105	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 11	744	98	4	0,05	419,98	2704,80	3124,78

№	Адрес	Площадь помещени й общего пользован ия, м <sup>2</sup>	Количе ство жителе й, чел	Количе ство этажей	Норма потребления воды на ОДН, куб.м. в месяц на 1 кв.м общей площади	Нормативное потребление воды на ОДН, куб.м. в год	Нормативное потребление воды жителями, куб.м. в год	Суммарное нормативное потребление воды, куб.м в год
106	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Красная, д. 4	813	81	4	0,04	347,12	2235,60	2582,72
107	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Московская, д. 5	3317,9	280	14	0,06	2507,38	7728,00	10235,38
108	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 3	774,8	93	4	0,04	398,55	2566,80	2965,35
109	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 5	1455,3	109	4	0,03	467,12	3008,40	3475,52
110	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 7	1490,4	105	3	0,02	400,95	2898,00	3298,95
111	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 9	1437,9	127	3	0,03	484,96	3505,20	3990,16
112	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 11	1456,8	127	3	0,03	484,96	3505,20	3990,16
113	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 13	1460,9	102	3	0,02	389,49	2815,20	3204,69
114	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Октябрьская, д. 59	1040	71	11	0,04	536,34	1959,60	2495,94
115	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 17	3205	423	12	0,09	3392,90	11674,80	15067,70
116	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 19	3437	499	9	0,08	3303,48	13772,40	17075,88
117	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 21	6594	732	9	0,06	4845,99	20203,20	25049,19

№	Адрес	Площадь помещени й общего пользован ия, м <sup>2</sup>	Количе ство жители й, чел	Количе ство этажей	Норма потребления воды на ОДН, куб.м. в месяц на 1 кв.м общей площади	Нормативное потребление воды на ОДН, куб.м. в год	Нормативное потребление воды жителями, куб.м. в год	Суммарное нормативное потребление воды, куб.м в год
118	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Тверская, д. 1/13	3379,7	314	10	0,05	2225,36	8666,40	10891,76

Итого общее нормативное потребление холодной воды составляет 672,44 тыс. м<sup>3</sup>, в том числе на общедомовые нужды 109,35 тыс. м<sup>3</sup>., что составляет 16,3 % от общего потребления хозяйственно-питьевой воды.

### 3.3.3. Соотношение фактического и нормативного объема потребления хозяйственно–питьевой воды

Суммарное нормативное потребление хозяйственно–питьевой воды в базовом 2016 г. составляет:

Таблица 34

Показатель	Потребление	
	тыс. куб.м	%
Нормативное потребление хозяйственно–питьевой воды жителями	563,10	83,7%
Нормативное потребление хозяйственно–питьевой воды на ОДН	109,35	16,3%
ИТОГО	672,44	100,0%

16,3%

83,7%

- Нормативное потребление хоз–питьевой воды жителями
- Нормативное потребление хоз–питьевой воды на ОДН

### 3.3.4 Выводы и предложения

Техническое состояние оборудования системы водоснабжения многоквартирного дома: труб поквартирных разводов и стояков, запорной и регулирующей арматуры, а также приборов учета и фильтров разного уровня удовлетворительное.

Нормативное потребление холодной воды составляет 672,44 тыс.м<sup>3</sup>.

Для дальнейшего снижения потребления воды и повышения уровня надежности рекомендуется:

- установка приборов учета хозяйственно-питьевой воды во всем домах;
- устранение утечек в системах водоснабжения;
- установка стабилизаторов давления (понижение давление и выравнивание давления по этажам)
- выявление незаконного использования хозяйственно-питьевой воды;
- использование смесителей с автоматическим регулированием температуры воды
- проведение агитационных работ о необходимости выключения воды перед уходом.

### 3.4. Потенциал экономии моторного топлива

#### 3.4.1. Сведения о транспортных средствах и потреблении моторного топлива

В ООО «Гарант-Сервис» по состоянию на 2016 г. имеется на балансе один автомобиль, который в качестве моторного топлива использует бензин. Автотранспортное средство находится в удовлетворительном состоянии.

Сведения о потреблении моторного топлива в 2016г. приведены в таблице 35.

Таблица 35

Единица измерения	Фактическое потребление моторного топлива					Вид топлива
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	
тыс.л.		0,647	4,082	4,17	1,7	бензин
т у.т.		0,7	4,6	4,7	1,9	
тыс.руб.		17,216	110,348	119,85	49,2	
стоимость 1 л, руб./л.		26,6	27,0	28,7	29,7	
тыс.л.	16,0	15,6	10,2	13,1	10,5	ДТ
т у.т.	19,4	19,0	12,5	15,9	12,8	
тыс.руб.	369,7	401,6	272,4	359,5	338,0	
стоимость 1 л	23,2	25,7	26,6	27,5	32,2	
ИТОГО: т.у.т.	19,4	19,8	17,0	20,6	14,6	
ИТОГО: тыс.руб.	369,672	418,784	382,776	479,4	387,203	

Расчет нормативного потребления бензина в базовом году, а также характеристика фактического потребления моторного топлива автомобилем приведены в таблице 36.

Таблица 36

Тип ТС	Марка транспорта	Пассажировместимость, чел. или грузоподъемность	Расход топлива за 2016г, л	Норма расхода топлива, л/100 км	Фактический расход топлива, л/100 км (без учета отработанных машиночасов спецтехники)	Пробег за 2016 год, км
<b>ИТОГО:</b>			<b>10480</b>	<b>16,7</b>		<b>366,5</b>
сухопутный	Белорус 821		1700	16,7	1626,8	104,5
сухопутный	Белорус 821		1870	16,7	1532,8	122

Тип ТС	Марка транспорта	Пассажировместимость, чел. или грузоподъемность	Расход топлива за 2016г, л	Норма расхода топлива, л/100 км	Фактический расход топлива, л/100 км (без учета отработанных машиночасов спецтехники)	Пробег за 2016 год, км
сухопутный	белорус 320		1530	16,7	1758,6	87
сухопутный	Форд-транзит	2т	5380	16,7	10150,9	53

\*Нормативное потребление моторного топлива рассчитаны согласно Методическим рекомендациям "Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте", утвержденным Министерством транспорта от 14 марта 2008 года N АМ-23-р.

### **3.4.2. Выводы и предложения**

Фактическое потребление моторного топлива выше нормативного значения, что говорит о нерациональном использовании моторного топлива.



## **ГЛАВА 4. ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ**

### **4.1. Рекомендуемые энергоресурсосберегающие мероприятия по электроэнергии**

#### **4.1.1. Мероприятия по совершенствованию обеспечения измерений для расчетного и технического учета электроэнергии, организационные мероприятия**

- Инвентаризация измерительных комплексов учета электроэнергии, в том числе счетчиков;
- Составление и ввод в действие местных инструкций по учету электроэнергии;
- Проверка счетчиков электроэнергии;
- Своевременный ремонт счетчиков;
- Проверка схем соединения измерительных счетчиков и обеспечение своевременности и правильности снятия показаний счетчиков.

В целях экономии электроэнергии рекомендуется:

- Сокращение области применения ламп накаливания и замена их светодиодными, мероприятия по установке датчиков движения;
- Мероприятия, направленные на повышение энергетической эффективности крупных электробытовых приборов (стимулирование замены холодильников, морозильников и стиральных машин со сроком службы выше 15 лет на энергоэффективные модели);
- Оснащение систем электроснабжения системами мониторинга потребления электроэнергии;
- Замена пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп;
- Окраска стен и потолков помещений в светлые тона (при этом увеличивается отражательная способность поверхностей, что позволяет добиться необходимой освещенности места при меньшем количестве работающих светильников);
- Стимулирование жильцов дома к экономии электроэнергии.

#### **4.1.2. Установка датчиков движения на лестничных клетках**

Датчик движения для освещения это – популярное и удобное решение, благодаря которому можно избавиться от многих проблем. Функция датчиков движения – включение света. Датчики автоматически регистрируют движение, цепь замыкается, и включается свет. Основным принципом работы является непрерывное контролирование в зонах наблюдения. Когда появляется движущийся объект, происходит смена теплового поля. Оно превышает температуру окружающего воздуха.

В соответствии со ст. 18 Приказа Минэнерго РФ от 30.06.2014 г. N 400 «Об утверждении требований к проведению энергетического обследования и его результатам и правил направления копий энергетического паспорта, составленного по результатам обязательного энергетического обследования» объем финансирования рекомендуемого энергоресурсосберегающего мероприятия указывается в ценах на период составления отчета.

Для расчета капзатрат были использованы данные интернет магазина «Электрон» (nov.el.ru). Стоимость 1 датчика составляет 470 руб.

Одноставочный тариф на электроэнергию на момент проведения энергообследования составляет 3,98 руб/кВт.ч

В рамках данного мероприятия предлагается установка инфракрасных датчиков типа ДД 010 от фирмы ИЕК.

Характеристики:

- Максимальная мощность нагрузки датчика 1100 Вт
- Задержка времени выключения, сек (5 -480)  $\pm 20\%$
- Максимальный угол обзора: 180 град.
- Порог срабатывания в зависимости от уровня освещенности: от 5лк до дневного света
- Дальность действия: 12 м
- Рекомендуемая высота установки датчика: 3.5 м

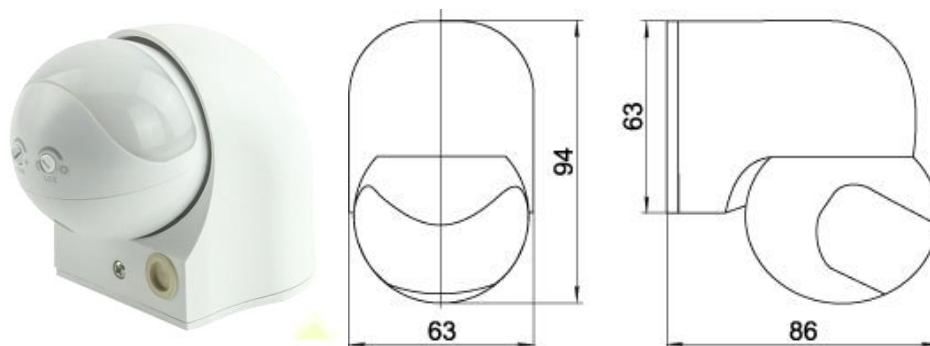


Рисунок 7. Датчики движения для освещения

Запрещено устанавливать датчик движения, если в его зоне чувствительности находятся:

- вентиляторы (движущиеся и вращающиеся части, лопасти)
- проезжающий транспорт (тепло от двигателей)
- кондиционеры (влияние отрицательной температуры)
- трубы отопления (влияние положительной температуры)
- деревья и кустарники
- различные электромагнитные помехи

Экономия от установки датчиков движения рассчитана в таблице ниже.

Таблица 37

№	Адрес	Потребление электроэнергии системой освещения, тыс. кВт·ч	Количество во датчиков	Капзатраты, тыс.руб.	Экономия потребления электроэнергии , тыс. кВт·ч	Экономия в денежном выражении, тыс.руб.	Срок окупаемости
	<b>Итого:</b>	<b>386,14</b>	<b>2204,00</b>	<b>1035,88</b>	<b>57,92</b>	<b>230,53</b>	<b>4,49</b>
1	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 4	4,38	25	11,75	0,66	2,61	4,49
2	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 6	3,50	20	9,40	0,53	2,09	4,49
3	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 8	4,38	25	11,75	0,66	2,61	4,49
4	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 10	4,38	25	11,75	0,66	2,61	4,49
5	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 12	4,38	25	11,75	0,66	2,61	4,49
6	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 16	4,38	25	11,75	0,66	2,61	4,49
7	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 18	4,38	25	11,75	0,66	2,61	4,49
8	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 20	4,38	25	11,75	0,66	2,61	4,49
9	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 22	4,38	25	11,75	0,66	2,61	4,49
10	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 24	4,38	25	11,75	0,66	2,61	4,49

№	Адрес	Потребление электроэнергии системой освещения, тыс. кВт·ч	Количес тво датчиков	Капзатраты, тыс.руб.	Экономия потребления электрэнергии , тыс. кВт·ч	Экономия в денежном выражении, тыс.руб.	Срок окупаемости
11	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 26	4,38	25	11,75	0,66	2,61	4,49
12	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 2	1,75	10	4,70	0,26	1,05	4,49
13	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 3	2,63	15	7,05	0,39	1,57	4,49
14	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 4	5,26	30	14,10	0,79	3,14	4,49
15	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 5/10	3,50	20	9,40	0,53	2,09	4,49
16	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 4	1,58	9	4,23	0,24	0,94	4,49
17	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 5	2,10	12	5,64	0,32	1,26	4,49
18	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 6	2,10	12	5,64	0,32	1,26	4,49
19	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 8	3,50	20	9,40	0,53	2,09	4,49
20	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 1/25	2,10	12	5,64	0,32	1,26	4,49
21	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 3	7,01	40	18,80	1,05	4,18	4,49
22	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 22	4,38	25	11,75	0,66	2,61	4,49

№	Адрес	Потребление электроэнергии системой освещения, тыс. кВт·ч	Количес тво датчиков	Капзатраты, тыс.руб.	Экономия потребления электроэнергии , тыс. кВт·ч	Экономия в денежном выражении, тыс.руб.	Срок окупаемости
23	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Железнодорожная, д. 21	3,15	18	8,46	0,47	1,88	4,49
24	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Железнодорожная, д. 23	7,88	45	21,15	1,18	4,71	4,49
25	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 1	1,58	9	4,23	0,24	0,94	4,49
26	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 2	1,58	9	4,23	0,24	0,94	4,49
27	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 3	1,58	9	4,23	0,24	0,94	4,49
28	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 4	1,58	9	4,23	0,24	0,94	4,49
29	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 4а	7,01	40	18,80	1,05	4,18	4,49
30	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 5	2,10	12	5,64	0,32	1,26	4,49
31	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 6	2,10	12	5,64	0,32	1,26	4,49
32	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 7	2,10	12	5,64	0,32	1,26	4,49

№	Адрес	Потребление электроэнергии системой освещения, тыс. кВт·ч	Количес тво датчиков	Капзатраты, тыс.руб.	Экономия потребления электроэнергии , тыс. кВт·ч	Экономия в денежном выражении, тыс.руб.	Срок окупаемости
33	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 8	2,10	12	5,64	0,32	1,26	4,49
34	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 9	2,80	16	7,52	0,42	1,67	4,49
35	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 10	4,91	28	13,16	0,74	2,93	4,49
36	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 11	1,40	8	3,76	0,21	0,84	4,49
37	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 13	3,50	20	9,40	0,53	2,09	4,49
38	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 14	9,64	55	25,85	1,45	5,75	4,49
39	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 14а	1,75	10	4,70	0,26	1,05	4,49
40	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 15	2,63	15	7,05	0,39	1,57	4,49
41	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 16	3,50	20	9,40	0,53	2,09	4,49

№	Адрес	Потребление электроэнергии системой освещения, тыс. кВт·ч	Количес тво датчиков	Капзатраты, тыс.руб.	Экономия потребления электрэнергии , тыс. кВт·ч	Экономия в денежном выражении, тыс.руб.	Срок окупаемости
42	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 17	1,58	9	4,23	0,24	0,94	4,49
43	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 18	2,63	15	7,05	0,39	1,57	4,49
44	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 19	7,01	40	18,80	1,05	4,18	4,49
45	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 20	1,58	9	4,23	0,24	0,94	4,49
46	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 1	1,05	6	2,82	0,16	0,63	4,49
47	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 16	2,80	16	7,52	0,42	1,67	4,49
48	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 3	1,05	6	2,82	0,16	0,63	4,49
49	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 5	1,05	6	2,82	0,16	0,63	4,49
50	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 7	2,10	12	5,64	0,32	1,26	4,49
51	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 9	1,40	8	3,76	0,21	0,84	4,49
52	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 1	2,10	12	5,64	0,32	1,26	4,49

№	Адрес	Потребление электроэнергии системой освещения, тыс. кВт·ч	Количес тво датчиков	Капзатраты, тыс.руб.	Экономия потребления электроэнергии , тыс. кВт·ч	Экономия в денежном выражении, тыс.руб.	Срок окупаемости
53	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 7	3,50	20	9,40	0,53	2,09	4,49
54	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 9	3,50	20	9,40	0,53	2,09	4,49
55	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 11	3,50	20	9,40	0,53	2,09	4,49
56	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 8	2,10	12	5,64	0,32	1,26	4,49
57	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 11	1,40	8	3,76	0,21	0,84	4,49
58	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 15	1,58	9	4,23	0,24	0,94	4,49
59	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 16	1,58	9	4,23	0,24	0,94	4,49
60	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 18	4,38	25	11,75	0,66	2,61	4,49
61	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 19	2,63	15	7,05	0,39	1,57	4,49
62	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 30	1,40	8	3,76	0,21	0,84	4,49
63	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 32	1,58	9	4,23	0,24	0,94	4,49
64	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 34	1,58	9	4,23	0,24	0,94	4,49
65	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 35	1,40	8	3,76	0,21	0,84	4,49



№	Адрес	Потребление электроэнергии системой освещения, тыс. кВт·ч	Количес тво датчиков	Капзатраты, тыс.руб.	Экономия потребления электроэнергии , тыс. кВт·ч	Экономия в денежном выражении, тыс.руб.	Срок окупаемости
66	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 36	2,10	12	5,64	0,32	1,26	4,49
67	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 7	1,05	6	2,82	0,16	0,63	4,49
68	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 8	4,38	25	11,75	0,66	2,61	4,49
69	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 9	1,05	6	2,82	0,16	0,63	4,49
70	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 16	1,05	6	2,82	0,16	0,63	4,49
71	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 1	2,10	12	5,64	0,32	1,26	4,49
72	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 2	3,50	20	9,40	0,53	2,09	4,49
73	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 3	2,10	12	5,64	0,32	1,26	4,49
74	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 16	2,10	12	5,64	0,32	1,26	4,49
75	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 17	2,63	15	7,05	0,39	1,57	4,49
76	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 18	3,50	20	9,40	0,53	2,09	4,49
77	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 26	2,10	12	5,64	0,32	1,26	4,49
78	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 35	3,50	20	9,40	0,53	2,09	4,49

№	Адрес	Потребление электроэнергии системой освещения, тыс. кВт·ч	Количество датчиков	Капзатраты, тыс.руб.	Экономия потребления электроэнергии , тыс. кВт·ч	Экономия в денежном выражении, тыс.руб.	Срок окупаемости
79	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Клубная, д. 1/2	4,38	25	11,75	0,66	2,61	4,49
80	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Парковая, д. 1	5,26	30	14,10	0,79	3,14	4,49
81	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 3	1,58	9	4,23	0,24	0,94	4,49
82	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 5	1,58	9	4,23	0,24	0,94	4,49
83	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 7	1,58	9	4,23	0,24	0,94	4,49
84	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 9	1,58	9	4,23	0,24	0,94	4,49
85	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1	4,38	25	11,75	0,66	2,61	4,49
86	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/2	5,26	30	14,10	0,79	3,14	4,49
87	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/3	7,88	45	21,15	1,18	4,71	4,49
88	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/4	5,26	30	14,10	0,79	3,14	4,49
89	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 3	4,38	25	11,75	0,66	2,61	4,49

№	Адрес	Потребление электроэнергии системой освещения, тыс. кВт·ч	Количес тво датчиков	Капзатраты, тыс.руб.	Экономия потребления электроэнергии , тыс. кВт·ч	Экономия в денежном выражении, тыс.руб.	Срок окупаемости
90	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 5	1,58	9	4,23	0,24	0,94	4,49
91	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 7	1,58	9	4,23	0,24	0,94	4,49
92	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 13	9,46	54	25,38	1,42	5,65	4,49
93	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 15	7,88	45	21,15	1,18	4,71	4,49
94	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 17	5,26	30	14,10	0,79	3,14	4,49
95	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 19	5,26	30	14,10	0,79	3,14	4,49
96	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 21	5,26	30	14,10	0,79	3,14	4,49
97	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 23	5,26	30	14,10	0,79	3,14	4,49
98	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 27	4,38	25	11,75	0,66	2,61	4,49
99	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 33	2,63	15	7,05	0,39	1,57	4,49
100	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 35	3,50	20	9,40	0,53	2,09	4,49
101	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ижорского батальона, д. 14	7,01	40	18,80	1,05	4,18	4,49
102	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 1/2	2,10	12	5,64	0,32	1,26	4,49

№	Адрес	Потребление электроэнергии системой освещения, тыс. кВт·ч	Количес тво датчиков	Капзатраты, тыс.руб.	Экономия потребления электроэнергии , тыс. кВт·ч	Экономия в денежном выражении, тыс.руб.	Срок окупаемости
103	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 5	2,10	12	5,64	0,32	1,26	4,49
104	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 7	2,10	12	5,64	0,32	1,26	4,49
105	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 11	2,10	12	5,64	0,32	1,26	4,49
106	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Красная, д. 4	2,10	12	5,64	0,32	1,26	4,49
107	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Московская, д. 5	2,45	14	6,58	0,37	1,46	4,49
108	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 3	2,10	12	5,64	0,32	1,26	4,49
109	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 5	2,10	12	5,64	0,32	1,26	4,49
110	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 7	1,58	9	4,23	0,24	0,94	4,49
111	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 9	1,58	9	4,23	0,24	0,94	4,49
112	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 11	1,58	9	4,23	0,24	0,94	4,49
113	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 13	1,58	9	4,23	0,24	0,94	4,49
114	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Октябрьская, д. 59	1,93	11	5,17	0,29	1,15	4,49
115	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 17	4,20	24	11,28	0,63	2,51	4,49

№	Адрес	Потребление электроэнергии системой освещения, тыс. кВт·ч	Количес тво датчиков	Капзатраты, тыс.руб.	Экономия потребления электрэнергии , тыс. кВт·ч	Экономия в денежном выражении, тыс.руб.	Срок окупаемости
116	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 19	6,31	36	16,92	0,95	3,77	4,49
117	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 21	11,04	63	29,61	1,66	6,59	4,49
118	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Тверская, д. 1/13	5,26	30	14,10	0,79	3,14	4,49

Сводная информация по мероприятию:

Итого количество датчиков	2204	шт
Стоимость датчика движения	470,0	руб
Капзатраты	1035,9	тыс.руб.
Экономия	57,9	тыс.кВт.ч
Экономия	230,5	тыс.руб.
Срок окупаемости	4,5	лет

## 4.2. Рекомендуемые энергоресурсосберегающие мероприятия по тепловой энергии

### 4.2.1. Мероприятия по совершенствованию обеспечения измерений для расчетного и технического учета тепловой энергии

- Инвентаризация измерительных комплексов учета тепловой энергии, в том числе счетчиков;
- Своевременный ремонт и поверка счетчиков;
- Установка доводчиков на всех входных дверях домов;
- Утепление стен, покрытия, потолков подвалов, замена оконных заполнений, балконных и входных дверей;
- Тепловая изоляция разводящих трубопроводов отопления и горячего водоснабжения;
- Замена неисправных радиаторов отопления, применение индивидуальных терморегуляторов, установка отражающих экранов.

### 4.2.2. Проведение промывки, химической очистки систем отопления

Промывка системы отопления - процесс промывки труб и трубопроводов отопительной системы различными методами, имеющий целью *избавить внутренние стенки отопительной системы от образовавшейся в процессе эксплуатации накипи*, состоящей из солей кальция, магния, натрия и других неметаллов, различных органических и неорганических продуктов.

Накипь, собирающаяся на стенках труб и батарей, является причиной многочисленных проблем. Во-первых, это способствует ускоренному механическому износу самих труб. А во-вторых, *уменьшается теплоотдача*

системы отопления. По заверениям специалистов, накипь даже толщиной до 1 мм приблизительно на 15% снижает уровень теплоотдачи. С течением времени в отрицательную сторону меняются ключевые параметры системы отопления - затраты на топливо существенно увеличиваются, тогда как эффективность, наоборот, падает.

Причиной этого является то, что отложения на стенках трубопровода препятствуют тепловому потоку, в результате чего теплопроводность и температура системы уменьшается за счет создания существенного термического сопротивления. Это значит, что пропускная способность трубы и ее теплоотдача уменьшается, поэтому владельцам отопительной системы потребуется потратить дополнительную сумму денег на приобретение большего количества топлива.

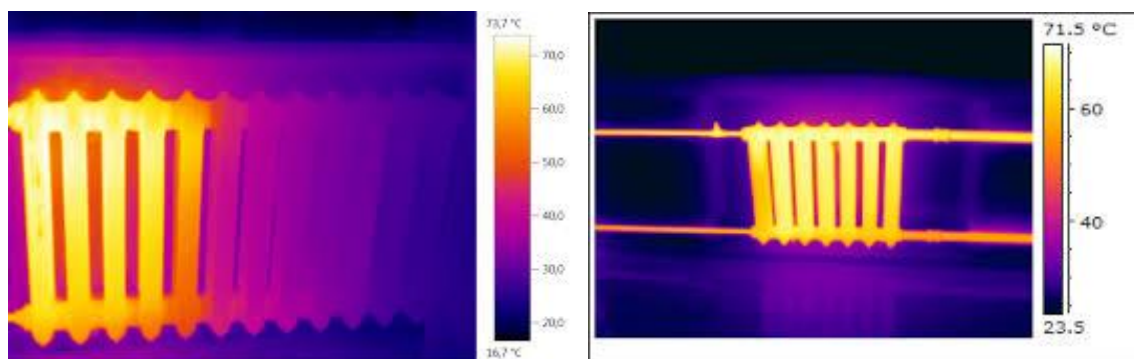


Рисунок 8. Батареи с отложениями на внутренней поверхности стенок (слева), батарея после проведения химической промывки (справа)

Наиболее распространенным вариантом промывки трубопроводов является химическая безразборная промывка отопления, которая позволяет сравнительно легко перевести в растворенное состояние подавляющую часть накипи и отложений и в таком виде вымыть их из системы отопления. Для промывки системы отопления используются кислые и щелочные растворы различных реагентов.

Среди них - композиционные органические и неорганические кислоты, например, составы на основе ортофосфорной кислоты, растворы едкого натра с различными присадками и другие составы.



Рисунок 9. Промывка батареи

Химическая промывка труб отопления - сравнительно дешевый и надежный метод, позволяющий избавить систему отопления от накипи и загрязнения, однако обладающий определенными недостатками. Среди них - невозможность химической промывки алюминиевых труб, токсичность промывочных растворов, проблема утилизации больших количеств кислотного или щелочного промывочного раствора.

На месте работ используется специальная емкость с насосом, подключаемая к системе отопления. После того, как все необходимые химикалии введены в систему отопления моющий раствор циркулирует в системе отопления в течение времени, которое рассчитывается индивидуально в зависимости от степени загрязненности системы отопления. Химическая промывка отопления может происходить и в зимний период, без остановки системы отопления. Химическая промывка отопления дешевле капитального ремонта системы отопления в 10-15 раз, продлевает срок нормальной работы систем отопления.

Стоимость работ определяется индивидуально. Примем в расчете стоимость проведения промывки в одном доме 200 тыс.руб. В соответствии со ст. 18 Приказа Минэнерго РФ от 30.06.2014 г. N 400 «Об утверждении требований к проведению энергетического обследования и его результатам и правил направления копий энергетического паспорта, составленного по результатам обязательного энергетического обследования» объем финансирования рекомендуемого энергоресурсосберегающего мероприятия указывается в ценах на период составления отчета.

Для расчета капзатрат были использованы данные компании Город мастеров ([gomasterov.ru](http://gomasterov.ru)). Стоимость промывки радиаторов отопления в многоквартирном доме примем 50 000 руб.



Средний тариф на тепловую энергию на момент проведения энергообследования составляет 1581,87 руб/Гкал.

Расчет экономии и сроков окупаемости от проведения мероприятия приведен ниже.

Таблица 38

№	Адрес МКД	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предполагаемая экономия, Гкал	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Капзатраты, тыс.руб	Срок окупаемости, лет
	<b>Итого</b>	<b>65489,0</b>	<b>3274,4</b>	<b>5179,7</b>	<b>5900,0</b>	<b>1,1</b>
1	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 4	594,8	29,7	47,0	50,0	1,1
2	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 6	484,6	24,2	38,3	50,0	1,3
3	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 8	761,6	38,1	60,2	50,0	0,8
4	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 10	699,0	35,0	55,3	50,0	0,9
5	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 12	688,8	34,4	54,5	50,0	0,9
6	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 16	686,5	34,3	54,3	50,0	0,9
7	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 18	572,9	28,6	45,3	50,0	1,1
8	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 20	670,5	33,5	53,0	50,0	0,9
9	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 22	633,7	31,7	50,1	50,0	1,0
10	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 24	527,9	26,4	41,8	50,0	1,2
11	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 26	664,7	33,2	52,6	50,0	1,0
12	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 2	261,5	13,1	20,7	50,0	2,4
13	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 3	534,5	26,7	42,3	50,0	1,2

№	Адрес МКД	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предполагаемая экономия, Гкал	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Капзатраты, тыс.руб	Срок окупаемости, лет
14	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 4	878,4	43,9	69,5	50,0	0,7
15	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 5/10	703,5	35,2	55,6	50,0	0,9
16	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 4	252,6	12,6	20,0	50,0	2,5
17	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 5	329,6	16,5	26,1	50,0	1,9
18	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 6	432,7	21,6	34,2	50,0	1,5
19	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 8	649,4	32,5	51,4	50,0	1,0
20	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 1/25	1259,6	63,0	99,6	50,0	0,5
21	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 3	1419,4	71,0	112,3	50,0	0,4
22	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 22	761,2	38,1	60,2	50,0	0,8
23	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Железнодорожная, д. 21	821,0	41,0	64,9	50,0	0,8
24	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Железнодорожная, д. 23	1242,4	62,1	98,3	50,0	0,5
25	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 1	827,2	41,4	65,4	50,0	0,8

№	Адрес МКД	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предполагаемая экономия, Гкал	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Капзатраты, тыс.руб	Срок окупаемости, лет
26	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 2	715,4	35,8	56,6	50,0	0,9
27	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 3	761,4	38,1	60,2	50,0	0,8
28	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 4	281,0	14,0	22,2	50,0	2,3
29	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 4а	847,6	42,4	67,0	50,0	0,7
30	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 5	352,8	17,6	27,9	50,0	1,8
31	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 6	362,6	18,1	28,7	50,0	1,7
32	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 7	364,8	18,2	28,8	50,0	1,7
33	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 8	324,1	16,2	25,6	50,0	2,0
34	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 9	367,0	18,3	29,0	50,0	1,7
35	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 10	440,5	22,0	34,8	50,0	1,4
36	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 11	298,6	14,9	23,6	50,0	2,1
37	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 13	563,4	28,2	44,6	50,0	1,1
38	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 14	1057,8	52,9	83,7	50,0	0,6

№	Адрес МКД	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предполагаемая экономия, Гкал	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Капзатраты, тыс.руб	Срок окупаемости, лет
39	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 14а	262,7	13,1	20,8	50,0	2,4
40	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 15	563,5	28,2	44,6	50,0	1,1
41	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 16	522,3	26,1	41,3	50,0	1,2
42	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 17	293,5	14,7	23,2	50,0	2,2
43	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 18	404,7	20,2	32,0	50,0	1,6
44	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 19	1122,9	56,1	88,8	50,0	0,6
45	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 20	292,4	14,6	23,1	50,0	2,2
46	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 1	152,6	7,6	12,1	50,0	4,1
47	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 1б	415,9	20,8	32,9	50,0	1,5
48	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 3	154,3	7,7	12,2	50,0	4,1
49	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 5	153,4	7,7	12,1	50,0	4,1
50	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 7	376,2	18,8	29,8	50,0	1,7
51	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 9	204,2	10,2	16,2	50,0	3,1
52	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 1	321,1	16,1	25,4	50,0	2,0

№	Адрес МКД	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предполагаемая экономия, Гкал	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Капзатраты, тыс.руб	Срок окупаемости, лет
53	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 7	629,7	31,5	49,8	50,0	1,0
54	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 9	539,0	26,9	42,6	50,0	1,2
55	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 11	698,9	34,9	55,3	50,0	0,9
56	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 8	344,2	17,2	27,2	50,0	1,8
57	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 11	207,7	10,4	16,4	50,0	3,0
58	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 15	259,8	13,0	20,5	50,0	2,4
59	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 16	255,8	12,8	20,2	50,0	2,5
60	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 18	801,0	40,0	63,3	50,0	0,8
61	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 19	408,8	20,4	32,3	50,0	1,5
62	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 30	177,2	8,9	14,0	50,0	3,6
63	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 32	183,8	9,2	14,5	50,0	3,4
64	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 34	185,9	9,3	14,7	50,0	3,4
65	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 35	251,2	12,6	19,9	50,0	2,5
66	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 36	284,7	14,2	22,5	50,0	2,2

№	Адрес МКД	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предполагаемая экономия, Гкал	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Капзатраты, тыс.руб	Срок окупаемости, лет
67	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 7	145,1	7,3	11,5	50,0	4,4
68	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 8	623,1	31,2	49,3	50,0	1,0
69	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 9	186,2	9,3	14,7	50,0	3,4
70	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 16	178,2	8,9	14,1	50,0	3,5
71	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 1	478,4	23,9	37,8	50,0	1,3
72	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 2	578,1	28,9	45,7	50,0	1,1
73	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 3	314,6	15,7	24,9	50,0	2,0
74	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 16	260,8	13,0	20,6	50,0	2,4
75	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 17	330,6	16,5	26,1	50,0	1,9
76	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 18	258,7	12,9	20,5	50,0	2,4
77	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 26	245,0	12,3	19,4	50,0	2,6
78	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 35	557,0	27,9	44,1	50,0	1,1
79	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Клубная, д. 1/2	572,1	28,6	45,3	50,0	1,1
80	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Парковая, д. 1	605,4	30,3	47,9	50,0	1,0

№	Адрес МКД	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предполагаемая экономия, Гкал	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Капзатраты, тыс.руб	Срок окупаемости, лет
81	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 3	241,8	12,1	19,1	50,0	2,6
82	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 5	265,5	13,3	21,0	50,0	2,4
83	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 7	258,8	12,9	20,5	50,0	2,4
84	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 9	270,0	13,5	21,4	50,0	2,3
85	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1	767,8	38,4	60,7	50,0	0,8
86	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/2	941,8	47,1	74,5	50,0	0,7
87	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/3	881,2	44,1	69,7	50,0	0,7
88	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/4	887,3	44,4	70,2	50,0	0,7
89	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 3	539,3	27,0	42,7	50,0	1,2
90	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 5	234,9	11,7	18,6	50,0	2,7
91	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 7	243,0	12,2	19,2	50,0	2,6
92	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 13	1636,4	81,8	129,4	50,0	0,4
93	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 15	1916,8	95,8	151,6	50,0	0,3
94	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 17	846,9	42,3	67,0	50,0	0,7



№	Адрес МКД	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предполагаемая экономия, Гкал	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Капзатраты, тыс.руб	Срок окупаемости, лет
95	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 19	896,7	44,8	70,9	50,0	0,7
96	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 21	989,3	49,5	78,2	50,0	0,6
97	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 23	903,5	45,2	71,5	50,0	0,7
98	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 27	636,4	31,8	50,3	50,0	1,0
99	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 33	399,5	20,0	31,6	50,0	1,6
100	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 35	602,6	30,1	47,7	50,0	1,0
101	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ижорского батальона, д. 14	965,4	48,3	76,4	50,0	0,7
102	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 1/2	350,8	17,5	27,7	50,0	1,8
103	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 5	315,2	15,8	24,9	50,0	2,0
104	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 7	265,0	13,2	21,0	50,0	2,4
105	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 11	287,6	14,4	22,7	50,0	2,2
106	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Красная, д. 4	338,2	16,9	26,7	50,0	1,9
107	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Московская, д. 5	637,1	31,9	50,4	50,0	1,0
108	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 3	321,7	16,1	25,4	50,0	2,0

№	Адрес МКД	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предполагаемая экономия, Гкал	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Капзатраты, тыс.руб	Срок окупаемости, лет
109	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 5	331,2	16,6	26,2	50,0	1,9
110	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 7	287,9	14,4	22,8	50,0	2,2
111	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 9	240,7	12,0	19,0	50,0	2,6
112	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 11	366,9	18,3	29,0	50,0	1,7
113	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 13	283,2	14,2	22,4	50,0	2,2
114	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Октябрьская, д. 59	423,8	21,2	33,5	50,0	1,5
115	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 17	1220,3	61,0	96,5	50,0	0,5
116	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 19	1236,1	61,8	97,8	50,0	0,5
117	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 21	1927,5	96,4	152,4	50,0	0,3
118	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Тверская, д. 1/13	1435,6	71,8	113,5	50,0	0,4

*Сводная информация по мероприятию:*

Количество зданий	118	шт
Капзатраты	5900	тыс.руб.
Экономия	3274,45	Гкал
Тариф	1581,87	руб/Гкал
Экономия	5179,74	тыс.руб.
Срок окупаемости	1,14	лет

#### **4.2.3. Установка теплоотражателей (алюминиевой фольги) за радиаторами батарей в местах общего пользования**

В зданиях отопительные приборы в основном устанавливаются у наружных стен. В таком случае температура внутренней поверхности стены за прибором значительно выше, чем в остальной части, что является причиной увеличенных теплопотерь. В случае монтажа отопительных приборов в нише, стена за прибором тоньше, и ее сопротивление теплопередаче меньше сопротивления полной стены. Это еще больше увеличивает теплопотери. В местах примыкания радиаторов отопления к наружным стенам температура повышена на 1-3 °С.

Для снижения теплопотерь необходимо теплоизолировать заприборные участки наружной стены материалами с низким (около 0,05 Вт/м·°С) коэффициентом теплопроводности (например, алюминиевой фольгой). Теплоизоляцию желательно располагать ближе к наружной поверхности стены. Размер утепленного участка стены должен превосходить проекцию прибора на стену с каждой стороны как минимум на толщину прибора.

Установка теплоотражающих экранов за радиаторами отопления полностью изолирует стены от нагрева, тем самым, понижая потери тепла.

Был проведен эксперимент по определению влияния отражающих экранов на увеличение термического сопротивления наружной стены и уменьшения теплопотерь.

В одном из помещений были установлены самопишущие измерители температуры и теплового потока ИС-201 и сняты показания в течение 7 дней до установки отражающих экранов и после их установки (рис. 10, 11).

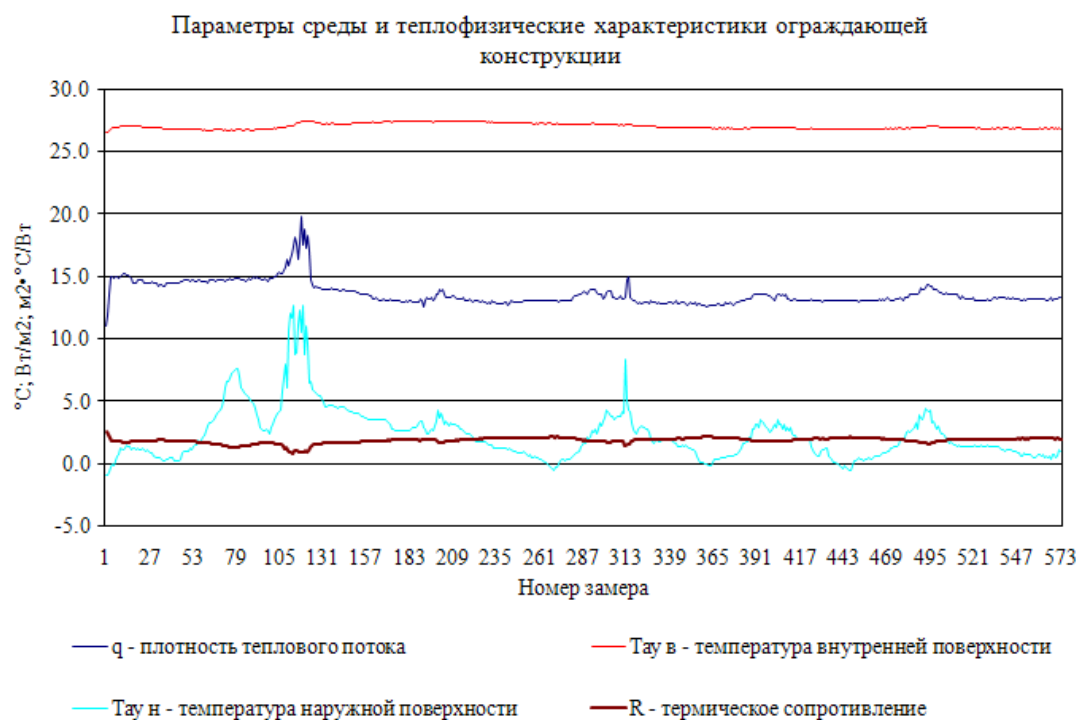


Рисунок 10. Теплофизические характеристики радиаторных участков наружных стен **до** установки отражающих экранов

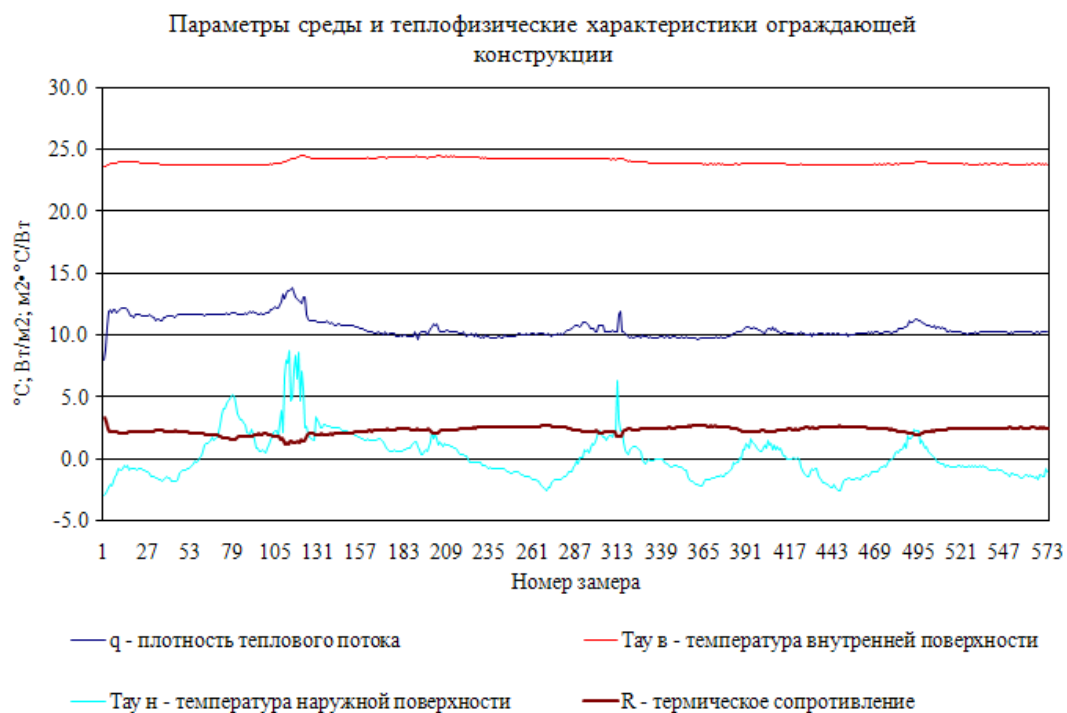


Рисунок 11. Теплофизические характеристики радиаторных участков наружных стен **после** установки отражающих экранов

Как показывают проведенные расчеты, установив теплоотражающий экран (рис.11) за радиатор отопления, можно повысить термическое

сопротивление на 7,23-9,57 % на участке стены расположенной за радиатором, а расчету по определению теплопотерь для данного помещения показывают уменьшение теплопотерь на 4,58%.

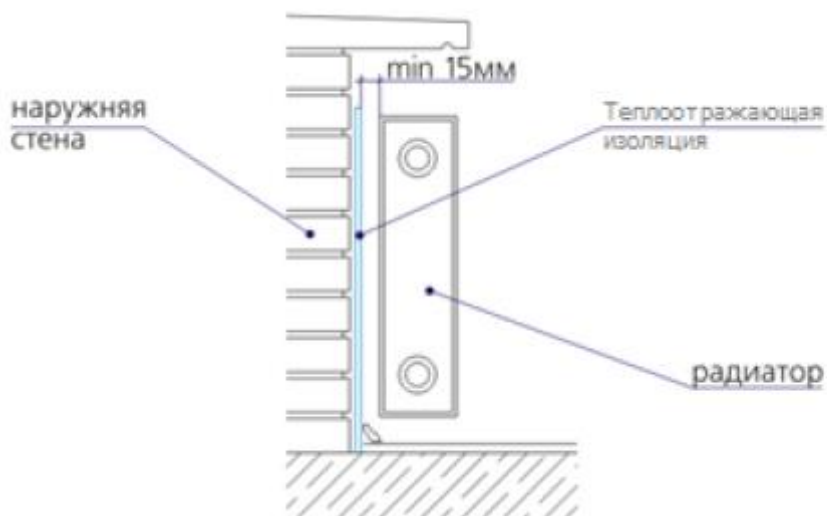


Рисунок 12. Схема устройства зарadiatorного экрана

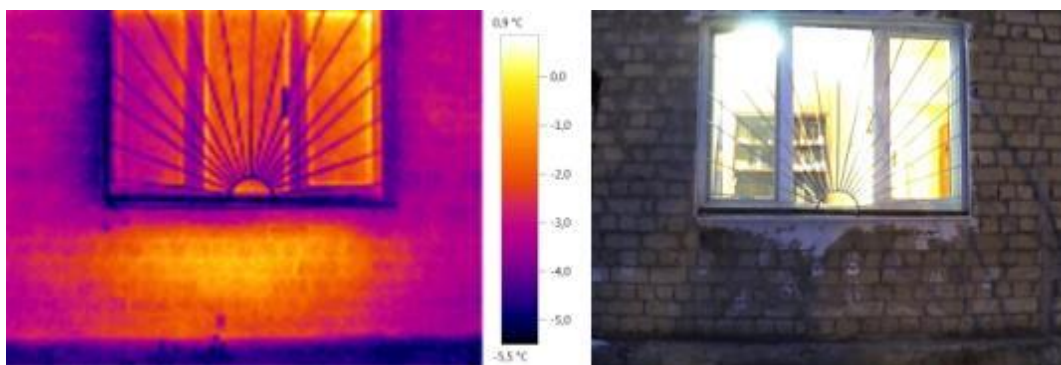


Рисунок 13. Здание с теплопотерями на участках стен с радиаторами отопления



Рисунок 14. Отражающая теплоизоляция

Предлагается установка теплоотражателей за отопительными приборами.

Отражающая теплоизоляция представляет собой комбинированный материал: это слой вспененного полиэтилена, покрытый с одной или двух

сторон полированной фольгой высокого качества. Высокая теплоотражающая способность чистого алюминия является уникальным продуктом, который останавливает тепло по всей своей поверхности. Это отличный теплоизолятор, обеспечивающий двойной эффект теплозащиты, благодаря низкой теплопроводности пенополиэтилена и высоким отражающим характеристикам фольги, предохраняющее стены от промерзания, продувания и сырости.

Предлагается установка Теплоизоляции отражающей самоклеющейся Порилекс с фольгой, 5 мм х 0,6х5 м:



Рисунок 15. Теплоизоляция отражающая самоклеющаяся Порилекс

Характеристики:

Страна-производитель: Россия

Площадь в упаковке, м<sup>2</sup>: 3

Толщина, мм: 5

Ширина, мм: 600

Длина, мм: 5000

Материал: вспененный полиэтилен

Марка: Порилекс

Применение: системы кондиционирования и вентиляции, экраны за батареями, гаражные ворота, шумоизоляция автомобилей и др.

Группа горючести: Г4 (сильногорючие)

Плотность материала, кг/м<sup>3</sup>: 28

Теплопроводность, Вт/м град. С: 0,040

Тепловое сопротивление, м<sup>2</sup>К/Вт: 0,125

В соответствии со ст. 18 Приказа Минэнерго РФ от 30.06.2014 г. N 400 «Об утверждении требований к проведению энергетического обследования и его результатам и правил направления копий энергетического паспорта, составленного по результатам обязательного энергетического обследования» объем финансирования рекомендуемого энергоресурсосберегающего мероприятия указывается в ценах на период составления отчета.

Для расчета капзатрат были использованы данные компании Леруа Мерлен (leroumerlin.ru). Стоимость кв.м. изоляции 157,33 руб/кв.м.

Средний тариф на тепловую энергию на момент проведения энергообследования составляет 1581,87 руб/Гкал.

Расчет экономии приведен ниже.

Таблица 39

№	Адрес МКД	Количество радиаторов в подъездах, шт.	Капзатраты, тыс.руб	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предполагаемая экономия, Гкал	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Срок окупаемости, лет
	<b>Итого:</b>	<b>2204</b>	<b>517,94</b>	<b>65488,99</b>	<b>327,44</b>	<b>517,97</b>	<b>1,00</b>
1	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 4	25	5,88	594,8	3,0	4,70	1,25
2	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 6	20	4,70	484,6	2,4	3,83	1,23
3	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 8	25	5,88	761,6	3,8	6,02	0,98
4	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 10	25	5,88	699,0	3,5	5,53	1,06
5	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 12	25	5,88	688,8	3,4	5,45	1,08
6	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 16	25	5,88	686,5	3,4	5,43	1,08
7	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 18	25	5,88	572,9	2,9	4,53	1,30
8	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 20	25	5,88	670,5	3,4	5,30	1,11
9	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 22	25	5,88	633,7	3,2	5,01	1,17
10	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 24	25	5,88	527,9	2,6	4,18	1,41
11	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 26	25	5,88	664,7	3,3	5,26	1,12



12	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 2	10	2,35	261,5	1,3	2,07	1,14
13	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 3	15	3,53	534,5	2,7	4,23	0,83
14	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 4	30	7,05	878,4	4,4	6,95	1,01
15	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 5/10	20	4,70	703,5	3,5	5,56	0,84
16	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 4	9	2,12	252,6	1,3	2,00	1,06
17	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 5	12	2,82	329,6	1,6	2,61	1,08
18	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 6	12	2,82	432,7	2,2	3,42	0,82
19	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 8	20	4,70	649,4	3,2	5,14	0,92
20	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 1/25	12	2,82	1259,6	6,3	9,96	0,28
21	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 3	40	9,40	1419,4	7,1	11,23	0,84
22	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 22	25	5,88	761,2	3,8	6,02	0,98
23	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Железнодорожная, д. 21	18	4,23	821,0	4,1	6,49	0,65
24	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Железнодорожная, д. 23	45	10,58	1242,4	6,2	9,83	1,08
25	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 1	9	2,12	827,2	4,1	6,54	0,32
26	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 2	9	2,12	715,4	3,6	5,66	0,37
27	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 3	9	2,12	761,4	3,8	6,02	0,35

28	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 4	9	2,12	281,0	1,4	2,22	0,95
29	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 4а	40	9,40	847,6	4,2	6,70	1,40
30	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 5	12	2,82	352,8	1,8	2,79	1,01
31	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 6	12	2,82	362,6	1,8	2,87	0,98
32	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 7	12	2,82	364,8	1,8	2,88	0,98
33	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 8	12	2,82	324,1	1,6	2,56	1,10
34	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 9	16	3,76	367,0	1,8	2,90	1,30
35	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 10	28	6,58	440,5	2,2	3,48	1,89
36	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 11	8	1,88	298,6	1,5	2,36	0,80
37	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 13	20	4,70	563,4	2,8	4,46	1,05
38	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 14	55	12,93	1057,8	5,3	8,37	1,54
39	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 14а	10	2,35	262,7	1,3	2,08	1,13
40	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 15	15	3,53	563,5	2,8	4,46	0,79
41	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 16	20	4,70	522,3	2,6	4,13	1,14
42	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 17	9	2,12	293,5	1,5	2,32	0,91
43	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 18	15	3,53	404,7	2,0	3,20	1,10

44	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 19	40	9,40	1122,9	5,6	8,88	1,06
45	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 20	9	2,12	292,4	1,5	2,31	0,91
46	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 1	6	1,41	152,6	0,8	1,21	1,17
47	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 16	16	3,76	415,9	2,1	3,29	1,14
48	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 3	6	1,41	154,3	0,8	1,22	1,16
49	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 5	6	1,41	153,4	0,8	1,21	1,16
50	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 7	12	2,82	376,2	1,9	2,98	0,95
51	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 9	8	1,88	204,2	1,0	1,62	1,16
52	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 1	12	2,82	321,1	1,6	2,54	1,11
53	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 7	20	4,70	629,7	3,1	4,98	0,94
54	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 9	20	4,70	539,0	2,7	4,26	1,10
55	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 11	20	4,70	698,9	3,5	5,53	0,85
56	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 8	12	2,82	344,2	1,7	2,72	1,04
57	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 11	8	1,88	207,7	1,0	1,64	1,14
58	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 15	9	2,12	259,8	1,3	2,05	1,03
59	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 16	9	2,12	255,8	1,3	2,02	1,05
60	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 18	25	5,88	801,0	4,0	6,33	0,93
61	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 19	15	3,53	408,8	2,0	3,23	1,09
62	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 30	8	1,88	177,2	0,9	1,40	1,34
63	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 32	9	2,12	183,8	0,9	1,45	1,45

64	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 34	9	2,12	185,9	0,9	1,47	1,44
65	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 35	8	1,88	251,2	1,3	1,99	0,95
66	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 36	12	2,82	284,7	1,4	2,25	1,25
67	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 7	6	1,41	145,1	0,7	1,15	1,23
68	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 8	25	5,88	623,1	3,1	4,93	1,19
69	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 9	6	1,41	186,2	0,9	1,47	0,96
70	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 16	6	1,41	178,2	0,9	1,41	1,00
71	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 1	12	2,82	478,4	2,4	3,78	0,75
72	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 2	20	4,70	578,1	2,9	4,57	1,03
73	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 3	12	2,82	314,6	1,6	2,49	1,13
74	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 16	12	2,82	260,8	1,3	2,06	1,37
75	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 17	15	3,53	330,6	1,7	2,61	1,35
76	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 18	20	4,70	258,7	1,3	2,05	2,30
77	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 26	12	2,82	245,0	1,2	1,94	1,46
78	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 35	20	4,70	557,0	2,8	4,41	1,07
79	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Клубная, д. 1/2	25	5,88	572,1	2,9	4,53	1,30

80	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Парковая, д. 1	30	7,05	605,4	3,0	4,79	1,47
81	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 3	9	2,12	241,8	1,2	1,91	1,11
82	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 5	9	2,12	265,5	1,3	2,10	1,01
83	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 7	9	2,12	258,8	1,3	2,05	1,03
84	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 9	9	2,12	270,0	1,4	2,14	0,99
85	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1	25	5,88	767,8	3,8	6,07	0,97
86	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/2	30	7,05	941,8	4,7	7,45	0,95
87	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/3	45	10,58	881,2	4,4	6,97	1,52
88	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/4	30	7,05	887,3	4,4	7,02	1,00
89	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 3	25	5,88	539,3	2,7	4,27	1,38
90	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 5	9	2,12	234,9	1,2	1,86	1,14
91	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 7	9	2,12	243,0	1,2	1,92	1,10
92	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 13	54	12,69	1636,4	8,2	12,94	0,98
93	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 15	45	10,58	1916,8	9,6	15,16	0,70
94	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 17	30	7,05	846,9	4,2	6,70	1,05
95	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 19	30	7,05	896,7	4,5	7,09	0,99
96	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 21	30	7,05	989,3	4,9	7,82	0,90
97	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 23	30	7,05	903,5	4,5	7,15	0,99
98	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 27	25	5,88	636,4	3,2	5,03	1,17
99	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 33	15	3,53	399,5	2,0	3,16	1,12
100	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 35	20	4,70	602,6	3,0	4,77	0,99
101	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ижорского батальона, д. 14	40	9,40	965,4	4,8	7,64	1,23

102	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 1/2	12	2,82	350,8	1,8	2,77	1,02
103	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 5	12	2,82	315,2	1,6	2,49	1,13
104	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 7	12	2,82	265,0	1,3	2,10	1,35
105	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 11	12	2,82	287,6	1,4	2,27	1,24
106	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Красная, д. 4	12	2,82	338,2	1,7	2,67	1,05
107	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Московская, д. 5	14	3,29	637,1	3,2	5,04	0,65
108	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 3	12	2,82	321,7	1,6	2,54	1,11
109	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 5	12	2,82	331,2	1,7	2,62	1,08
110	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 7	9	2,12	287,9	1,4	2,28	0,93
111	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 9	9	2,12	240,7	1,2	1,90	1,11
112	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 11	9	2,12	366,9	1,8	2,90	0,73
113	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 13	9	2,12	283,2	1,4	2,24	0,94
114	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Октябрьская, д. 59	11	2,59	423,8	2,1	3,35	0,77
115	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 17	24	5,64	1220,3	6,1	9,65	0,58
116	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 19	36	8,46	1236,1	6,2	9,78	0,87
117	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 21	63	14,81	1927,5	9,6	15,24	0,97
118	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Тверская, д. 1/13	30	7,05	1435,6	7,2	11,35	0,62

*Сводная информация по мероприятию:*

Количество радиаторов	2204	шт
Стоимость кв.м.	235	руб.
Капзатраты	517,94	тыс.руб.
Экономия	327,44	Гкал
Тариф	1581,97	руб/Гкал
Экономия	517,97	тыс.руб.
Срок окупаемости	1,0	лет

#### **4.2.4. Установка термостатов на отопительных приборах в квартирах домов**

Логика установки теплосчетчиков основана на предположении, что жители дома, получившие возможность оплачивать счета за отопление соответственно фактически израсходованной для этой цели тепловой энергии, станут всячески экономить эту энергию, сокращая при этом свои затраты. На самом деле, у жителя нет возможности экономить тепловую энергию, потому что он начисто лишен технических средств, способных экономить тепло. Термостатирование отопительных приборов – это общепринятый во всем мире простой, надежный и недорогой способ поддержания желаемой температуры воздуха в помещении и регулирования теплопотребления.

Терморегуляторы состоят из двух частей — регулирующего клапана и привода (прямого действия — без подвода дополнительной энергии, или термоэлектрического). Регулирующий клапан устанавливается на трубопроводе, подводящем теплоноситель к отопительному прибору. Клапан меняет количество теплоносителя, проходящего через прибор отопления.

Терморегуляторы для батарей отопления в однотрубных системах можно устанавливать только при наличии байпаса – трубной перемычки, которая обеспечивает независимую циркуляцию теплоносителя в системе от труб, которые подводят теплоноситель к радиатору.

В квартире установку термостатов необходимо начинать с тех помещений, где динамика изменения температуры значительна: кухня, гостиная (где количество людей меняется значительно), комнаты, куда попадает прямой солнечный свет.

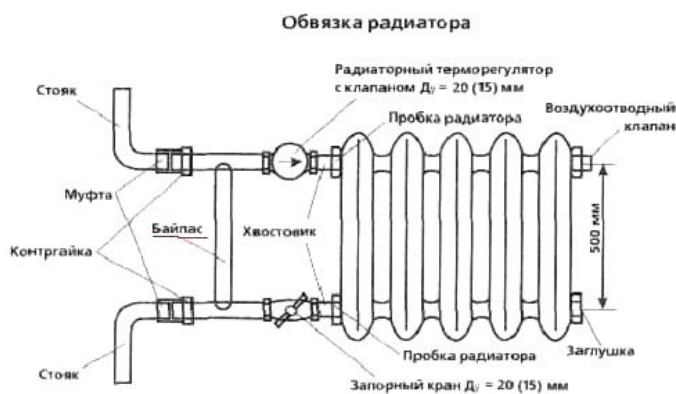


Рисунок 16. Термостатический вентиль и схема установки

Предлагается установка Ручного вентиля Luxor RD01 для радиаторов отопления:



Рисунок 17. Ручной вентиль Luxor RD01

#### Характеристики:

Подключение: R 3/4" ВР x R 3/4" НР

Диаметр условный: DN 20

Цвет: Никелерованный

Макс. t теплоносителя: 120 С

Макс. рабочее давление: 10 бар

Страна-производитель: Италия

Описание: Термовентиль Luxor для радиаторов отопления с плавной ручной регулировкой. Серия "RD 01", прямой, диаметр - 3/4"x3/4" Ду20, для стальных труб. Регулировка подачи теплоносителя выполняется вручную, термостат не нужен. Проходной вентиль для двухтрубных систем отопления с плавной регулировкой. Подходит для центрального отопления с принудительной подачей теплоносителя. Выполнен из латуни с никелерованным корпусом.



В соответствии со ст. 18 Приказа Минэнерго РФ от 30.06.2014 г. N 400 «Об утверждении требований к проведению энергетического обследования и его результатам и правил направления копий энергетического паспорта, составленного по результатам обязательного энергетического обследования» объем финансирования рекомендуемого энергоресурсосберегающего мероприятия указывается в ценах на период составления отчета.

Для расчета капзатрат были использованы данные группы компаний "Техгрупп" (techgroup.ru). Стоимость 1 вентиля 668,0 руб, с учетом монтажных работ и доп. устройств (переходники, соединительные устройства и т.п.) примем стоимость 2000 руб.

Средний тариф на тепловую энергию на момент проведения энергообследования составляет 1581,87 руб/Гкал.

При установке термовентилей помещения не перетопливаются, у жильцов появляется стимул к сбережению тепловой энергии. Принимаем на базовый год экономию равную 10%.

Расчет экономии для каждого здания представлен в таблице ниже.

Таблица 40

№ п/п	Адрес МКД	Количество радиаторов в квартирах, шт	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предполагаемая экономия, Гкал	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Капзатраты, тыс.руб	Срок окупаемости, лет
	<b>Итого:</b>	<b>23914,0</b>	<b>65489,0</b>	<b>6548,9</b>	<b>10359,5</b>	<b>47828,0</b>	<b>4,62</b>
1	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 4	285,0	594,8	59,5	94,1	570	6,06
2	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 6	192,0	484,6	48,5	76,7	384	5,01
3	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 8	305,0	761,6	76,2	120,5	610	5,06
4	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 10	285,0	699,0	69,9	110,6	570	5,15
5	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 12	285,0	688,8	68,9	109,0	570	5,23
6	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 16	285,0	686,5	68,6	108,6	570	5,25
7	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 18	285,0	572,9	57,3	90,6	570	6,29
8	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 20	285,0	670,5	67,1	106,1	570	5,37

№ п/п	Адрес МКД	Количество радиаторов в квартирах, шт	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предполагаемая экономия, Гкал	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Капзатраты, тыс.руб	Срок окупаемости, лет
9	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 22	285,0	633,7	63,4	100,2	570	5,69
10	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 24	285,0	527,9	52,8	83,5	570	6,83
11	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 26	305,0	664,7	66,5	105,2	610	5,80
12	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 2	110,0	261,5	26,2	41,4	220	5,32
13	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 3	132,0	534,5	53,4	84,5	264	3,12
14	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 4	360,0	878,4	87,8	139,0	720	5,18
15	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 5/10	200,0	703,5	70,3	111,3	400	3,59
16	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 4	81,0	252,6	25,3	40,0	162	4,05
17	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 5	140,0	329,6	33,0	52,1	280	5,37

№ п/п	Адрес МКД	Количество радиаторов в квартирах, шт	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предполагаемая экономия, Гкал	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Капзатраты, тыс.руб	Срок окупаемости, лет
18	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 6	133,0	432,7	43,3	68,4	266	3,89
19	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 8	220,0	649,4	64,9	102,7	440	4,28
20	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 1/25	632,0	1259,6	126,0	199,3	1264	6,34
21	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 3	554,0	1419,4	141,9	224,5	1108	4,93
22	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 22	285,0	761,2	76,1	120,4	570	4,73
23	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Железнодорожная, д. 21	320,0	821,0	82,1	129,9	640	4,93
24	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Железнодорожная, д. 23	600,0	1242,4	124,2	196,5	1200	6,11
25	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 1	192,0	827,2	82,7	130,9	384	2,93
26	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 2	186,0	715,4	71,5	113,2	372	3,29

№ п/п	Адрес МКД	Количество радиаторов в квартирах, шт	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предполагаемая экономия, Гкал	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Капзатраты, тыс.руб	Срок окупаемости, лет
27	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 3	192,0	761,4	76,1	120,4	384	3,19
28	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 4	81,0	281,0	28,1	44,4	162	3,65
29	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 4а	271,0	847,6	84,8	134,1	542	4,04
30	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 5	90,0	352,8	35,3	55,8	180	3,23
31	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 6	93,0	362,6	36,3	57,4	186	3,24
32	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 7	111,0	364,8	36,5	57,7	222	3,85
33	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 8	106,0	324,1	32,4	51,3	212	4,13
34	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 9	125,0	367,0	36,7	58,1	250	4,31
35	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 10	135,0	440,5	44,1	69,7	270	3,87

№ п/п	Адрес МКД	Количество радиаторов в квартирах, шт	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предполагаемая экономия, Гкал	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Капзатраты, тыс.руб	Срок окупаемости, лет
36	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 11	46,0	298,6	29,9	47,2	92	1,95
37	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 13	192,0	563,4	56,3	89,1	384	4,31
38	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 14	129,0	1057,8	105,8	167,3	258	1,54
39	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 14а	110,0	262,7	26,3	41,6	220	5,29
40	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 15	175,0	563,5	56,3	89,1	350	3,93
41	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 16	192,0	522,3	52,2	82,6	384	4,65
42	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 17	141,0	293,5	29,4	46,4	282	6,07
43	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 18	175,0	404,7	40,5	64,0	350	5,47
44	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 19	396,0	1122,9	112,3	177,6	792	4,46

№ п/п	Адрес МКД	Количество радиаторов в квартирах, шт	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предполагаемая экономия, Гкал	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Капзатраты, тыс.руб	Срок окупаемости, лет
45	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 20	140,0	292,4	29,2	46,3	280	6,05
46	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 1	66,0	152,6	15,3	24,1	132	5,47
47	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 1б	183,0	415,9	41,6	65,8	366	5,56
48	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 3	66,0	154,3	15,4	24,4	132	5,41
49	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 5	60,0	153,4	15,3	24,3	120	4,94
50	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 7	107,0	376,2	37,6	59,5	214	3,60
51	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 9	88,0	204,2	20,4	32,3	176	5,45
52	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 1	140,0	321,1	32,1	50,8	280	5,51
53	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 7	200,0	629,7	63,0	99,6	400	4,02

№ п/п	Адрес МКД	Количество радиаторов в квартирах, шт	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предполагаемая экономия, Гкал	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Капзатраты, тыс.руб	Срок окупаемости, лет
54	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 9	200,0	539,0	53,9	85,3	400	4,69
55	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 11	200,0	698,9	69,9	110,6	400	3,62
56	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 8	152,0	344,2	34,4	54,5	304	5,58
57	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 11	88,0	207,7	20,8	32,9	176	5,36
58	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 15	70,0	259,8	26,0	41,1	140	3,41
59	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 16	55,0	255,8	25,6	40,5	110	2,72
60	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 18	234,0	801,0	80,1	126,7	468	3,69
61	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 19	145,0	408,8	40,9	64,7	290	4,48
62	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 30	88,0	177,2	17,7	28,0	176	6,28



№ п/п	Адрес МКД	Количество радиаторов в квартирах, шт	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предполагаемая экономия, Гкал	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Капзатраты, тыс.руб	Срок окупаемости, лет
63	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 32	69,0	183,8	18,4	29,1	138	4,75
64	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 34	69,0	185,9	18,6	29,4	138	4,69
65	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 35	100,0	251,2	25,1	39,7	200	5,03
66	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 36	140,0	284,7	28,5	45,0	280	6,22
67	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 7	54,0	145,1	14,5	23,0	108	4,70
68	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 8	285,0	623,1	62,3	98,6	570	5,78
69	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 9	75,0	186,2	18,6	29,4	150	5,09
70	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 16	88,0	178,2	17,8	28,2	176	6,24
71	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 1	128,0	478,4	47,8	75,7	256	3,38

№ п/п	Адрес МКД	Количество радиаторов в квартирах, шт	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предполагаемая экономия, Гкал	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Капзатраты, тыс.руб	Срок окупаемости, лет
72	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 2	170,0	578,1	57,8	91,4	340	3,72
73	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 3	110,0	314,6	31,5	49,8	220	4,42
74	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 16	90,0	260,8	26,1	41,3	180	4,36
75	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 17	118,0	330,6	33,1	52,3	236	4,51
76	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 18	151,0	258,7	25,9	40,9	302	7,38
77	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 26	89,0	245,0	24,5	38,8	178	4,59
78	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 35	152,0	557,0	55,7	88,1	304	3,45
79	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Клубная, д. 1/2	285,0	572,1	57,2	90,5	570	6,30
80	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Парковая, д. 1	264,0	605,4	60,5	95,8	528	5,51

№ п/п	Адрес МКД	Количество радиаторов в квартирах, шт	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предполагаемая экономия, Гкал	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Капзатраты, тыс.руб	Срок окупаемости, лет
81	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 3	105,0	241,8	24,2	38,2	210	5,49
82	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 5	93,0	265,5	26,5	42,0	186	4,43
83	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 7	93,0	258,8	25,9	40,9	186	4,54
84	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 9	79,0	270,0	27,0	42,7	158	3,70
85	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1	285,0	767,8	76,8	121,5	570	4,69
86	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/2	370,0	941,8	94,2	149,0	740	4,97
87	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/3	403,0	881,2	88,1	139,4	806	5,78
88	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/4	358,0	887,3	88,7	140,4	716	5,10
89	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 3	240,0	539,3	53,9	85,3	480	5,63

№ п/п	Адрес МКД	Количество радиаторов в квартирах, шт	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предполагаемая экономия, Гкал	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Капзатраты, тыс.руб	Срок окупаемости, лет
90	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 5	105,0	234,9	23,5	37,2	210	5,65
91	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 7	105,0	243,0	24,3	38,4	210	5,46
92	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 13	588,0	1636,4	163,6	258,9	1176	4,54
93	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 15	760,0	1916,8	191,7	303,2	1520	5,01
94	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 17	100,0	846,9	84,7	134,0	200	1,49
95	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 19	100,0	896,7	89,7	141,8	200	1,41
96	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 21	100,0	989,3	98,9	156,5	200	1,28
97	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 23	100,0	903,5	90,4	142,9	200	1,40
98	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 27	285,0	636,4	63,6	100,7	570	5,66

№ п/п	Адрес МКД	Количество радиаторов в квартирах, шт	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предполагаемая экономия, Гкал	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Капзатраты, тыс.руб	Срок окупаемости, лет
99	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 33	165,0	399,5	40,0	63,2	330	5,22
100	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 35	192,0	602,6	60,3	95,3	384	4,03
101	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ижорского батальона, д. 14	532,0	965,4	96,5	152,7	1064	6,97
102	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 1/2	140,0	350,8	35,1	55,5	280	5,05
103	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 5	140,0	315,2	31,5	49,9	280	5,62
104	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 7	140,0	265,0	26,5	41,9	280	6,68
105	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 11	140,0	287,6	28,8	45,5	280	6,15
106	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Красная, д. 4	90,0	338,2	33,8	53,5	180	3,36

№ п/п	Адрес МКД	Количество радиаторов в квартирах, шт	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предполагаемая экономия, Гкал	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Капзатраты, тыс.руб	Срок окупаемости, лет
107	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Московская, д. 5	390,0	637,1	63,7	100,8	780	7,74
108	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 3	140,0	321,7	32,2	50,9	280	5,50
109	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 5	140,0	331,2	33,1	52,4	280	5,35
110	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 7	140,0	287,9	28,8	45,5	280	6,15
111	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 9	140,0	240,7	24,1	38,1	280	7,35
112	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 11	140,0	366,9	36,7	58,0	280	4,82
113	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 13	140,0	283,2	28,3	44,8	280	6,25
114	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Октябрьская, д. 59	109,0	423,8	42,4	67,0	218	3,25
115	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 17	476,0	1220,3	122,0	193,0	952	4,93

№ п/п	Адрес МКД	Количество радиаторов в квартирах, шт	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предполагаемая экономия, Гкал	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Капзатраты, тыс.руб	Срок окупаемости, лет
116	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 19	395,0	1236,1	123,6	195,5	790	4,04
117	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 21	808,0	1927,5	192,7	304,9	1616	5,30
118	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Тверская, д. 1/13	382,0	1435,6	143,6	227,1	764	3,36

*Сводная информация по мероприятию:*

Итого к установке	23914	шт
Стоимость одного вентиля	2,0	тыс.руб.
Капзатраты	47828	тыс.руб.
Экономия	6548,90	Гкал
Тариф	1581,87	руб/Гкал
Экономия	10359,47	тыс.руб.
Срок окупаемости	4,62	лет

#### **4.2.5. Установка смесительного узла автоматического погодного регулирования**

Один из основных факторов энергосбережения тепловой энергии – наладка режима регулирования теплопотребления в здании. Достигается данная цель установкой системы автоматического погодного регулирования. Решение автоматизировать систему отопления и ГВС диктуется следующими причинами:

- Сильная зависимость средней температуры воздуха в здании от температуры окружающей среды: от +25°C при +16°C на улице до +12°C при 30°C. Такая зависимость является следствием несоответствия температурного графика теплоносителя тепловым потребностям здания в теплую погоду и его несоблюдением источником тепла - в холодную.
- Неуправляемость потока теплоносителя через систему вентиляции, что приводит к завышению теплопотребления в теплую погоду, а при выключении электродвигателя калорифера - к завышению температуры обратного трубопровода системы теплоснабжения.
- Зависимость температуры нагретой воды в системе ГВС от ее расхода и завышение температуры обратного трубопровода системы теплоснабжения при отсутствии ее потребления.

Существующие системы теплоснабжения не позволяют регулировать температуру подаваемого в здания теплоносителя. Снижение температуры теплоносителя в общественных зданиях во время отсутствия в них людей и в жилых зданиях в определенные переходные периоды позволяет существенно снизить затраты на отопление.

Применение разработанного специалистами ООО “Теплотрон” смесительного узла автоматического погодного



регулирования СУАПР (зарегистрирован в Госреестре РФ под № 010/019586), который устанавливается взамен нерегулируемого водоструйного элеватора позволяет добиться комфортных условий для пребывания людей и снизить затраты на отопление с минимальными временными и материальными затратами.



Рисунок 18. Пример монтажа СУАПР (система отопления жилого 5-ти этажного дома)

За счет соответствия тепловой нагрузки, габаритных и присоединительных размеров при внедрении СУАПР не требуется проектирования и проведения сварочных работ по реконструкции теплового пункта. Вся работа по реконструкции ИТП состоит в демонтаже существующего элеватора и установке на его место СУАПР с соответствующими тепловой нагрузкой и типоразмерами. При установке СУАПР не требуется проект, высококвалифицированный персонал, отпадает необходимость сварочных работ.

Наладка СУАПР производится в заводских условиях, никаких дополнительных настроек на объекте не требуется. Таким образом, применение СУАПР по сравнению с традиционными системами автоматического погодного регулирования позволяет существенно снизить материальные и временные затраты на внедрение, а значит сократить сроки окупаемости.

УАПР оснащается интеллектуальным контроллером РПТ-1, который, получая сигнал от трех датчиков температуры ТДИ (наружный воздух, подающий и обратный трубопровод), по заданному алгоритму управляет запорно-регулирующим клапаном КРТ с электроприводом (размещен на подающем трубопроводе) и промышленным насосом (размещен на перемычке между подающим и обратным трубопроводом). РПТ-1, КРТ и ТДИ также производятся компанией «Теплотрон».

Благодаря применению СУАПР достигается автоматическое регулирование параметров теплопотребления (контроль над параметрами поступающего теплоносителя, обеспечение соблюдения температурного графика, регулирование параметров теплоносителя в соответствии с температурой наружного воздуха) с целью поддержания комфортных условий во внутренних помещениях здания и рационального использования тепловой энергии.

В соответствии со ст. 18 Приказа Минэнерго РФ от 30.06.2014 г. N 400 «Об утверждении требований к проведению энергетического обследования и его результатам и правил направления копий энергетического паспорта, составленного по результатам обязательного энергетического обследования» объем финансирования рекомендуемого энергоресурсосберегающего мероприятия указывается в ценах на период составления отчета.

Для расчета капзатрат были использованы данные компании ООО «Теплотрон» (teplotron.pro). Стоимость смесительного узла автоматического погодного регулирования составляет 250 тыс.руб.

Тариф на тепловую энергию на момент проведения энергообследования составляет 1581,87 руб/Гкал.

Анализ эффективности применения СУАПР в жилом фонде позволяет утверждать, что экономия денежных средств на оплату тепловой энергии составляет 11% в зимней период и 21% в переходный осеннее-весенний период.

Примем в расчете усредненный показатель 16% экономии тепловой энергии. Расчет экономии и капзатрат приведен ниже.

Таблица 41

№	Адрес МКД	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предпо- лагаемая экономия, Гкал	Предпо- лагаемая экономия, тыс.руб.	Капза- траты, тыс.ру б	Срок окупа- емости, лет
	<b>Итого</b>	<b>65489,0</b>	<b>10478,2</b>	<b>16575,2</b>	<b>29500</b>	<b>1,8</b>
1	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 4	594,8	95,2	150,6	250	1,7
2	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 6	484,6	77,5	122,6	250	2,0
3	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 8	761,6	121,9	192,8	250	1,3
4	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 10	699,0	111,8	176,9	250	1,4
5	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 12	688,8	110,2	174,3	250	1,4
6	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 16	686,5	109,8	173,7	250	1,4
7	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 18	572,9	91,7	145,0	250	1,7
8	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 20	670,5	107,3	169,7	250	1,5
9	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 22	633,7	101,4	160,4	250	1,6
10	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 24	527,9	84,5	133,6	250	1,9
11	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 26	664,7	106,4	168,2	250	1,5
12	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 2	261,5	41,8	66,2	250	3,8
13	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 3	534,5	85,5	135,3	250	1,8
14	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 4	878,4	140,5	222,3	250	1,1
15	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 5/10	703,5	112,6	178,0	250	1,4

№	Адрес МКД	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предпо- лагаемая экономия, Гкал	Предпо- лагаемая экономия, тыс.руб.	Капза- траты, тыс.ру- б	Срок окупа- емости, лет
16	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 4	252,6	40,4	63,9	250	3,9
17	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 5	329,6	52,7	83,4	250	3,0
18	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 6	432,7	69,2	109,5	250	2,3
19	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 8	649,4	103,9	164,4	250	1,5
20	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 1/25	1259,6	201,5	318,8	250	0,8
21	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 3	1419,4	227,1	359,2	250	0,7
22	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 22	761,2	121,8	192,7	250	1,3
23	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Железнодорожная, д. 21	821,0	131,4	207,8	250	1,2
24	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Железнодорожная, д. 23	1242,4	198,8	314,4	250	0,8
25	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 1	827,2	132,4	209,4	250	1,2
26	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 2	715,4	114,5	181,1	250	1,4
27	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 3	761,4	121,8	192,7	250	1,3
28	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 4	281,0	45,0	71,1	250	3,5
29	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 4а	847,6	135,6	214,5	250	1,2
30	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 5	352,8	56,4	89,3	250	2,8

№	Адрес МКД	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предпо- лагаемая экономия, Гкал	Предпо- лагаемая экономия, тыс.руб.	Капза- траты, тыс.ру б	Срок окупа- емости, лет
31	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 6	362,6	58,0	91,8	250	2,7
32	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 7	364,8	58,4	92,3	250	2,7
33	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 8	324,1	51,9	82,0	250	3,0
34	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 9	367,0	58,7	92,9	250	2,7
35	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 10	440,5	70,5	111,5	250	2,2
36	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 11	298,6	47,8	75,6	250	3,3
37	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 13	563,4	90,1	142,6	250	1,8
38	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 14	1057,8	169,2	267,7	250	0,9
39	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 14а	262,7	42,0	66,5	250	3,8
40	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 15	563,5	90,2	142,6	250	1,8
41	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 16	522,3	83,6	132,2	250	1,9
42	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 17	293,5	47,0	74,3	250	3,4
43	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 18	404,7	64,8	102,4	250	2,4
44	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 19	1122,9	179,7	284,2	250	0,9
45	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 20	292,4	46,8	74,0	250	3,4

№	Адрес МКД	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предпо- лагаемая экономия, Гкал	Предпо- лагаемая экономия, тыс.руб.	Капза- траты, тыс.ру б	Срок окупа- емости, лет
46	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 1	152,6	24,4	38,6	250	6,5
47	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 16	415,9	66,5	105,3	250	2,4
48	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 3	154,3	24,7	39,0	250	6,4
49	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 5	153,4	24,5	38,8	250	6,4
50	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 7	376,2	60,2	95,2	250	2,6
51	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 9	204,2	32,7	51,7	250	4,8
52	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 1	321,1	51,4	81,3	250	3,1
53	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 7	629,7	100,7	159,4	250	1,6
54	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 9	539,0	86,2	136,4	250	1,8
55	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 11	698,9	111,8	176,9	250	1,4
56	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 8	344,2	55,1	87,1	250	2,9
57	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 11	207,7	33,2	52,6	250	4,8
58	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 15	259,8	41,6	65,7	250	3,8
59	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 16	255,8	40,9	64,7	250	3,9
60	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 18	801,0	128,2	202,7	250	1,2

№	Адрес МКД	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предпо- лагаемая экономия, Гкал	Предпо- лагаемая экономия, тыс.руб.	Капза- траты, тыс.ру б	Срок окупа- емости, лет
61	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 19	408,8	65,4	103,5	250	2,4
62	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 30	177,2	28,3	44,8	250	5,6
63	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 32	183,8	29,4	46,5	250	5,4
64	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 34	185,9	29,7	47,0	250	5,3
65	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 35	251,2	40,2	63,6	250	3,9
66	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 36	284,7	45,6	72,1	250	3,5
67	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 7	145,1	23,2	36,7	250	6,8
68	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 8	623,1	99,7	157,7	250	1,6
69	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 9	186,2	29,8	47,1	250	5,3
70	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 16	178,2	28,5	45,1	250	5,5
71	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 1	478,4	76,5	121,1	250	2,1
72	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 2	578,1	92,5	146,3	250	1,7
73	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 3	314,6	50,3	79,6	250	3,1
74	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 16	260,8	41,7	66,0	250	3,8
75	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 17	330,6	52,9	83,7	250	3,0

№	Адрес МКД	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предпо- лагаемая экономия, Гкал	Предпо- лагаемая экономия, тыс.руб.	Капза- траты, тыс.ру б	Срок окупа- емости, лет
76	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 18	258,7	41,4	65,5	250	3,8
77	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 26	245,0	39,2	62,0	250	4,0
78	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 35	557,0	89,1	141,0	250	1,8
79	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Клубная, д. 1/2	572,1	91,5	144,8	250	1,7
80	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Парковая, д. 1	605,4	96,9	153,2	250	1,6
81	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 3	241,8	38,7	61,2	250	4,1
82	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 5	265,5	42,5	67,2	250	3,7
83	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 7	258,8	41,4	65,5	250	3,8
84	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 9	270,0	43,2	68,3	250	3,7
85	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1	767,8	122,8	194,3	250	1,3
86	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/2	941,8	150,7	238,4	250	1,0
87	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/3	881,2	141,0	223,0	250	1,1
88	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/4	887,3	142,0	224,6	250	1,1
89	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 3	539,3	86,3	136,5	250	1,8
90	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 5	234,9	37,6	59,5	250	4,2



№	Адрес МКД	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предпо- лагаемая экономия, Гкал	Предпо- лагаемая экономия, тыс.руб.	Капза- траты, тыс.ру б	Срок окупа- емости, лет
91	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 7	243,0	38,9	61,5	250	4,1
92	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 13	1636,4	261,8	414,2	250	0,6
93	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 15	1916,8	306,7	485,1	250	0,5
94	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 17	846,9	135,5	214,3	250	1,2
95	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 19	896,7	143,5	226,9	250	1,1
96	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 21	989,3	158,3	250,4	250	1,0
97	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 23	903,5	144,6	228,7	250	1,1
98	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 27	636,4	101,8	161,1	250	1,6
99	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 33	399,5	63,9	101,1	250	2,5
100	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 35	602,6	96,4	152,5	250	1,6
101	г. Санкт- Петербург, Колпино, ул. Ижорского батальона, д. 14	965,4	154,5	244,3	250	1,0
102	г. Санкт- Петербург, Колпино, на б. Комсомольского канала, д. 1/2	350,8	56,1	88,8	250	2,8
103	г. Санкт- Петербург, Колпино, на б. Комсомольского канала, д. 5	315,2	50,4	79,8	250	3,1
104	г. Санкт- Петербург, Колпино, на б. Комсомольского канала, д. 7	265,0	42,4	67,1	250	3,7

№	Адрес МКД	Потребление тепловой энергии, Гкал	Предпо- лагаемая экономия, Гкал	Предпо- лагаемая экономия, тыс.руб.	Капза- траты, тыс.ру б	Срок окупа- емости, лет
105	г. Санкт-Петербург, Колпино, на б. Комсомольского канала, д. 11	287,6	46,0	72,8	250	3,4
106	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Красная, д. 4	338,2	54,1	85,6	250	2,9
107	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Московская, д. 5	637,1	101,9	161,3	250	1,6
108	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 3	321,7	51,5	81,4	250	3,1
109	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 5	331,2	53,0	83,8	250	3,0
110	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 7	287,9	46,1	72,9	250	3,4
111	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 9	240,7	38,5	60,9	250	4,1
112	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 11	366,9	58,7	92,9	250	2,7
113	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 13	283,2	45,3	71,7	250	3,5
114	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Октябрьская, д. 59	423,8	67,8	107,3	250	2,3
115	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 17	1220,3	195,3	308,9	250	0,8
116	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 19	1236,1	197,8	312,9	250	0,8
117	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 21	1927,5	308,4	487,8	250	0,5
118	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Тверская, д. 1/13	1435,6	229,7	363,3	250	0,7

*Сводная информация по мероприятию:*

Количество зданий	118	шт
Стоимость узла погодного регулирования	250	тыс.руб.
Капзатраты	29500	тыс.руб.
Экономия	10478,2	Гкал
Тариф	1581,9	руб/Гкал
Экономия	16575,2	тыс.руб.
Срок окупаемости	1,8	лет

### **4.3. Рекомендуемые энергоресурсосберегающие мероприятия по хозяйственно-питьевой воде**

#### **4.3.1. Организационные способы сбережения воды и средств**

- оснащение квартир индивидуальными приборами учета воды.
- своевременный ремонт и поверка счетчиков;
- использование водосберегающей арматуры (вентильные головки с керамическим запорным узлом для бытовых смесителей и комплект арматуры к смывным бачкам). При этом экономия воды составляет в среднем 12%.
- сокращение потерь в системе водопроводно-канализационного хозяйства;
- организацию мониторинга всех водопотребителей с точки зрения оценки состояния внутренних санитарно-технических систем зданий;
- замену воды питьевого качества на техническую воду (например для использования в МОП) при соответствующем технико-экономическом и санитарно-гигиеническом обосновании;
- совершенствование учета водопотребления;
- завершение перехода на расчёты управляющих организаций с населением за фактическое потребление воды, исходя из показаний приборов учета;
- проведение работ по нормализации и контролю за давлением;
- совершенствование технологии обнаружения утечек воды;
- сокращение нерационального водопользования.

### 4.3.2. Установка регуляторов расхода воды

Регуляторы расхода воды используют простой и эффективный способ достижения экономии автоматическое лимитирование уровня протока воды. Это означает, поддержание заданного расхода воды, при различном давлении в системе водоснабжения, без потери комфортного водопользования, что в разы повышает КПД использования водных ресурсов. Это наглядно видно на графике потребления воды.

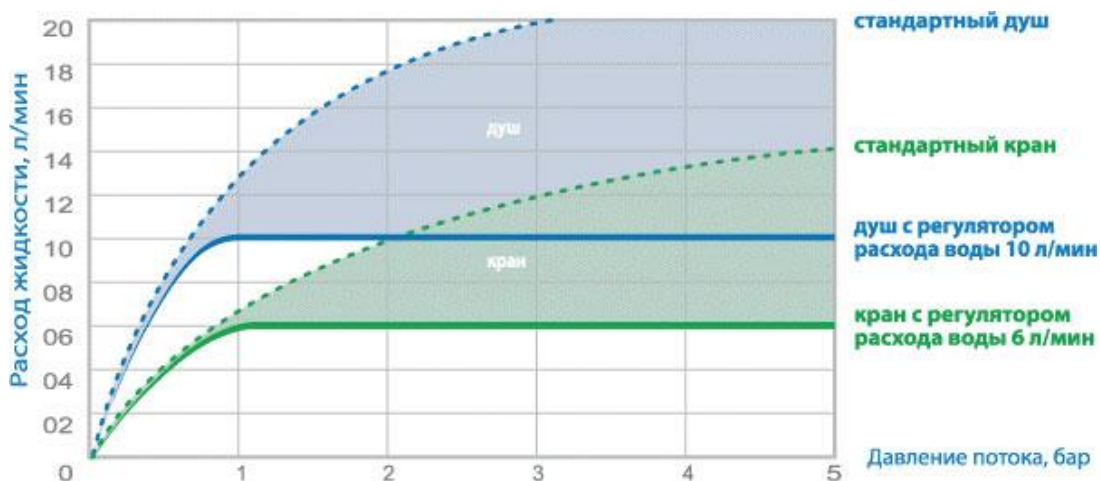


Рисунок 19. График потребления воды с регулятором и без

Преимущества установки регуляторов

- Законное снижение потребления воды без ущерба для комфорта потребления
- Регулируемая производительность;
- Гарантия производителя 5 лет, при возможном сроке эксплуатации 20 лет и более.
- Продукты не требуют технического обслуживания.
- Низкая стоимость, быстрый возврат инвестиций;
- Возможно изменения уровня расхода воды в будущем, без дальнейших инвестиций.
- Продукты безопасны для окружающей среды.

В рамках данного мероприятия рекомендуется установка регуляторов WATERSAVERS и автоматического WS STOP для сливного бачка унитаза.

Регуляторы расхода ограничивают поток воды без снижения его интенсивности, сохраняя комфорт водопользования. При этом за счет аэрации происходит обогащение воздухом, напор струи и ее омывающие свойства остаются практически неизменными.



Рисунок 20. Аэраторы RA6-24, RA6-22 (общий вид и схема установки)

Антиизвестковые аэраторы RA6-24, RA6-22 - регуляторы расхода воды устанавливаются на водопроводные краны, смесители и позволяют регулировать расход воды от 4 до 14 литров за минуту с помощью замены регулирующих колец.

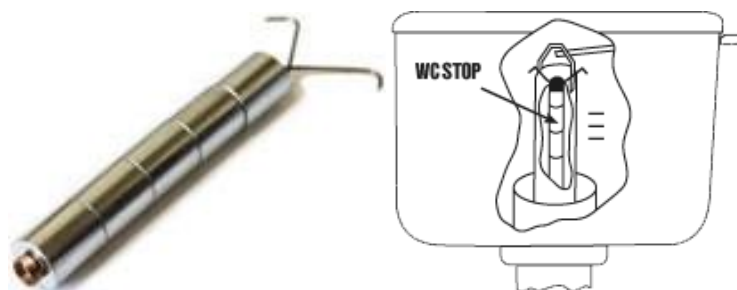


Рисунок 21. Ограничитель слива для сливного бачка унитаза WC-STOP (общий вид и схема установки)

Ограничитель слива для сливного бачка унитаза WC-STOP устанавливается в сливной бачок на спускной клапан, в результате после нажатия на кнопку слива клапан закрывается не после полного опорожнения бачка, а гораздо раньше, после слива 2-3 литров. Но если продолжать держать кнопку слива нажатой, то будет израсходован весь объем. Таким образом, слив становится двухпозиционным.

Предположим, что в одной квартире необходимо установить 2 регулятора на кран и 1 ограничитель слива на бачок.

В соответствии со ст. 18 Приказа Минэнерго РФ от 30.06.2014 г. N 400 «Об утверждении требований к проведению энергетического обследования и его результатам и правил направления копий энергетического паспорта, составленного по результатам обязательного энергетического обследования» объем финансирования рекомендуемого энергоресурсосберегающего мероприятия указывается в ценах на период составления отчета.

Для расчета капзатрат были использованы данные компании ООО «ОрдерМедиа» ([post.all-ways-ultra.de](http://post.all-ways-ultra.de)). Стоимость указана ниже.

Таблица 42

№	Наименование	Кол-во	Цена, руб.
1	Регуляторов расхода воды для умывальников	1 шт.	200.00
2	WS STOP для сливного бачка унитаза	1 шт.	400.00

Тариф на хоз-питьевую воду на момент проведения энергообследования составляет 24,29 руб/куб.м.

Расчет капзатрат и сроков окупаемости представлен ниже в таблице 43.

Таблица 43

№	Адрес МКД	Количество квартир	Капзатраты, тыс.руб	Нормативное потребление воды жителями, тыс.куб.м	Предполагаемая экономия, тыс.куб.м	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Срок окупаемости, лет
	<b>ИТОГО:</b>	<b>7730</b>	<b>6184</b>	<b>563,10</b>	<b>56,31</b>	<b>1367,48</b>	<b>4,52</b>
1	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 4	100	80	6,13	0,61	14,88	5,38
2	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 6	64	51,2	3,56	0,36	8,65	5,92
3	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 8	100	80	5,71	0,57	13,87	5,77
4	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 10	100	80	5,88	0,59	14,28	5,60
5	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 12	100	80	6,07	0,61	14,75	5,43
6	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 16	100	80	6,29	0,63	15,28	5,23
7	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 18	100	80	5,66	0,57	13,74	5,82
8	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 20	100	80	5,41	0,54	13,14	6,09

№	Адрес МКД	Количество квартир	Капзатраты, тыс.руб	Нормативное потребление воды жителями, тыс.куб.м	Предполагаемая экономия, тыс.куб.м	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Срок окупаемости, лет
9	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 22	100	80	5,74	0,57	13,94	5,74
10	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 24	100	80	5,80	0,58	14,08	5,68
11	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Плановая, д. 26	100	80	5,96	0,60	14,48	5,53
12	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 2	40	32	1,79	0,18	4,36	7,34
13	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 3	36	28,8	2,79	0,28	6,77	4,25
14	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 4	116	92,8	6,29	0,63	15,28	6,07
15	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. М.Горького, д. 5/10	57	45,6	4,58	0,46	11,13	4,10
16	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 4	24	19,2	2,07	0,21	5,03	3,82
17	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 5	48	38,4	3,12	0,31	7,57	5,07



№	Адрес МКД	Количество квартир	Капзатраты, тыс.руб	Нормативное потребление воды жителями, тыс.куб.м	Предполагаемая экономия, тыс.куб.м	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Срок окупаемости, лет
18	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 6	36	28,8	3,28	0,33	7,98	3,61
19	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Пушкинская, д. 8	64	51,2	4,53	0,45	10,99	4,66
20	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 1/25	221	176,8	12,78	1,28	31,03	5,70
21	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 3	160	128	11,29	1,13	27,41	4,67
22	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Полевая, д. 22	100	80	5,58	0,56	13,54	5,91
23	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Железнодорожная, д. 21	101	80,8	8,61	0,86	20,91	3,86
24	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Железнодорожная, д. 23	170	136	14,68	1,47	35,66	3,81
25	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 1	32	25,6	11,07	1,11	26,88	0,95
26	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 2	31	24,8	10,13	1,01	24,60	1,01

№	Адрес МКД	Количество квартир	Капзатраты, тыс.руб	Нормативное потребление воды жителями, тыс.куб.м	Предполагаемая экономия, тыс.куб.м	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Срок окупаемости, лет
27	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Садовая, д. 21, корпус 3	32	25,6	11,18	1,12	27,15	0,94
28	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 4	18	14,4	2,76	0,28	6,70	2,15
29	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 4а	75	60	7,04	0,70	17,09	3,51
30	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 5	27	21,6	1,71	0,17	4,16	5,20
31	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 6	28	22,4	2,10	0,21	5,09	4,40
32	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 7	32	25,6	2,79	0,28	6,77	3,78
33	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 8	32	25,6	2,37	0,24	5,76	4,44
34	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 9	33	26,4	3,15	0,31	7,64	3,46
35	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 10	43	34,4	2,98	0,30	7,24	4,75

№	Адрес МКД	Количество квартир	Капзатраты, тыс.руб	Нормативное потребление воды жителями, тыс.куб.м	Предполагаемая экономия, тыс.куб.м	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Срок окупаемости, лет
36	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 11	12	9,6	1,02	0,10	2,48	3,87
37	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 13	64	51,2	3,12	0,31	7,57	6,76
38	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 14	36	28,8	5,49	0,55	13,34	2,16
39	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 14а	40	32	1,96	0,20	4,76	6,72
40	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 15	60	48	3,56	0,36	8,65	5,55
41	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 16	64	51,2	4,00	0,40	9,72	5,27
42	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 17	53	42,4	2,43	0,24	5,90	7,19
43	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 18	60	48	3,64	0,36	8,85	5,43
44	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 19	151	120,8	8,39	0,84	20,38	5,93

№	Адрес МКД	Количество квартир	Капзатраты, тыс.руб	Нормативное потребление воды жителями, тыс.куб.м	Предполагаемая экономия, тыс.куб.м	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Срок окупаемости, лет
45	г. Санкт-Петербург, п. Металлострой, ул. Центральная, д. 20	53	42,4	2,73	0,27	6,64	6,39
46	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 1	24	19,2	1,60	0,16	3,89	4,94
47	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 1б	61	48,8	4,11	0,41	9,99	4,89
48	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 3	24	19,2	1,30	0,13	3,15	6,09
49	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 5	21	16,8	1,41	0,14	3,42	4,91
50	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 7	37	29,6	2,21	0,22	5,36	5,52
51	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Дорожная, д. 9	32	25,6	2,01	0,20	4,89	5,23
52	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 1	48	38,4	3,12	0,31	7,57	5,07
53	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 7	60	48	4,94	0,49	12,00	4,00

№	Адрес МКД	Количество квартир	Капзатраты, тыс.руб	Нормативное потребление воды жителями, тыс.куб.м	Предполагаемая экономия, тыс.куб.м	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Срок окупаемости, лет
54	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 9	60	48	4,14	0,41	10,05	4,77
55	г. Санкт-Петербург, п. Саперный, ул. Невская, д. 11	60	48	4,25	0,43	10,32	4,65
56	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 8	47	37,6	3,97	0,40	9,65	3,90
57	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 11	32	25,6	1,74	0,17	4,22	6,06
58	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 15	16	12,8	2,07	0,21	5,03	2,55
59	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 16	17	13,6	2,01	0,20	4,89	2,78
60	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 18	68	54,4	5,60	0,56	13,61	4,00
61	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 19	45	36	3,15	0,31	7,64	4,71
62	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 30	32	25,6	1,57	0,16	3,82	6,70

№	Адрес МКД	Количество квартир	Капзатраты, тыс.руб	Нормативное потребление воды жителями, тыс.куб.м	Предполагаемая экономия, тыс.куб.м	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Срок окупаемости, лет
63	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 32	21	16,8	1,93	0,19	4,69	3,58
64	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 34	21	16,8	1,66	0,17	4,02	4,18
65	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 35	36	28,8	1,99	0,20	4,83	5,97
66	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. А.Товпеко, д. 36	48	38,4	2,79	0,28	6,77	5,67
67	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 7	15	12	1,13	0,11	2,75	4,37
68	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 8	100	80	5,33	0,53	12,94	6,18
69	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 9	27	21,6	1,55	0,15	3,75	5,75
70	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. В.Петровой, д. 16	32	25,6	1,52	0,15	3,69	6,94
71	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 1	40	32	3,01	0,30	7,31	4,38

№	Адрес МКД	Количество квартир	Капзатраты, тыс.руб	Нормативное потребление воды жителями, тыс.куб.м	Предполагаемая экономия, тыс.куб.м	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Срок окупаемости, лет
72	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 2	46	36,8	4,20	0,42	10,19	3,61
73	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 3	32	25,6	2,35	0,23	5,70	4,49
74	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 16	30	24	2,46	0,25	5,97	4,02
75	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 17	40	32	3,09	0,31	7,51	4,26
76	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 18	43	34,4	1,49	0,15	3,62	9,50
77	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 26	24	19,2	2,07	0,21	5,03	3,82
78	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Заводская, д. 35	40	32	3,67	0,37	8,91	3,59
79	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Клубная, д. 1/2	100	80	5,82	0,58	14,14	5,66
80	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Парковая, д. 1	90	72	5,52	0,55	13,41	5,37

№	Адрес МКД	Количество квартир	Капзатраты, тыс.руб	Нормативное потребление воды жителями, тыс.куб.м	Предполагаемая экономия, тыс.куб.м	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Срок окупаемости, лет
81	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 3	36	28,8	2,04	0,20	4,96	5,81
82	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 5	33	26,4	1,99	0,20	4,83	5,47
83	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 7	33	26,4	1,66	0,17	4,02	6,56
84	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Судостроителей, д. 9	26	20,8	1,90	0,19	4,62	4,50
85	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1	100	80	5,44	0,54	13,20	6,06
86	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/2	120	96	7,62	0,76	18,50	5,19
87	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/3	135	108	8,09	0,81	19,64	5,50
88	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 1/4	119	95,2	8,14	0,81	19,77	4,81
89	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 3	79	63,2	5,22	0,52	12,67	4,99



№	Адрес МКД	Количество квартир	Капзатраты, тыс.руб	Нормативное потребление воды жителями, тыс.куб.м	Предполагаемая экономия, тыс.куб.м	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Срок окупаемости, лет
90	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 5	36	28,8	2,32	0,23	5,63	5,12
91	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 7	36	28,8	1,82	0,18	4,42	6,51
92	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 13	182	145,6	14,08	1,41	34,18	4,26
93	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 15	248	198,4	15,51	1,55	37,67	5,27
94	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 17	30	24	7,76	0,78	18,83	1,27
95	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 19	30	24	6,15	0,62	14,95	1,61
96	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 21	30	24	8,31	0,83	20,18	1,19
97	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 23	30	24	7,37	0,74	17,90	1,34
98	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 27	100	80	5,60	0,56	13,61	5,88

№	Адрес МКД	Количество квартир	Капзатраты, тыс.руб	Нормативное потребление воды жителями, тыс.куб.м	Предполагаемая экономия, тыс.куб.м	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Срок окупаемости, лет
99	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 33	56	44,8	3,20	0,32	7,78	5,76
100	г. Санкт-Петербург, п. Понтонный, ул. Южная, д. 35	64	51,2	3,64	0,36	8,85	5,79
101	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ижорского батальона, д. 14	167	133,6	11,73	1,17	28,49	4,69
102	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 1/2	48	38,4	2,90	0,29	7,04	5,46
103	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 5	48	38,4	2,73	0,27	6,64	5,79
104	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 7	48	38,4	2,65	0,26	6,43	5,97
105	г. Санкт-Петербург, Колпино, наб. Комсомольского канала, д. 11	48	38,4	2,70	0,27	6,57	5,85

№	Адрес МКД	Количество квартир	Капзатраты, тыс.руб	Нормативное потребление воды жителями, тыс.куб.м	Предполагаемая экономия, тыс.куб.м	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Срок окупаемости, лет
106	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Красная, д. 4	30	24	2,24	0,22	5,43	4,42
107	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Московская, д. 5	139	111,2	7,73	0,77	18,77	5,93
108	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 3	48	38,4	2,57	0,26	6,23	6,16
109	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 5	48	38,4	3,01	0,30	7,31	5,26
110	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 7	48	38,4	2,90	0,29	7,04	5,46
111	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 9	48	38,4	3,51	0,35	8,51	4,51
112	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 11	48	38,4	3,51	0,35	8,51	4,51
113	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Новгородская, д. 13	48	38,4	2,82	0,28	6,84	5,62
114	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Октябрьская, д. 59	50	40	1,96	0,20	4,76	8,41

№	Адрес МКД	Количество квартир	Капзатраты, тыс.руб	Нормативное потребление воды жителями, тыс.куб.м	Предполагаемая экономия, тыс.куб.м	Предполагаемая экономия, тыс.руб.	Срок окупаемости, лет
115	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 17	144	115,2	11,67	1,17	28,35	4,06
116	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 19	143	114,4	13,77	1,38	33,45	3,42
117	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Ремизова, д. 21	244	195,2	20,20	2,02	49,06	3,98
118	г. Санкт-Петербург, Колпино, ул. Тверская, д. 1/13	128	102,4	8,67	0,87	21,05	4,87

*Сводная информация по мероприятию:*

Итого к установке:		
Регуляторов расхода воды для умывальников (250 руб)	15460	шт
WS STOP для сливного бачка унитаза (500 руб)	7730	шт
Капзатраты	6184	тыс.руб.
Экономия	56,31	тыс.куб.м.
Тариф	24,29	руб/куб.м.
Экономия	1367,48	тыс.руб.
Срок окупаемости	4,5	лет

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» N 261-ФЗ от 23.11.09 г.;
2. Приказ Минэнерго РФ от 30.06.2014 г. N 400 «Об утверждении требований к проведению энергетического обследования и его результатам и правил направления копий энергетического паспорта, составленного по результатам обязательного энергетического обследования»;
3. Приказ от 30 декабря 2011 года N 650 «Об утверждении Порядка проведения Министерством энергетики Российской Федерации плановых и внеплановых проверок саморегулируемых организаций в области энергетического обследования»;
4. Правила проведения энергетических обследований организаций, утвержденные Первым заместителем министра топлива и энергетики Российской Федерации В.И. Оттом 25 марта 1998 года;
5. Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 8 апреля 2011 г. N 161 «Об утверждении Правил определения классов энергетической эффективности многоквартирных домов и Требований к указателю класса энергетической эффективности многоквартирного дома, размещаемого на фасаде многоквартирного дома»;
6. Приказ от 10 июня 2003 года N 202 Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу «Об утверждении Методических рекомендаций и типовых программ энергетических обследований систем коммунального энергоснабжения»;
7. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения (МДК 4-05.2004), утвержденная заместителем председателя Госстроя России 12.08.2003 г. и согласованная Федеральной энергетической комиссией Российской Федерации, Департаментом государственного энергетического надзора, лицензирования и энергоэффективности Минэнерго России;
8. СНиП 23-01-99\* Строительная климатология;
9. СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий;
10. СНиП 2.04.01-85 Внутренний водопровод и канализация зданий.
11. СП 23-101-2004 Проектирование тепловой защиты зданий

12. «Исследование процессов теплопередачи в зданиях с использованием методов теплового неразрушающего контроля» научная работа, автор Аль-Згуль С.Х.

**Сайты:**

*reformagkh.ru* – сведения о МКД и управляющей организации. (Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 2 апреля 2013 года N 124 «Об утверждении Регламента раскрытия информации организациями, осуществляющими деятельность в сфере управления многоквартирными домами, путем ее опубликования в сети Интернет и об определении официального сайта в сети Интернет, предназначенного для раскрытия информации организациями, осуществляющими деятельность в сфере управления многоквартирными домами» сайт [www.reformagkh.ru](http://www.reformagkh.ru) определен официальным сайтом в сети Интернет, предназначенным для раскрытия информации организациями, осуществляющими деятельность в сфере управления многоквартирными домами).

*novgorod.tiu.ru* – сайт поиска товаров в Новгородской области.

*egrul.nalog.ru* – Сведения о государственной регистрации юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, крестьянских (фермерских) хозяйств  
*maps.yandex.ru* , *www.google.ru/maps* – Подробные карты городов России, Европы и мира (Сведения о месте нахождения объекта энергетического обследования)

*ru.wikipedia.org* – свободная энциклопедия (Сведения о городе, в котором находится объект энергетического обследования)

*nov.el.ru* –магазин «Электрон» (сведения о стоимости светодиодных ламп и датчиках движения)

*shop.globalterm.ru* - официальный сайт компании ООО "ГлобалТерм" (Сведения о терморегуляторах и о их стоимости)

*www.tehnopostavka.ru* – Интернет магазин «Технопоставка» (сведения о приборах учета воды и их стоимости)

*teplotron.pro* -сайт компании ООО «Теплотрон» (Сведения о смесительном узле автоматического погодного регулирования и о его стоимости).

## Приложение 1

Копии документов, подтверждающих наличие у энергоаудитора лиц, обладающих специальными знаниями в области проведения энергетических обследований в соответствии с образовательными программами высшего образования, дополнительными профессиональными программами или основными программами профессионального обучения





Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

**Хайруллин Рустам Ринатович**

в период

с 10 апреля 2015 года по 21 апреля 2015 года

прошел(а) повышение квалификации в (на)

**Автономной некоммерческой организации**

**дополнительного профессионального образования**

**Учебный центр**

**«Содружество специалистов по промышленной безопасности»**

**(АНО ДПО УЦ «ССПБ»)**

по дополнительной профессиональной программе

**«Проведение энергетических обследований с целью  
повышения энергетической эффективности  
и энергосбережения»**

в объеме

**72 (семьдесят два) часа**

Итоговая работа на тему:



Руководитель

Секретарь

**УДОСТОВЕРЕНИЕ**  
О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

**772402167708**

Документ о квалификации

Регистрационный номер

**000158**

Город

**Москва**

Дата выдачи

**2015 год**

Действие №035-006 от 03 сентября 2014г. Действительна организация г. Москва

## **Приложение 2**

Копии свидетельств, подтверждающих поверку средств измерения, используемых при проведении инструментального обследования объекта энергетического обследования

Инструментальное обследование объекта энергетического обследования не проводилось

### Приложение 3

Копии документов и материалов, полученных в результате сбора информации об объекте энергетического обследования

Документы и материалы, полученные в результате сбора информации об объекте энергетического обследования, приложены к отчету в электронном виде:

