

Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство «Союз «Энергоэффективность»  
(полное наименование саморегулируемой организации в области энергетических обследований)

СРО-Э-019, 14.09.2010

(номер и дата регистрации в государственном реестре саморегулируемых организаций в области энергетических обследований)

ООО «Энергоэксперт»

(наименование организации (лица), проводившей энергетическое обследование)

**ОТЧЕТ О ПРОВЕДЕНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ  
потребителя топливно-энергетических ресурсов**

**Муниципальное бюджетное учреждение  
«Карпинская централизованная библиотечная система»**

(наименование обследованной организации)

Составлен по результатам обязательного  
энергетического обследования.

Директор

Валов Максим Евгеньевич

(должность, подпись лица (руководителя организации) проводившего энергетическое обследование, и печать организации (лица), проводившей энергетическое обследование)



Директор Муниципального бюджетного учреждения  
«Карпинская централизованная библиотечная система»

Ковалик Анна Анатольевна

(должность, подпись руководителя организации (коллективного исполнительного органа организации) заказавшей проведение энергетического обследования или уполномоченного им лица и печать организации)

Исполнительный директор



Исполнительный директор

Д.В. Серебряков

Серебряков Дмитрий Владиславович

(должность, подпись лица, осуществляющего функции единоличного исполнительного органа СРО (руководителя коллегиального исполнительного органа СРО))

Август.2015г.

(месяц, год составления отчета)



## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>АННОТАЦИЯ</b>	<b>3</b>
	<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>4</b>
	<b>ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТЕРМИНОВ, ОПРЕДЕЛЕНИЙ И</b>	<b>6</b>
<b>1</b>	<b>СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО</b>	<b>7</b>
	<b>ОБСЛЕДОВАНИЯ</b>	
<b>2</b>	<b>ПОТЕНЦИАЛ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ОЦЕНКА</b>	<b>20</b>
	<b>ЭКОНОМИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ</b>	
	<b>РЕСУРСОВ, ПОЛУЧЕННОЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ</b>	
	<b>МЕРОПРИЯТИЙ</b>	
<b>Приложение 1</b>	<b>Документы подтверждающие квалификацию аудитора</b>	<b>29</b>
<b>Приложение 2</b>	<b>Документы и материалы, полученные в результате сбора</b>	<b>31</b>
	<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b>	<b>33</b>

## АННОТАЦИЯ

год финансирования	объем финансирования энергоресурсосберегающих мероприятий, тыс.руб.	возможные источники финансирования реализации энергоресурсосберегающих мероприятий в процентном отношении с указанием доли каждого из возможных источников финансирования от общего объема финансирования;		общий эффект от реализации энергоресурсосберегающих мероприятий в натуральном и (или) стоимостном выражениях.
		источник финансирования реализации энергоресурсосберегающих мероприятий	доля каждого из возможных источников финансирования от общего объема финансирования, %	общий эффект от реализации энергоресурсосберегающих мероприятий в стоимостном выражении, тыс. руб.
2015	0	—	—	—
2016	15,3	Средства муниципального бюджета г.Карпинск	100	22,12
2017	—	—	—	—
2018	—	—	—	—
2019	—	—	—	—
2020	202,5	Средства муниципального бюджета г.Карпинск	100	18,2
<b>Итого за весь период</b>	<b>217,8</b>	—	—	<b>40,32</b>

## ВВЕДЕНИЕ

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

Данная работа по энергетическому обследованию Муниципального бюджетного учреждения «Карпинская централизованная библиотечная система» проводилась в соответствии с Федеральным законом «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» № 261 от 23.11.2009 г., приказом Минэнерго РФ от 30 июня 2014 г. №400 «Об утверждении требований к проведению энергетического обследования и его результатам и правил направления копий энергетического паспорта, составленного по результатам обязательного энергетического обследования» и договором №ЭО-018/15 от 08.05.2015г. между Муниципальным бюджетным учреждением «Карпинская централизованная библиотечная система» и ООО «Энергэксперт».

Цели энергетического обследования:

- получение объективных данных об объеме используемых энергетических ресурсов;
- определение показателей энергетической эффективности;
- анализ эффективности использования энергетических ресурсов и определение потенциала энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- разработка мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности с определением основных экономических показателей (затраты на реализацию, экономия энергетических ресурсов в натуральном и стоимостном выражении, срок окупаемости);
- разработка энергетического паспорта.

В процессе обследования был выполнен следующий объем работ:

- изучение и анализ технической и договорной документации;
- визуальное обследование состояния наружных ограждающих конструкций;
- обследование и анализ работы систем электроснабжения и электропотребления;
- обследование и анализ работы систем теплоснабжения, теплопотребления и вентиляции.

На основании проведенного энергетического обследования был разработан энергетический паспорт юридического лица: Муниципальное бюджетное учреждение «Карпинская централизованная библиотечная система» и составлен данный технический отчет отображающий результат обследования.

### **Краткое описание содержания и методологии проведения энергетического обследования:**

Энергетическое обследование проводилось в соответствии с действующим законодательством и стандартами саморегулируемой организации Некоммерческое партнерство «Союз «Энергоэффективность».

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

Работы проводились по согласованному с Заказчиком графику в следующей последовательности:

№ пп	Наименование этапа выполнения работ	Сроки выполнения (календарных дней)
1	Сбор исходных данных для проведения энергетического обследования	10
2	Энергетическое обследование (систем теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения, электроснабжения и ограждающих конструкций).	5
3	Составление энергетического паспорта и отчёта о проведении энергетического обследования.	15
4	Согласование и утверждение документов, подготовленных в результате выполнения работ.	30
Общая продолжительность проведения работ:		60

**Сведения о лицах, ответственных за проведение энергетического обследования со стороны заказчика, а также о лицах, ответственных за проведение энергетического обследования и участвующих в проведении энергетического обследования со стороны энергоаудитора.**

№ п/п	Должность**	Ф.И.О.***	Сведения о наличии знаний в области энергосбережения и повышения энергоэффективности и (или) деятельности по проведению энергетических обследований в соответствии с образовательными программами высшего профессионального образования, дополнительного профессионального образования или программами профессиональной переподготовки специалистов в области энергосбережения и повышения энергоэффективности и (или) деятельности по проведению энергетических обследований						
			№ п/п	дата начала обучения	дата окончания обучения	сведения об образовательной организации, проводившей обучение (наименование, адрес, лицензия)	наименование курса обучения и его тип (подготовка, переподготовка, повышение квалификации)	наименование документа об образовании (диплом, удостоверение, сертификат и др.) и его номер	сведения об аттестации и присвоении квалификации (при наличии)
Сведения о лицах, ответственных за проведение энергетического обследования со стороны заказчика									
1	Обучение и аттестацию в области энергосбережения и повышения энергоэффективности и деятельности по проведению энергетических обследований в соответствии с образовательными программами высшего профессионального образования, дополнительного профессионального образования или программами профессиональной переподготовки специалистов в области энергосбережения и повышения энергоэффективности и (или) деятельности по проведению энергетических обследований работники учреждения не проходили.								
Сведения о лицах, ответственных за проведение энергетического обследования со стороны энергоаудитора									
1	Инженер	Валов Максим Евгеньевич	1	25.04.2011	30.04.2011	ФГАОУ ВПО «Уральский Федеральный университет имени первого президента России Б.Н. Ельцина»	Проведение энергетических обследований с целью повышения энергетической эффективности и энергосбережения	Удостоверение о краткосрочном повышении квалификации рег. №1364245358	

## ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТЕРМИНОВ, ОПРЕДЕЛЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ

В техническом отчете применяются следующие термины, определения и сокращения:

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

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

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

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

**Техническое состояние** – совокупность параметров, качественных признаков и пределов их допустимых значений, установленных технической, эксплуатационной и другой нормативной документацией.

**Испытания** – экспериментальное определение качественных и/или количественных характеристик параметров энергооборудования при влиянии на него факторов, регламентированных действующими НД.

**Измерение** – совокупность операций по применению технического средства, контролирующего единичную физическую величину, обеспечивающих нахождение величины соотношения измеряемой величины с ее единичным значением и оценку значений этой величины.

**ТЭР** – топливно-энергетический(-ие) ресурс(-ы).

**ГВС** – система горячего водоснабжения.

**ХВС** - система холодного водоснабжения.

**МБУ** – муниципальное бюджетное учреждение.

**т.у.т.** – тонна условного топлива

# 1. СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ ЭНЕРГООБСЛЕДОВАНИЯ

## 1.1. Полное наименование объекта энергетического обследования:

Муниципальное бюджетное учреждение «Карпинская централизованная библиотечная система» (далее по тексту – МБУ "КАРПИНСКАЯ ЦБС").

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

624930, Свердловская область, г. Карпинск, ул. Мира, 66

По состоянию на 01 января 2015 года на балансе МБУ "КАРПИНСКАЯ ЦБС" числится два здания:

- 1) Встроенные помещения, расположенные в многоквартирном доме по адресу: г. Карпинск, ул. Мира, 66;
- 2) Встроенные помещения (цокольный этаж), расположенные в многоквартирном доме по адресу: г. Карпинск, ул. Мира, 6

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

1В (в соответствии с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»).

Сведения о среднемесячной температуре воздуха и скорости ветра в городе Карпинске за 2014 год приведены на рис. 1.1 и рис. 1.2 (источник: <http://russia.pogoda360.ru>).

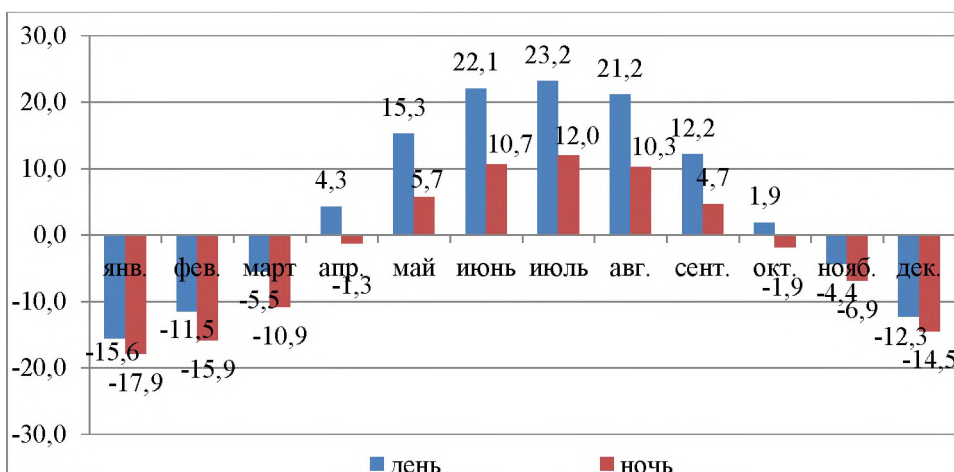


рис. 1.1 Температура воздуха в г. Карпинске днем и ночью, °C

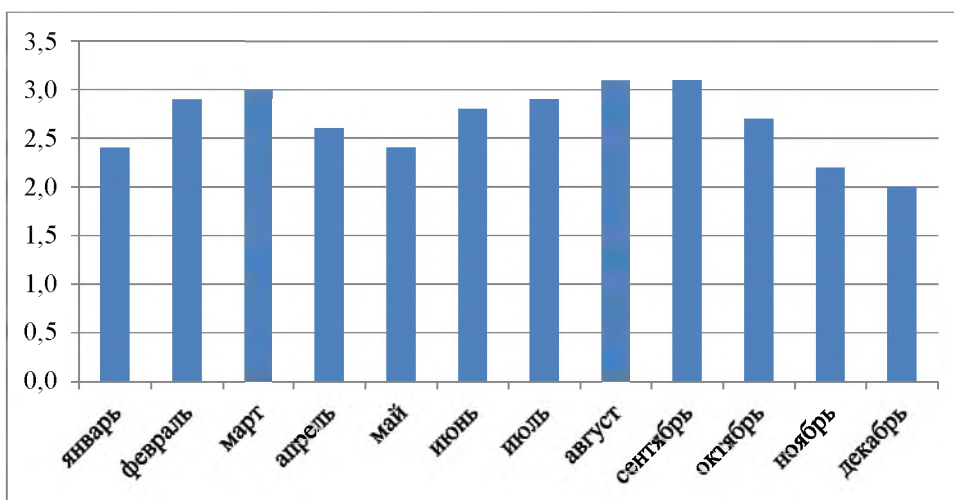


рис. 1.2 Средняя скорость ветра, м/с.

Климатические характеристики места расположения объекта энергетического обследования, определённые в соответствии с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», сведены в таблицу 1.1

Таблица 1.1

Климатические характеристики

Показатели	Единицы измерения	Базовые значения
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	°С	-40
Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	°С	-6,4
Продолжительность отопительного периода	сут	233
Зона по строительно-климатическому районированию		1В
Зона влажности		нормальная

**1.4. Схема расположения объектов энергетического обследования**

Помещения ЦГБ им. А.С. Попова располагаются на первом этаже жилого дома №66 по ул. Мира (рас. 1.3.).

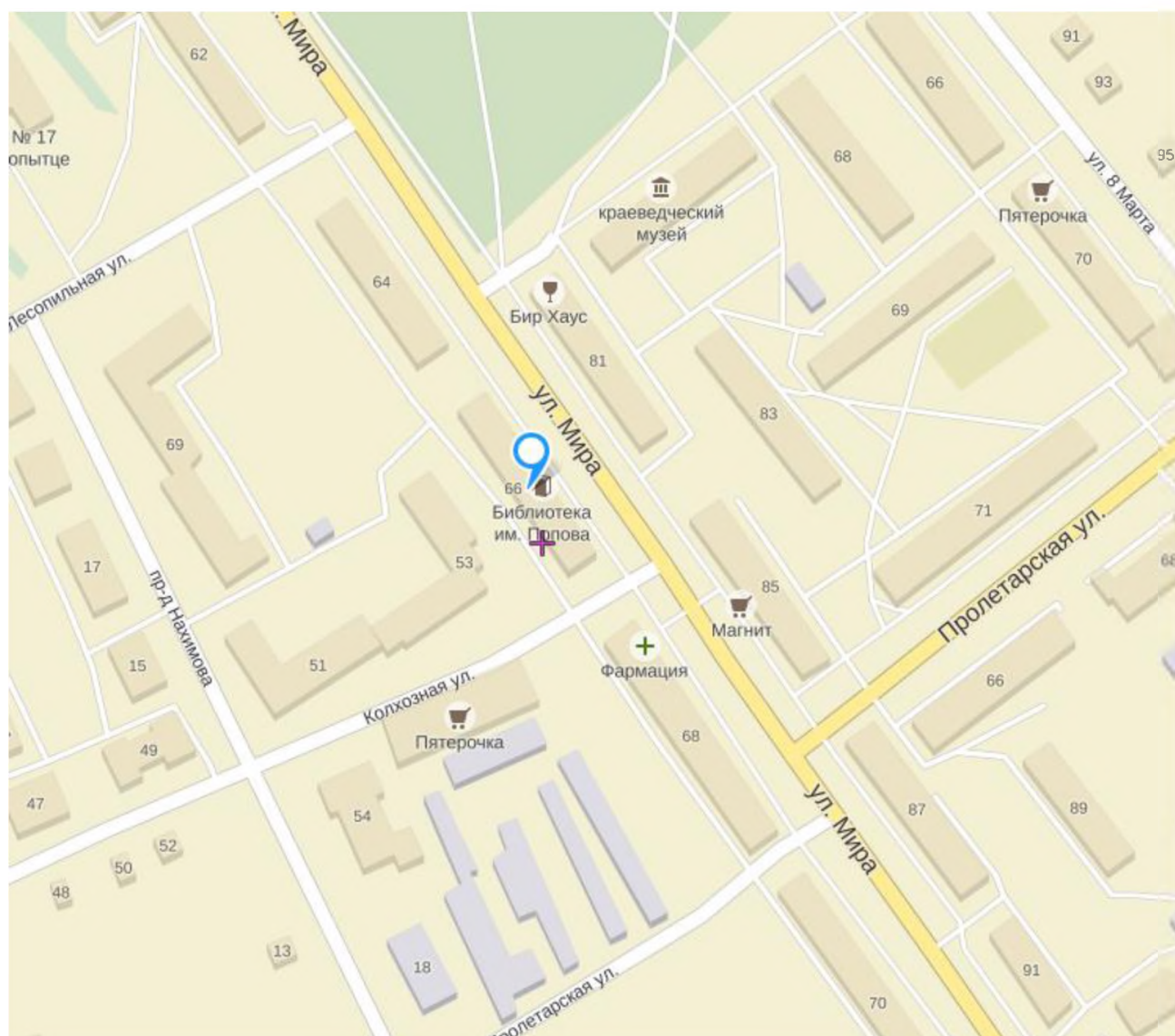


рис. 1.3 Схема расположения ЦГБ им. А.С. Попова.

Помещения библиотеки семейного чтения им. П.П. Бажова располагаются в цокольном этаже жилого дома №6 по ул. Мира (рас. 1.4.).



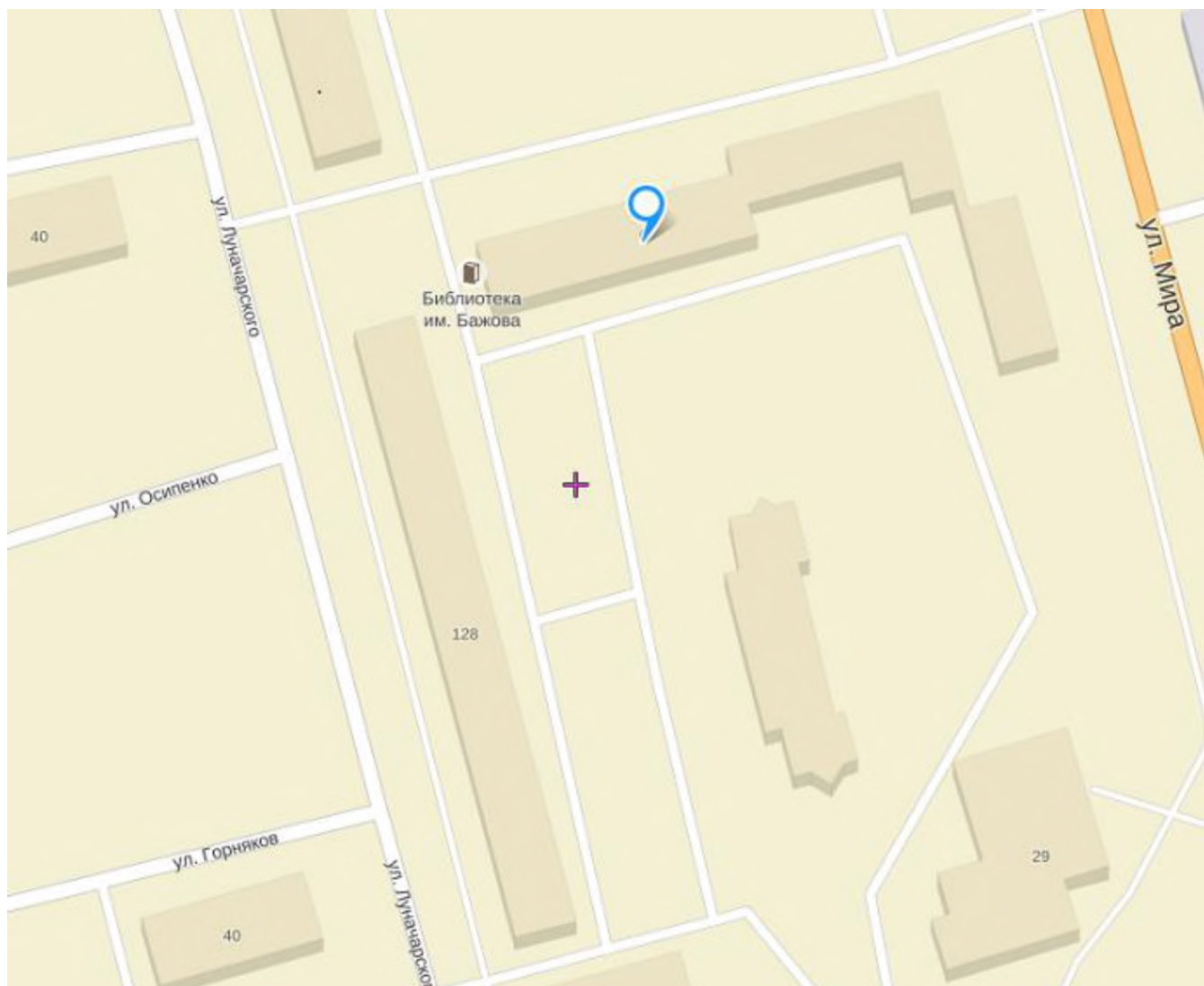


рис. 1.4 Схема расположения библиотеки семейного чтения им. П.П. Бажова.

**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:**

Таблица 1.2

Наименование	Единица измерения	Анализируемый период				
		2010	2011	2012	2013	2014
Число рабочих дней в году (ЦГБ им. А. С. Попова)	дней	301	301	301	297	299
Число рабочих дней в году (Библиотека семейного чтения им. П.П. Бажова)	дней	301	301	301	297	299
Среднегодовая численность в учреждении, в том числе:	чел	27	23	23	23	18,3

**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):**

Таблица 1.3

№п/п	Наименование	Единица измерения	Анализируемый период				
			2010	2011	2012	2013	2014
1	Общий бюджет организации (п1.1+п1.2)	тыс. руб.	3099,7	4287,9	5542,1	7471,5	9355,4
1.1.	Бюджет организации (все затраты, кроме капитального строительства)	тыс. руб.	3099,7	4287,9	5542,1	7471,5	9355,4
1.2.	Внебюджетные средства (платные услуги)	тыс. руб.	0	0	0	0	2,5

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

Система энергетического менеджмента в учреждении отсутствует. Персонал МБУ "КАРПИНСКАЯ ЦБС" обучение в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности не проходил. Приказ о назначении лица за энергосбережение и повышение энергетической эффективности отсутствует. Программа по энергосбережению и повышению энергетической эффективности отсутствует. Работа в области энергосбережения сводится к ведению статистики потребления энергетических ресурсов и административному контролю за рациональным использованием энергетических ресурсов и воды.

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

В организации используются следующие энергетические ресурсы:

- тепловая энергия;
- электрическая энергия;
- вода хоз-питьевого качества на нужды ХВС.

Таблица 1.4

Сведения о потреблении энергетических ресурсов

Объем потребления ресурсов	Ед. изм.	Рассматриваемый период				
		2010г.	2011г.	2012г.	2013г.	2014г.
Электрической энергии	кВт*ч	8613	8665	12034	10951	10368
	т у.т.*	2,971	2,989	4,152	3,778	3,577
	руб./кВт*ч	4,162	5,588	4,802	5,093	5,417
	руб.	35849,02	48420,52	57789,16	55769,10	56162,60
Тепловой энергии	Гкал	150,89	150,891	175,391	166,475	144,149
	т у.т.	22,483	22,483	26,133	24,805	21,478
	руб/Гкал	956,52	1082,22	1156,04	1193,69	1162,04
	руб.	144329,01	163297,98	202759,65	198720,00	167506,60
Хозпитьевая вода	м <sup>3</sup>	135,29	46,92	60,042	161,283	56,801
	руб/куб. м	15,05	17,87	23,04	26,52	37,92
	руб.	2035,99	838,23	1383,14	2665,13	2153,97
Горячая вода	м <sup>3</sup>	8,550	9,150	9,150	9,150	14,292
	руб/куб. м	24,31	27,18	27,60	27,60	26,29
	руб.	207,81	248,69	252,58	252,58	375,720

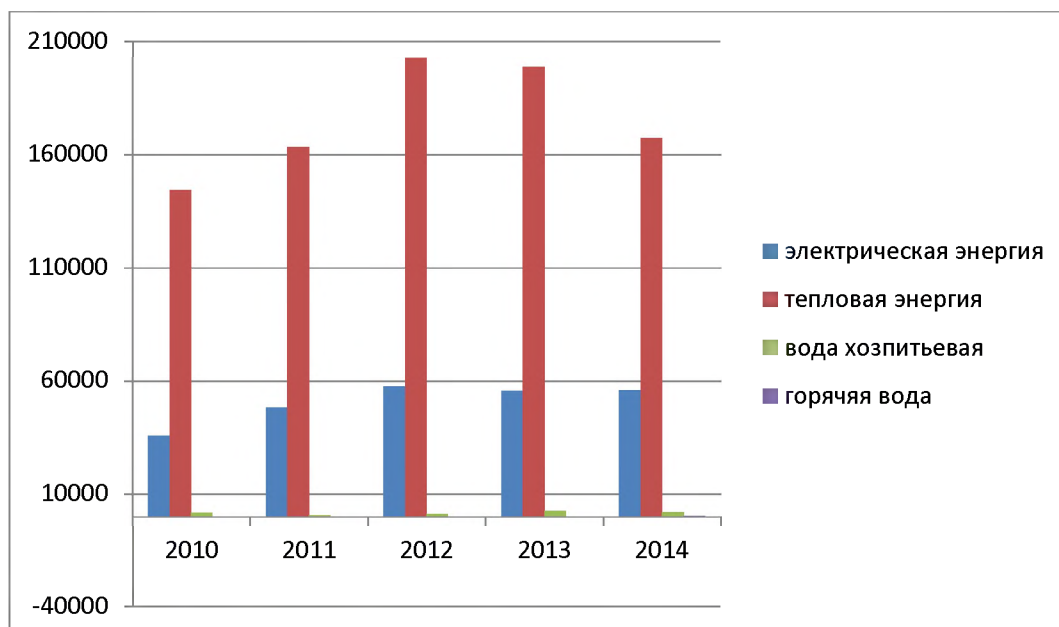


рис. 1.5 Структура финансовых затрат на энергообеспечение организации, тыс.руб.

Наибольший удельный вес в структуре затрат приходится на тепловую энергию (76-79%), вторыми по величине – затраты на электрическую энергию (19-22%). Затраты на хозяйственную воду составляют менее 1 %.

#### Потребления ТЭР и воды отдельно по зданиям в 2014 году.

№ п/п	Наименование здания	Адрес	Электрическая энергия, кВт/год	Тепловая энергия, Гкал/год	Горячая вода, м3	Хозяйственная вода, м3
1	ЦГБ им. А. С. Попова	г. Карпинск ул. Мира, 66	4950	70,890	-	37,723
2	Библиотека семейного чтения им. П.П. Бажова	г. Карпинск ул. Мира, 6	5420	73,259	14,292	19,077

### 1.8.1. Система теплоснабжения

#### Размер тарифа

Тариф	Единица измерения	Рассматриваемый период				
		2010	2011	2012	2013	2014
для организации, с учётом НДС	руб/ГКал	956,52	1082,22	1156,04	1193,69	1162,04
для категории потребителей к которой относится организация, с учётом НДС	руб/ГКал	956,52	1082,22	1156,04	1193,69	1162,04

#### Объём потребления и баланс тепловой энергии. Гкал

N п/п	Статья	Предшествующие годы				2014
		2010	2011	2012	2013	
1	Приход					
1.1	Сторонний источник	150,89	150,891	175,391	166,475	144,149
1.2	Собственное производство, всего, в том числе:	—	—	—	—	—
1.2.1	электрическое отопление	—	—	—	—	—
	Итого суммарный приход	150,89	150,891	175,391	166,475	144,149
2	Расход					
2.1	Технологические расходы, всего, в том числе:	—	—	—	—	—



2.1.1	пара, из них контактным (острым) способом	—	—	—	—	—
2.1.2	горячей воды	—	—	—	—	—
2.2	Отопление и вентиляция, всего, в том числе:	150,334	150,296	174,796	165,880	143,220
2.2.1	калориферы воздушные	—	—	—	—	—
2.3	Горячее водоснабжение	0,556	0,595	0,595	0,595	0,929
2.4	Субабоненты (сторонние потребители)	—	—	—	—	—
2.5	Суммарные сетевые потери	—	—	—	—	—
2.6	Нерациональные потери в системах отопления, вентиляции, горячего водоснабжения	—	—	—	—	—
	Итого суммарный расход	150,890	150,891	175,391	166,475	144,149
3	Потенциал энергосбережения тепловой энергии	—	—	—	—	—

**Сведения об оснащённости системы используемого оборудования узлами (приборами) коммерческого и технического учета:**

Учет тепловой энергии осуществляется на основании общедомового прибора учета. Распределение на помещения библиотек осуществляется пропорционально отопительной нагрузке.

**Фактическое состояние и структура системы теплоснабжения за отчетный (базовый) год**

*Помещения ЦГБ им. А. С. Попова, расположенные в многоквартирном доме №66 по ул. Мира.*

Система теплоснабжения - центральная, водяная, закрытая.

Схема отопления - двухтрубная разводка с вертикальными стояками и нижним розливом. Радиаторы отопления чугунные. Автоматическое погодное регулирование отсутствует ввиду отсутствия технической возможности: помещения библиотеки расположены на первом этаже многоквартирного дома. Пневмогидравлическая промывка системы отопления проводится один раз в три года. В 2011 году произведена полная замена трубопроводов и отопительных приборов в многоквартирном доме, в т.ч. в помещениях ЦГБ им. А. С. Попова. В этот же период времени были установлены двухкамерные стеклопакеты в ПВХ переплёте.

*Помещения библиотеки семейного чтения им. П.П. Бажова, расположенные в многоквартирном доме №6 по ул. Мира.*

Система теплоснабжения - центральная, водяная, открытая.

Схема отопления - двухтрубная разводка с вертикальными стояками и нижним розливом. Приборы отопления – чугунные радиаторы. Автоматическое погодное регулирование отсутствует ввиду отсутствия технической возможности: помещения библиотеки расположены на цокольном уровне многоквартирного дома. Пневмогидравлическая промывка системы отопления проводится один раз в три года.

ГВС приготавливается в ЦТП теплоснабжающей организации.

Теплоснабжение помещений ЦГБ им. А.С. Пушкина, расположенных в многоквартирном доме №66 по ул. Мира, 66, осуществляется на основании договора 224 от 18 декабря 2013 г., заключенного между МБУ «Карпинская централизованная библиотечная система» в лице директора Ковалик А.А. и обществом с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Дом» в лице директора Пильникова А.Ю.

Теплоснабжение помещений библиотеки им. П.П. Бажова, расположенных в многоквартирном доме №66 по ул. Мира, 66, осуществляется на основании договора 225 от 18 декабря 2013 г., заключенного между МБУ «Карпинская централизованная библиотечная система» в лице директора Ковалик А.А. и обществом с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Дом» в лице директора Пильникова А.Ю.

В договорах отсутствуют приложения с расчетом договорной нагрузкой на отопление и ГВС, что не позволяет оценить величину распределения тепловой энергии на отопление и ГВС. Общедомовой учет тепловой энергии осуществляется на вводе в здание многоквартирного

дома. Необходимо внести изменения в договор и дополнить его расчетом отопительной нагрузки, а персоналу МБУ «Карпинская ЦБС» осуществлять контроль правильности распределения тепловой энергии на отопление помещений в соответствии с показаниями общедомового прибора учета пропорционально договорной нагрузке.

	Расчётный, договорной объём потребления тепловой энергии, Гкал	Фактический объём потребления тепловой энергии в 2014г., Гкал
ЦГБ им. А. С. Попова (ул. Мира, 66)		70,890
Библиотека семейного чтения им. П.П. Бажова (ул. Мира, 6)		73,259

Спрос на тепловую энергию не зависит от времени суток.

**Фактические и расчетно-нормативные значения показателей энергетической эффективности использования тепловой энергии:**

Наименование показателя	Единица измерения	Фактическое значение за 2014 год	Рекомендации по улучшению показателя	Расчетно-нормативное значение показателя
Фактическая удельная тепловая характеристика ЦГБ им. А. С. Попова (ул. Мира, 66)	Вт/(м <sup>3</sup> °С)	0,55		0,60
Фактическая удельная тепловая характеристика библиотеки семейного чтения им. П.П. Бажова (ул. Мира, 6)	Вт/(м <sup>3</sup> °С)	0,48	1) установка смесителей с аэраторами и керамическими кран-буксами.	0,58

**Система электроснабжения**

**Размер тарифа**

Тариф	Единица измерения	Рассматриваемый период				
		2010	2011	2012	2013	2014
для организации, с учётом НДС	руб/кВтч	4,162	5,588	4,802	5,093	5,417
для категории потребителей к которой относится организация, с учётом НДС	руб/кВтч	4,162	5,588	4,802	5,093	5,417

**Объём потребления и баланс электрической энергии, кВтч**

N п/п	Статья	Предшествующие годы				2014
		2010	2011	2012	2013	
1	Приход					
1.1	Сторонний источник	8613	8665	12034	10951	10368
1.2	Собственное производство	—	—	—	—	—
	Итого суммарный приход	8613	8665	12034	10951	10368
2	Расход					
2.1	На собственные нужды, всего, в том числе:	8613	8665	12034	10951	10368
2.1.1	производственный (технологический) расход	—	—	—	—	—
2.1.2	хозяйственные нужды	8604,4	8656,3	12022	10940	10357,6
2.1.3	электрическое отопление	—	—	—	—	—
2.1.4	электрический транспорт	—	—	—	—	—
2.1.5	прочие собственные нужды	—	—	—	—	—
2.2	Субабоненты (сторонние потребители)	—	—	—	—	—
2.3	Фактические (отчетные) потери, всего, в том числе:	—	—	—	—	—
2.3.1	технологические потери, всего, в том	8,6	8,7	12,0	11,0	10,4

	числе:					
	условно-постоянные	8,6	8,7	12,0	11,0	10,4
	нагрузочные	—	—	—	—	—
	потери, обусловленные допустимыми погрешностями приборов учета	—	—	—	—	—
2.3.2	нерациональные потери	—	—	—	—	3,5
	Итого суммарный расход	8613	8665	12034	10951	10368
3	Потенциал энергосбережения электрической энергии	—	—	—	—	3,5

**Сведения об оснащённости системы используемого оборудования узлами (приборами) коммерческого и технического учета:**

Коммерческий учёт электрической энергии ведётся.

Наименование	наименование и марка	класс точности	год установки	срок поверки
ЦГБ им. А. С. Попова (ул. Мира, 66)	Электросчётчик типа СТЭ561/П1100-1-4мк1	1	2013	2027
Библиотека семейного чтения им. П.П. Бажова (ул. Мира, 6)	Электросчётчик типа Меркурий 231 АМ-1	1	2012	2027

Замечаний по приборному учёту электрической энергии нет.

**Фактическое состояние и структура системы электроснабжения за отчетный (базовый) год**

Электроснабжение помещений библиотек, расположенных в жилых домах №6 и № 66 на ул. Мира осуществляется на основании договора энергоснабжения от 20 декабря 2013 г. №75547, заключенного между ОАО «Свердловэнергосбыт» и администрацией МБУ «КАРПИНСКАЯ ЦБС».

Здание	Договорной объём потребления электрической энергии в 2014г., тыс.кВтч	Фактический объём потребления электрической энергии в 2014г., тыс.кВтч
ЦГБ им. А. С. Попова (ул. Мира, 66)	4,40	4,95
Библиотека семейного чтения им. П.П. Бажова (ул. Мира, 6)	6,30	5,42

Граница балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности электрических сетей ЦГБ им. А. С. Попова (ул. Мира, 66) установлена на кабельных наконечниках питающего кабеля «библиотека», фидер №8 ТП №1860. Граница балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности электрических сетей библиотеки семейного чтения им. П.П. Бажова (ул. Мира, 6) установлена на кабельных наконечниках питающего кабеля «библиотека», ВРУ – 0,4 кВ, третий подъезд ж/д №6 по ул. Мира.

Электроснабжение осуществляется на уровне 0,4кВ.

Суммарная заявленная (договорная) мощность – 8 кВт.

Категория надёжности электроснабжения потребителей МБУ "КАРПИНСКАЯ ЦБС" – третья.

В 2012-2013 году произведена замена электросчетчиков.

Перечень осветительных приборов и их сравнительный анализ приведён в таблице 1.5

Анализируя данные таблицы 1.5, можно сделать вывод, что доля относительно энергоэффективных светильников составляет около 75%. Лампы накаливания во всех библиотеках установлены в хозяйственных помещениях, хранениях книжных фондов коридорах и санузлах. В среднесрочной перспективе рекомендуется постепенная замена люминесцентных ламп на энергосберегающие светодиодные лампы (2018-2020 гг.).

Люминесцентные лампы и светильники можно назвать условно энергосберегающими, если рассматривать их относительно ламп накаливания. Современные полупроводниковые (светодиодные) лампы потребляют в 2-3 раза меньше электроэнергии по сравнению с люминесцентными лампами, не требуют специальной утилизации и имеют на порядок больший срок службы.



Помимо осветительной нагрузки в помещении ЦГБ им. А. С. Попова, расположенном в многоквартирном доме №66 на ул. Мира, потребителями электрической энергии являются:

- 16 компьютеров, потребляемая мощность 0,4 кВт (в рабочие дни в эксплуатации находятся 11 компьютеров);

- 1 ноутбук, потребляемая мощность 0,1 кВт, эксплуатация по мере необходимости;

- 8 принтеров, потребляемая мощность 0,2 кВт, эксплуатация 12 часов в сутки;

- 2 проектора, потребляемая мощность 0,08 кВт, эксплуатация по мере необходимости;

- 1 чайник электрический, потребляемая мощность 2,0 кВт, эксплуатация по мере необходимости.

В помещении библиотека семейного чтения им. П.П. Бажова, расположенном в многоквартирном доме №6 на ул. Мира, потребителями электрической энергии являются:

- 3 компьютеров, потребляемая мощность 0,4 кВт, (в рабочие дни в эксплуатации находятся 2 компьютера);

- 1 принтер, потребляемая мощность 0,2 кВт, эксплуатация 12 часов в сутки;

- 1 проектор, потребляемая мощность 0,08 кВт, эксплуатация по мере необходимости;

- 1 чайник электрический, потребляемая мощность 2,0 кВт, эксплуатация по мере необходимости.

#### **Спрос на электрическую энергию зависит от времени суток.**

В обоих зданиях в рабочие дни с 10-00 до 19-00 наблюдается максимальное потребление электрической энергии. В не рабочее время, с 19-00 до 10-00 и в выходные/праздничные дни потребление электрической энергии минимальное и формируется за счёт работы компьютера-сервера и пожарной и охранной сигнализаций.

**Фактические и расчетно-нормативные значения показателей энергетической эффективности использования электрической энергии:**

Наименование показателя	Единица измерения	Фактическое значение за 2014 год	Рекомендации по улучшению показателя	Расчетно-нормативное значение показателя
удельный расход электрической энергии на одного человека в год, ЦГБ им. А. С. Попова (ул. Мира, 66)	кВт*ч/чел в год	117	1. Замена ламп накаливания на светодиодные лампы в существующих светильниках. 2. Замена светильников с люминесцентными лампами и электромагнитными балластами на светодиодные светильники.	213
удельный расход электрической энергии на одного человека в год, библиотека семейного чтения им. П.П. Бажова (ул. Мира, 6)	кВт*ч/чел в год	281	Замена смесителей воды в помещении библиотека семейного чтения им. П.П. Бажова, расположенной в многоквартирном доме №6 по ул. Мира	

Перечень осветительных приборов и их сравнительный анализ

Таблица 1.5

Наименование	Светильники с люминесцентными лампами (1x40Вт)			Светильники с лампами накаливания (60Вт)			ИТОГО:			АНАЛИЗ	
	Кол-во светильников	Кол-во ламп	Мощность, кВт	Кол-во светильников	Кол-во ламп	Мощность, кВт	Кол-во светильников	Кол-во ламп	Мощность, кВт	доля энергоэффективных светильников, % от общего количества светильников	доля энергоэффективных светильников, % от общей мощности
ЦГБ им. А. С. Попова (ул. Мира, 66)	32	32	1,28	22	22	1,32	54	54	2,6	76,5	49,2
Библиотека семейного чтения им. П.П. Бажова (ул. Мира, 6)	49	49	1,96	16	16	0,96	65	65	2,92	75,4	67,1

## Система водоснабжения

### Размертарифа

Средневзвешанный тариф на ХВС	Единица измерения	Рассматриваемый период				
		2010	2011	2012	2013	2014
для организации, с учётом НДС	руб/м.куб	15,05	17,87	23,04	26,52	37,92
для категории потребителей к которой относится организация, с учётом НДС	руб/м.куб	15,05	17,87	23,04	26,52	37,92
Средневзвешанный тариф на ГВС	Единица измерения	Рассматриваемый период				
для организации, с учётом НДС	руб/м.куб	24,31	27,18	27,60	27,60	26,29
для категории потребителей к которой относится организация, с учётом НДС	руб/м.куб	24,31	27,18	27,60	27,60	26,29

### Объём потребления балансоводы, м<sup>3</sup>

N п/п	Статья	Предшествующие годы				2014
		2010	2011	2012	2013	
1	Приход					
1.1	Сторонний источник	135,29	46,92	60,042	161,283	56,801
1.2	Собственное производство	—	—	—	—	—
	Итого суммарный приход	135,29	46,92	60,042	161,283	56,801
2	Расход					
2.1	Расход на собственные нужды, всего, в том числе:	135,29	46,92	60,042	161,283	56,801
2.1.1	производственный (технологический) расход	—	—	—	—	—
2.1.2	хозяйственные-питьевые нужды	135,29	46,92	60,042	161,283	56,801
2.2	Субабоненты (сторонние потребители)	—	—	—	—	—
2.3	Суммарные сетевые потери.	—	—	—	—	—
	Итого производственный расход	135,29	46,92	60,042	161,283	56,801
2.3.2	Нерациональные потери в системах водоснабжения	—	—	—	—	19,98
	Итого суммарный расход	135,29	46,92	60,042	161,283	56,801
3	Потенциал энергосбережения воды	—	—	—	—	19,98

### Сведения об оснащённости системы используемого оборудования узлами (приборами) коммерческого и технического учёта:

Коммерческий учёт воды ведётся.

Здание	наименование и марка	класс точности	год установки	срок поверки
ГВС				
ЦГБ им. А. С. Попова (ул. Мира, 66)	Водосчётчик типа СГВ-15, зав. №21021768	В	2011	2015
Библиотека семейного чтения им. П.П. Бажова (ул. Мира, 6)	Горячая вода отсутствует			
ХВС				
ЦГБ им. А. С. Попова (ул. Мира, 66)	Водосчётчик типа СХВ-15, зав. №21021759	В	2011	2017
	Водосчётчик типа СХВ-15, зав. №21021827	В	2011	2017
Библиотека семейного чтения им. П.П. Бажова (ул. Мира, 6)	Водосчётчик типа СВ-15, зав. №С5115071	В	2010	2016



Замечаний по приборному учёту воды нет.

**Фактическое состояние и структура системы водопотребления за отчетный (базовый) год**

В ЦГБ им. А. С. Попова, расположенной в многоквартирном доме №66 по ул. Мира, горячее водоснабжение отсутствует.

Центральное горячее водоснабжение библиотеки семейного чтения им. П.П. Бажова, расположенной в многоквартирном доме №6 по ул. Мира, осуществляется на основании договора 225 от 18 декабря 2013 г., заключенного между МБУ «Карпинская централизованная библиотечная система» в лице директора Ковалик А.А. и обществом с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Дом» в лице директора Пильникова А.Ю.

В договоре отсутствует приложение с расчетными величинами потребления горячей воды.

Наименование	Договорной объём потребления холодной воды в 2014г., м <sup>3</sup>	Фактический объём объём потребления холодной воды в 2014г., м <sup>3</sup>
ЦГБ им. А. С. Попова (ул. Мира, 66)	–	37,723
Библиотека семейного чтения им. П.П. Бажова (ул. Мира, 6)	–	19,077

В зданиях установлены сантехнические приборы в количестве:

Здание	Унитазы и писсуары, шт	Смесители воды, шт
ЦГБ им. А. С. Попова (ул. Мира, 66)	1	1
Библиотека семейного чтения им. П.П. Бажова (ул. Мира, 6)	1	1
ИТОГО	2	2

Состояние запорной арматуры на системах горячего и холодного водоснабжения в библиотеках удовлетворительное. Унитаз в ЦГБ им. А.С. Попова заменен в мае 2015 года, а в библиотеке семейного чтения им. П.П. Бажова в 2009 году. Аэраторы на смесителе в библиотеке семейного чтения им. П.П. Бажова, расположенной в многоквартирном доме №6 по ул. Мира, отсутствуют. Рекомендовано установить аэратор

**Спрос на воду зависит от времени суток.**

В рабочие дни с 10-00 до 19-00 наблюдается максимальное потребление воды. В не рабочее время потребление воды отсутствует.

**Фактические и расчетно-нормативные значения показателей энергетической эффективности использования воды:**

Наименование показателя	Единица измерения	Фактическое значение за 2014 год	Рекомендации по улучшению показателя	Расчетно-нормативное значение показателя
Удельный расход воды на одного человека в год	м <sup>3</sup> /чел в год	3,88	Установка аэраторов на смесителе	3,7

**1.9. 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:**

наименование и марка	тип	год ввода в эксплуатацию	износ, %	установленная мощность по электрической энергии, кВт	виды производимой продукции (работ, услуг) для объекта энергетического обследования	единица измерения и значение объема потребления по каждому виду используемого энергетического ресурса	количество, шт
ЦГБ им. А. С. Попова (ул. Мира, 66)							
Светодиодные лампы	E27	2016	—	0,198	Освещение помещения	Вт	22
Светодиодные лампы	T8	2020	—	0,576	Освещение помещения	Вт	32
Библиотека семейного чтения им. П.П. Бажова (ул. Мира, 6)							
Светодиодные лампы	E27	2016	—	0,144	Освещение помещения	Вт	16
Светодиодные лампы	T8	2020	—	0,882	Освещение помещения	Вт	49
Смеситель с аэратором	IDDIS	2016	—	—	Смешивание воды	М <sup>3</sup>	1

**1.10. Характеристики по каждому зданию (строению, сооружению) за отчетный (базовый) год.**

Наименование	год ввода в эксплуатацию/капитального ремонта	Этажность	материал и краткая характеристика стен, крыш, окон			общая площадь, м.кв.	общий объем, м.куб	Отапливаемый объем, м.куб	Износ, %	расчётно-нормативная удельная тепловая характеристика, Вт/м.куб*С	Фактическая удельная тепловая характеристика, Вт/м.куб*С	класс энерг.эфф.
			стены	окна	кровля							
ГБ им. А. С. Попова (ул. Мира, 66)	1972/2011	первый этаж	крупные блоки	Пластиковые стеклопакеты	Перекрытие – железобетонное	285,3	932,931	924,102	35	0,60	0,55	D
Библиотека семейного чтения им. П.П. Бажова (ул. Мира, 6)	1989/	Цокольный	крупные блоки	по 2 створных деревянных переплета в проеме – 18 штук	Перекрытие – железобетонное	439,2	1098,0	1093,8	35	0,58	0,48	D

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

Муниципальное бюджетное учреждение «Карпинская централизованная библиотечная система» не осуществляет передачу (транспортировку) энергетических ресурсов.

## 2. ПОТЕНЦИАЛ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОЙ ЭКОНОМИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

### 2.1 Сведения о рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятиях.

#### Организационные мероприятия

- Обучение одного сотрудника учреждения по вопросам энергосбережения и повышения энергоэффективности.
- Назначение лиц ответственных за энергосбережение и повышение энергоэффективности.
- Проведение один раз в полугодие совещаний о ходе реализации мероприятий по энергосбережению с заслушиванием лиц, ответственных за энергосбережение.
- Ведение ежемесячной отчетности по использованию ТЭР и воды.
- Доведение до сведения работников о необходимости выполнения требования федерального закона от 23.11.09 №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
- Приобретение и установка наглядной агитации по энергосбережению.
- Разработка инструкций по экономичной и эффективной эксплуатации офисной и бытовой техники, систем отопления, вентиляции и освещения. Периодический инструктаж персонала учреждения.
- Ежегодно перед началом отопительного сезона проводить оценку состояния систем отопления, вентиляции. Выполнить меры по утеплению окон, входных дверей с целью снижения инфильтрации холодного воздуха.
- Периодическая чистка (не реже одного раза в полгода) осветительных приборов и окон от пыли, с целью максимального использования естественного освещения.

#### Технические мероприятия

*Горячая вода. Холодная вода.*

**Замена смесителей воды в помещении библиотека семейного чтения им. П.П. Бажова, расположенной в многоквартирном доме №6 по ул. Мира.**

Рекомендуется установка смесителей с аэраторами и керамическими кран-буксами.

Аэратор - это, по сути, распылитель воды, который благодаря сеточной структуре поддерживает давление воды в трубе и увеличивает площадь струи, смешивая ее с воздухом, тем самым увеличивая омываемую водой поверхность. Обычный кран расходует воду приблизительно со скоростью 15 литров в минуту. А аэратор позволит сэкономить до 60% ежедневно расходуемой воды, то есть с аэратором расход воды составит около 6 литров в минуту при том же напоре воды. Керамические кран буксы обеспечивают надёжное отключение воды.

Для установки рекомендуются смесители торговых марок «Smart» (Чехия), «IDDIS» (Санкт-Петербург).

Стоимость смесителя составляет в среднем около 3500 руб. за одну штуку. Необходимое количество смесителей подлежащих замене – 1 штука. Стоимость услуги по установке одного смесителя - 400 рублей.

Общие затраты:

$$Z_a = 3\,500 + 400 = 3\,900 \text{ руб}$$

Прогнозируемая годовая экономия воды составит 60% от уровня потребления холодной и горячей воды в 2014 году, что в натуральном выражении составит:

$$\text{Эхвс} = 19,077 \times 0,6 = 11,4 \text{ м}^3$$

$$\text{Эгвс} = 14,292 \times 0,6 = 8,58 \text{ м}^3$$

Годовой экономический эффект от экономии воды

составит:  $R_{хвс} = Э_{хвс} \cdot T_{хвс}$ , тыс.руб./год

$R_{гвс} = Э_{гвс} \cdot T_{гвс}$ , тыс.руб./год

где  $T_{хвс} = 37,92 \text{ руб/м}^3$ ;  $T_{гвс} = 96,01 \text{ руб/м}^3$  – усреднённый тариф на холодную и горячую воду в 2014 году.

**$R_{хвс} = 0,43$  тыс. руб./год**

**$R_{гвс} = 0,82$  тыс. руб./год**

**Срок окупаемости  $Z_a / (R_{хвс} + R_{гвс}) = 3,12$  года.**

*Электрическая энергия.*

**Замена ламп накаливания на светодиодные лампы в существующих светильниках.**

В помещении ЦГБ им. А.С. Попова, расположенной в многоквартирном доме №66 по ул. Мира, рекомендуется замена светильников с лампами накаливания 60Вт в количестве 22 штук на светодиодные лампы в существующие светильники.

В помещении библиотеки семейного чтения им. П.П. Бажова, расположенной в многоквартирном доме №6 по ул. Мира, рекомендуется замена светильников с лампами накаливания 60Вт в количестве 16 штук на светодиодные лампы 9Вт в существующие светильники.

Стоимость светодиодной лампы – 300 руб/шт.

Потребляемая мощность – 31Вт.

Сравнительная характеристика светодиодных и люминесцентных ламп приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Сравнительная характеристика светодиодных и люминесцентных ламп

<i>Показатель</i>	<i>Лампа накаливания</i>	<i>Светодиодная лампа</i>
Цоколь	E27	E27
Мощность, Вт	60	9
Срок службы, час	1000 (1 год)	40000 (33,3года)
Средняя цена, руб.	30	300
Утилизация	Специальная утилизация не требуется	Специальная утилизация не требуется
Чувствительность к вибрациям	Высокая	Низкая

Результаты расчёт основных экономических показателей при реализации данного мероприятия приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Результаты расчёт основных экономических показателей

Показатель	ЦГБ им. А. С. Попова (ул. Мира, 66)	Библиотека семейного чтения им. П.П. Бажова (ул. Мира, 6)	Всего по учреждению
Количество светодиодных ламп для установки их в существующие светильники, шт.	22	16	38
Затраты на приобретение светодиодных ламп в существующие светильники, тыс. руб	6,6	4,8	<b>11,4</b>
Экономия электроэнергии при времени работы освещения 1800 часов в год, тыс. кВт*ч	2,0	1,5	3,5
Экономический эффект от экономии электроэнергии при тарифе – 5,42 руб./кВт*ч, тыс. руб./год	10,84	8,13	<b>18,97</b>
Экономический эффект от экономии ламп, тыс.руб/год	- 1,1	- 0,8	- 1,8
Общий экономический эффект, тыс.руб/год	11,94	8,93	20,87
Простой срок окупаемости, год	0,6	0,6	<b>0,6</b>

### Электрическая энергия.

#### **Замена светильников с люминесцентными лампами и электромагнитными балластами на светодиодные светильники.**

В помещении ЦГБ им. А.С. Попова, расположенной в многоквартирном доме №66 по ул. Мира, рекомендуется замена светильников с лампами 1x40Вт в количестве 32 штук и установка светодиодных ламп в количестве 32 штуки с лампами 9Вт.

В помещении библиотеки семейного чтения им. П.П. Бажова, расположенной в многоквартирном доме №6 по ул. Мира, рекомендуется замена светильников с лампами 1x40Вт в количестве 49 штук и установка светодиодных ламп в количестве 49 штуки с лампами 9Вт.

Стоимость светодиодного светильника для замены существующих светильников с лампами 1x40Вт – 2000 руб/шт. Стоимость установки – 500 руб/шт. Общие затраты – 2500руб/шт.

Потребляемая мощность – 18Вт.

Сравнительная характеристика светодиодных и люминесцентных ламп приведена в таблице

2.3.

Таблица 2.3

Сравнительная характеристика светодиодных и люминесцентных ламп

<i>Показатель</i>	<i>Люминесцентная лампа</i>	<i>Светодиодная лампа</i>
Цоколь	T8	T8
Мощность, Вт	40	18
Срок службы, час	8000 (6,7лет)	40000 (33,3года)
Средняя цена, руб.	30	250
Утилизация	Требуется специальная утилизация	Специальная утилизация не требуется
Качество освещения	Низкое (пульсация светового потока и низкая цветопередача)	Высокое (пульсации светового потока отсутствуют, цветопередача приближена к естественному свету)
Изменение характеристик в процессе эксплуатации	Светоотдача снижается	Светоотдача не меняется в процессе эксплуатации.
Чувствительность к вибрациям	Средняя	Низкая

Результаты расчёт основных экономических показателей при реализации данного мероприятия приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Результаты расчёт основных экономических показателей

Показатель	ЦГБ им. А. С. Попова (ул. Мира, 66)	Библиотека семейного чтения им. П.П. Бажова (ул. Мира, 6)	Всего по учреждению
Количество светодиодных ламп для установки их в существующие светильники с лампами 1x9Вт, шт	32	49	81
Затраты на приобретение и установку светодиодных ламп в существующие светильники с лампами 1x9Вт, тыс. руб	80	122,5	202,5
Экономия электроэнергии при времени работы освещения 1200часов в год, тыс.кВтч	1,0	1,6	2,6
Экономический эффект от экономии электроэнергии при тарифе – 5,417 руб/кВтч, тыс.руб/год	5,4	8,7	14,1
Экономический эффект от экономии ламп, тыс.руб/год	2,4	1,7	4,1



Показатель	ЦГБ им. А. С. Попова (ул. Мира, 66)	Библиотека семейного чтения им. П.П. Бажова (ул. Мира, 6)	Всего по учреждению
Общий экономический эффект, тыс.руб/год	7,8	10,4	18,2
Простой срок окупаемости, год	10,3	11,8	11,1

Мероприятия по энергосбережению.  
Организационные мероприятия

№ п/п	Наименование мероприятия	Вид энерго-ресурса	Единица измерения	Планируемый год внедрения	Простой срок окупаемости, лет	Объем финансирования, тыс. руб	Источник финансирования	Ожидаемый эффект от мероприятия	
								В натуральном выражении	В стоимостном выражении, тыс. руб
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Обучение одного человека по вопросам энергосбережения и повышения энергоэффективности			2016		25	Средства муниципального бюджета г.Карпинск		
2	Проведение один раз в полугодие совещаний о ходе реализации мероприятий по энергосбережению с заслушиванием лиц, ответственных за энергосбережение.			2016					
3	Назначение лиц ответственных за энергосбережение и повышение энергоэффективности			2016					
4	Ведение ежемесячной отчетности по использованию ТЭР и воды.			2015					
5	Доведение до ведения работников о необходимости выполнения требования федерального закона от 23.11.09 №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».			2015					
6	Приобретение и установка наглядной агитации по энергосбережению			2016		5	Средства муниципального бюджета г.Карпинск		
7	Разработка инструкций по экономичной и эффективной эксплуатации оборудования, систем отопления, вентиляции и освещения. Периодический инструктаж персонала учреждения.			2015					

№ п/п	Наименование мероприятия	Вид энерго-ресурса	Единица измерения	Планируемый год внедрения	Простой срок окупаемости, лет	Объем финансирования, тыс. руб	Источник финансирования	Ожидаемый эффект от мероприятия	
								В натуральном выражении	В стоимостном выражении, тыс. руб
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	Ежегодно перед началом отопительного сезона проводить оценку состояния систем отопления. Выполнить меры по утеплению окон, входных дверей с целью снижения инфильтрации холодного воздуха			2015					
9	Периодическая чистка (не реже одного раза в полгода) осветительных приборов и окон от пыли, с целью максимального использования естественного освещения.			2015					

Мероприятия по энергосбережению.

Технически мероприятия

№ п/п	Наименование мероприятия	Вид энергоресурса	Единица измерения	Планируемый год внедрения	Простой срок окупаемости, лет	Объем финансирования, тыс. руб.	Источник финансирования	Ожидаемый эффект от мероприятия		Динамические показатели оценки экономической эффективности						
								В натуральном выражении	В стоимостном выражении, тыс. руб.	Срок функционирования проекта, лет	Приведенные капитальные затраты, тыс. руб.	Чистая приведенная стоимость, тыс. руб.	Ставка дисконтирования	Дисконтированный срок окупаемости, лет	Внутренняя норма доходности, %	Индекс рентабельности
10	Замена смесителя воды в библиотеке семейного чтения им. П.П. Бажова	Вода.	м.куб	2016	3,12	3,9	Средства муниципального бюджета г.Карпинск	20,0	1,25	7	2,9	0,864	0,18	7	18,1	2,2
		Тепловая энергия.	Гкал					0,5								
11	Замена ламп накаливания на светодиодные лампы в существующих светильниках.	Электрическая энергия	тыс.кВт.ч	2016	0,6	11,4	Средства муниципального бюджета г.Карпинск	3,5	20,87	15	4,9	94,9	0,18	0,65	0,85	10
12	Замена светильников с люминесцентными лампами и электромагнитными балластами на светодиодные светильники.	Электрическая энергия	тыс.кВт.ч	2020	11,1	202,5	Средства муниципального бюджета г.Карпинск	2,6	14,1	15	56	650	0,18	Не окупается	13,6	3

Привлечение грантов и субсидий на внедрение рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий не планируется.

Динамические показатели оценки экономической эффективности рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий на весь период внедрения, а именно: дисконтированный срок окупаемости, чистая приведенная стоимость, внутренняя норма доходности, ставка дисконтирования, индекс рентабельности или доход на единицу затрат для мероприятий указанных в пунктах 13 – 18 не рассчитывались по причине незначительного срока окупаемости.

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

Взаимосвязанные энергоресурсосберегающие мероприятия отсутствуют.

**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**

Муниципальное бюджетное учреждение «Карпинская централизованная библиотечная система» является объектом, на котором производятся энергетические ресурсы.

**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.**

Муниципальное бюджетное учреждение «Карпинская централизованная библиотечная система» не является объектам, которое осуществляет передачу энергетических ресурсов.

**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).**

Взаимосвязанные энергоресурсосберегающие мероприятия отсутствуют.

**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.**

Альтернативные взаимосвязанные энергоресурсосберегающие мероприятия отсутствуют.



## 2.7 План и график внедрения рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий

№ п/п	Наименование мероприятия	Вид энергоресурса	Объем финансирования, тыс. руб.	Источник финансирования	годы				
					2016	2017	2018	2019	2020
1	Замена смесителя воды в библиотеке семейного чтения им. П.П. Бажова	Вода	3,9	Средства муниципального бюджета г.Карпинск	X				
2	Замена ламп накаливания на светодиодные лампы в существующих светильниках.	Электрическая энергия	11,4	Средства муниципального бюджета г.Карпинск	X				
3	Замена светильников с люминесцентными лампами и электромагнитными балластами на светодиодные	Электрическая энергия	245,0	Средства муниципального бюджета г.Карпинск					X
4	Организационные мероприятия		30	Средства муниципального бюджета г.Карпинск	X				

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

Сведения по реализованным мероприятиям энергосбережения за последние пять лет.

- в 2010 году – замена системы отопления,
- в 2011 году - замена водосчетчиков,
- в 2011 году – замена окон,
- в 2013 году – замена электросчетчиков

Рекомендуемые энергосберегающие мероприятия не окажут влияния на ранее внедренные мероприятия.

Конечными результатами энергосбережения и повышения энергетической эффективности

используемых энергетических ресурсов будут являться:

- достижения целевых показателей энергетической эффективности.
- вовлечение всех сотрудников учреждения к работе по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

## 2.9 оценка возможных негативных эффектов при внедрении рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий.

Негативные эффекты при внедрении рекомендуемых энергоресурсосберегающих мероприятий не ожидаются.

Документы, подтверждающие наличие у энергоаудитора специальных знаний в области проведения энергетических обследований в соответствии с образовательными программами высшего образования, дополнительными профессиональными программами профессионального обучения программами







РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

# УДОСТОВЕРЕНИЕ

О КРАТКОСРОЧНОМ ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ



Настоящее удостоверение выдано Валову  
Максиму Евгеньевичу (подпись, наименование)

в том, что он(а) с 25 апреля 2011 г. по 30 апреля 2011 г.  
прошел(а) краткосрочное обучение в (на) ФГАОУ ВПО  
"Уральский федеральный университет" (наименование  
образовательного учреждения (индивидуальный допоздипломный профессиональный образовательный  
институт) имени первого Президента России Б.Н.Ельцина)

Удостоверение является государственным документом  
о краткосрочном повышении квалификации

по программе повышения квалификации энергоаудиторов  
(наименование проблемы, темы, программы допоздипломного профессионального образования)  
"Проведение энергетических обследований с целью повышения  
энергетической эффективности и энергосбережения"

в объеме 72 часа (количество часов)



Директор (директор) \_\_\_\_\_  
Секретарь \_\_\_\_\_

Регистрационный номер 135358

Город Екатеринбург год 2011

## Общие сведения об объекте обследования

Таблица 1

Муниципальное бюджетное учреждение "Карпинская централизованная библиотечная система"

ДАННЫЕ	Руководителя	Ответственного за техническое состояние оборудования	Ответственного за энергетическое хозяйство
Должность	Директор	Директор Заведующая библиотекой	Директор Заведующая библиотекой
ФИО	Ковалик Анна Анатольевна	Ковалик Анна Анатольевна в филиале Леонова Марина Рифовна	Ковалик Анна Анатольевна в филиале Леонова Марина Рифовна
Номер телефона (раб)	+7(34383) 3- 46 -88;	+7(34383) 3- 46 -88; +7(34383) 3-26-34	+7(34383) 3- 46 -88; +7(34383) 3-26-34

Таблица 2

Сведения о потреблении электроэнергии  
в натуральном выражении и финансовых затратах

Год	Фактическое потребление электроэнергии, МВт*ч	Фактические затраты с учётом НДС, тыс. руб
2010	8,613	35,85
2011	8,665	48,42
2012	12,034	57,79
2013	10,951	55,77
2014	10,368	56,16

Таблица 3

## Сведения о потреблении холодной воды в натуральном выражении и финансовых затратах

Год	Фактическое потребление холодной воды, м.куб.	Фактические затраты с учётом НДС, тыс. руб
2010	135,29	2,036
2011	46,92	0,838
2012	60,04	1,383
2013	161,28	2,665
2014	56,80	2,154

Таблица 4

Сведения о потреблении **горячей воды** в натуральном выражении и финансовых затратах

Год	Фактическое потребление горячей воды, м.куб.	Фактические затраты с учётом НДС, тыс. руб
2010	8,55	0,208
2011	9,15	0,249
2012	9,15	0,253
2013	9,15	0,253
2014	14,29	0,376

Таблица 5

Сведения о потреблении тепловой энергии на цели отопления в натуральном выражении и финансовых затратах

Год	Фактическое потребление тепловой энергии, Гкал	Фактические затраты с учётом НДС, тыс. руб
2010	150,89	144329,01
2011	150,89	163297,98
2012	175,39	202759,65
2013	166,47	198720
2014	144,14	167506,6

Таблица 6

## Регистрационная карта учреждения

Полное наименование	Муниципальное бюджетное учреждение "Карпинская централизованная библиотечная система"
Адрес	624930, г. Карпинск ул. Мира, 66
ИНН	6617017693
КПП	661701001
Банк	ГРКЦУ ГУ Банк России по Свердловской области г. Екатеринбург
БИК	046577001
р/счет	40701810500001176214
к/счет	
ОГРН	1096617000985
Директор	Ковалик Анна Анатольевна
Электронный почтовый ящик	<a href="mailto:bibl_porova@mail.ru">bibl_porova@mail.ru</a>

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон РФ №261 от 23.11.2009г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
2. Приказ Министерства энергетики РФ от 30 июня 2014 года № 400 «Об утверждении требований к проведению энергетического обследования и его результатам и правил направления копий энергетического паспорта, составленного по результатам обязательного энергетического обследования»;
3. ГОСТ 30494-96 Здания жилые и общественные, Параметры микроклимата в помещениях.
4. СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий». Дата введения 2003-10-01.
5. СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий».
6. СНиП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения».
7. СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».
8. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология».