



«Утверждаю»
Директор МБУК
«Централизованная библиотечная
система города Мичуринска»

Т. И. Малюкова
14 декабря 2022 года

ПРОГРАММА
В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ
И ПОВЫШЕНИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Муниципальное бюджетное учреждение культуры
«Централизованная библиотечная система города Мичуринска»
на 2023 – 2025 годы

Оглавление

Паспорт программы	3
Введение	5
1. Комплексный анализ текущего состояния энергосбережения и повышения энергетической эффективности	6
2. Цели и задачи Программы	16
2.1. Цели Программы	16
2.2. Задачи Программы	16
3.Сроки реализации Программы.....	16
4. Целевые показатели	17
5. Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности... ..	31
6. Экономия от реализации мероприятий, направленных на решение основной задачи программы.....	39
7. Ожидаемые результаты	49
8. Оценка эффективности использования средств.....	50

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Наименование Программы	Программа в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности муниципальное бюджетное учреждение культуры «Централизованная библиотечная система города Мичуринска»
Основание для разработки Программы	<p>Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;</p> <p>Приказ Министерства регионального развития РФ от 17.02.2010 № 61 «Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности»;</p> <p>Распоряжение Правительства РФ от 01.12.2009 г. №1830-р, регламентирующее деятельность муниципальных учреждений в области энергосбережения и энергоэффективности;</p> <p>Приказ Минэнерго России от 30.06.2014 № 398 "Об утверждении требований к форме программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций с участием государства и муниципального образования, организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, и отчетности о ходе их реализации";</p> <p>Приказ Минэкономразвития России от 15.07.2020 № 425 "Об утверждении методических рекомендаций по определению в сопоставимых условиях целевого уровня снижения государственными (муниципальными) учреждениями суммарного объема потребляемых ими дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также объема потребляемой ими воды".</p>
Заказчик Программы	Муниципальное бюджетное учреждение культуры «Централизованная библиотечная система города Мичуринска»
Основные разработчики Программы	Муниципальное бюджетное учреждение культуры «Централизованная библиотечная система города Мичуринска» Тамбовское областное государственное бюджетное учреждение «Региональный центр энергосбережения»
Исполнители Программы	Муниципальное бюджетное учреждение культуры «Централизованная библиотечная система города Мичуринска»

Цели и задачи Программы	<p>Основные цели программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создание экономических и организационных условий для эффективного использования энергоресурсов; - сокращение расходов основных видов потребляемых энергетических ресурсов; - поддержание комфортного режима внутри здания для улучшения качества жизнедеятельности. <p>Для достижения этих целей необходимо решить следующие основные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществить оценку фактических параметров энергоэффективности по объектам энергопотребления; - выполнить организационные и технические мероприятия по снижению использования энергоресурсов.
Сроки реализации Программы	2023 – 2025 годы
Основные ожидаемые конечные результаты реализации Программы	<p>В результате реализации программы возможно обеспечить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ежегодное снижение потребления энергоресурсов - за весь период реализации программы; - снижение расходов за период реализации Программы на оплату коммунальных услуг, потребляемых объектом; - соответствие санитарно-гигиенических требований к микроклимату зданий; - использование современного оборудования в системах всех видов топливно - энергетических ресурсов.
Объемы и источники финансирования	<p>Всего на реализацию мероприятий программы необходимо предусмотреть на период 2023 – 2025 годы 22,35 тыс. руб.</p> <p>Источники финансирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собственные (внебюджетные) средства 0 тыс. руб. - средства муниципального бюджета 22,35 тыс. руб. - средства областного или федерального бюджета 0 тыс. руб.
Контроль за исполнением программы	<p>Контроль за реализацией программы осуществляет (ФИО ответственного, телефон, e- mail): Малюкова Татьяна Ивановна – директор Тел. 8 (47545) 55 – 5 - 08 E-mail: mcgb68@mail.ru</p>

Введение

Программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Закон № 261-ФЗ), приказом Министерства регионального развития РФ от 17.02.2010 № 61 «Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности», приказом Минэнерго России от 30.06.2014 № 398 «Об утверждении требований к форме программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций с участием государства и муниципального образования, организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, и отчетности о ходе их реализации», приказом Минэкономразвития России от 15.07.2020 № 425 «Об утверждении методических рекомендаций по определению в сопоставимых условиях целевого уровня снижения государственными (муниципальными) учреждениями суммарного объема потребляемых ими дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также объема потребляемой ими воды».

Программа разработана по результатам энергетического обследования, проведенного Тамбовским областным государственным бюджетным учреждением «Региональный центр энергосбережения».

Программа содержит взаимоувязанный по срокам, исполнителям и финансовым ресурсам перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, направленный на обеспечение рационального использования энергетических ресурсов в муниципальном бюджетном учреждении культуры «Централизованная библиотечная система города Мичуринска».

1. Комплексный анализ текущего состояния энергосбережения и повышения энергетической эффективности

В условиях увеличения тарифов и цен на энергоносители их расточительное и неэффективное использование недопустимо. Создание условий для повышения эффективности использования энергетических ресурсов становится одной из приоритетных задач развития муниципального образования.

Проведен анализ текущего состояния энергопотребления. Муниципальное бюджетное учреждение культуры «Централизованная библиотечная система города Мичуринска» оплатило потребленные ТЭР в 2021 г. на сумму 2 599,722 тыс. руб.

Структура энергопотребления объектов представлена ниже:

Таблица 1

№ п/п	Наименование энергетического ресурса	Единица измерения	2021 г.
1.	Электрическая энергия	кВт*ч	142 224
2.	Тепловая энергия	Гкал	467,76
3.	Природный газ	куб. м	30 279
4.	Горячая вода	куб. м	8
3.	Холодная вода	куб. м	416

Основными поставщиками энергетических ресурсов и коммунальных услуг являются: электрической энергии – АО «Тамбовская областная сбытовая компания»; тепловой энергии – АО «Тамбовская сетевая компания»; природного газа – ООО «Газпром межрегионгаз Тамбов»; холодной воды – АО «Тамбовская сетевая компания».

Муниципальное бюджетное учреждение культуры «Централизованная библиотечная система города Мичуринска» имеет в безвозмездном пользовании объекты (занимаемые помещения) по адресам:

Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Советская, д. 343;

Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Советская, д. 327;
Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Чкалова, д.1;
Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Заречная, д.52А;
Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. ЦГЛ, д.10;
Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Киевская, д. 8;
Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Октябрьская, д. 60;
Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Липецкое шоссе, д. 66В;
Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Автозаводская, д.3А;
Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Ржевская, д.34;
Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Строительная, д. 4;
Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Мира, д.12А;
Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Федеративная, д.48.

Параметры, влияющие на энергосбережение и энергетическую эффективность

Таблица 2

Показатель	Здание по адресу: Тамбовская область, Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Советская, д. 343	Здание (занимаемые помещения) по адресу: Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Советская, д. 327	Здание (занимаемые помещения) по адресу: Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Чкалова, д.1	Здание по адресу: Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Заречная, д.52А
Общая площадь объекта, кв. м	921,00	159,00	120,00	250,6
Отапливаемая площадь объекта, кв. м	921,00	159,00	120,00	208,1
Отапливаемый объем объекта, м. куб.	6 447,00	440,43	336,00	520,20
Год постройки	1865	1952		1967
Стены, тип	кирпичная кладка	кирпичная кладка	кирпичная кладка	Щитовые, снаружи утепленные и обитые металлопрофилем
Кровля, тип	многоскатная покрыта металлом	многоскатная покрыта металлом	скатная покрыта железом	скатная покрыта железом
Энергосберегающие окна,(в % от общего числа)	100	100	100	60
Энергосберегающие лампы, (в % от общего числа)	100	0	0	0
Возможность регулирования потребления тепловой энергии в помещениях Объекта, да/нет:				
в автоматическом режиме	нет	нет	нет	нет
в ручном режиме	да	да	да	да

Наличие датчиков движения, да/нет	нет	нет	нет	нет
Светодиодные светильники аварийного освещения, да/нет	нет	нет	нет	нет
Состояние радиаторов систем отопления, удовлетворительно/неудовлетворительно	удовлетворительно	удовлетворительно	удовлетворительно	удовлетворительно
Состояние системы электроснабжения, удовлетворительно/неудовлетворительно	удовлетворительно	удовлетворительно	удовлетворительно	удовлетворительно
Приборы учета электрической энергии, марка	ЦЭ 6803 В	Меркурий – 201.2	ЦЭ6807Б1М	Меркурий 230 АМ-02
Приборы учета тепловой энергии, марка	нет	нет	нет	нет
Энергетическое обследование Объекта, проведено/не проведено	проведено	проведено	проведено	проведено

Параметры, влияющие на энергосбережение и энергетическую эффективность

Таблица 2

Показатель	им ия у: о и са	Здание по адресу: Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. ЦГЛ, д.10	Здание (занимаемые помещения) по адресу: Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Киевская, д. 8	Здание (занимаемые помещения) по адресу: Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Октябрьская, д. 60	Здание (занимаемые помещения) по адресу: Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Липецкое шоссе, д. 66В
Общая площадь объекта, кв. м	0	159,0	227,0	813,1	160,0
Отапливаемая площадь объекта, кв. м	0	108,0	216,0	813,1	160,0
Отапливаемый объем объекта, м. куб.	5	264,6	567,5	2195,37	448,0
Год постройки		1960		1990	
Стены, тип	я к	кирпичная кладка	кирпичная кладка	кирпичная кладка	кирпичная кладка
Кровля, тип	жк ом	скатная покрыта шифером	скатная покрыта железом	двускатная покрыта металлопрофилем	скатная покрыта железом
Энергосберегающие окна,(в % от общего числа)		0	100	88	0
Энергосберегающие лампы, (в % от общего числа)		50	0	0	0
Возможность регулирования потребления тепловой энергии в помещениях Объекта, да/нет:					
в автоматическом режиме		нет	нет	нет	нет
в ручном режиме		да	да	да	да
Наличие датчиков движения, да/нет		нет	нет	нет	нет

Светодиодные светильники аварийного освещения, да/нет	нет	нет	нет	нет
Состояние радиаторов систем отопления, удовлетворительно/неудовлетворительно	удовлетворительно	удовлетворительно	удовлетворительно	удовлетворительно
Состояние системы электроснабжения, удовлетворительно/неудовлетворительно	удовлетворительно	удовлетворительно	удовлетворительно	удовлетворительно
Приборы учета электрической энергии, марка	Меркурий 230 АМ-01	Меркурий 201	echelon	HEBA 101 ISO
Приборы учета тепловой энергии, марка	нет	нет	нет	нет
Энергетическое обследование Объекта, проведено/не проведено	проведено	проведено	проведено	проведено

Параметры, влияющие на энергосбережение и энергетическую эффективность

Таблица 2

Показатель	Здание (занимаемые помещения) по адресу: Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Автозаводская, д.3А	Здание по адресу: Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Ржевская, д.34	Здание (занимаемые помещения) по адресу: Тамбовская область, г. Мичуринск, мкрн. Кочетовка-3, ул. Строительная, д.4	Здание по адресу: Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Мира, д.12А
Общая площадь объекта, кв. м	197,0	100,0	110,0	494,0
Отапливаемая площадь объекта, кв. м	197,0	100,0	110,0	494,0
Отапливаемый объем объекта, м. куб.	591,0	250,0	275,0	1976,0
Год постройки		1956		1972
Стены, тип	кирпичная кладка	Деревянные, обложены кирпичом	кирпичная кладка	кирпичная кладка
Кровля, тип	плоская рулонная	скатная покрыта шифером	плоская рулонная	плоская рулонная
Энергосберегающие окна, (в % от общего числа)	100	0	100	100
Энергосберегающие лампы, (в % от общего числа)	0	0	0	0
Возможность регулирования потребления тепловой энергии в помещениях Объекта, да/нет:				
в автоматическом режиме	нет	нет	нет	нет
в ручном режиме	да	да	да	да
Наличие датчиков движения, да/нет	нет	нет	нет	нет

Светодиодные светильники аварийного освещения, да/нет	нет	нет	нет	нет
Состояние радиаторов систем отопления, удовлетворительно/неудовлетворительно	удовлетворительно	удовлетворительно	удовлетворительно	удовлетворительно
Состояние системы электроснабжения, удовлетворительно/неудовлетворительно	удовлетворительно	удовлетворительно	удовлетворительно	удовлетворительно
Приборы учета электрической энергии, марка	«Меркурий-201»	ЦЭ 6803В	КNUM - 1021	ЦЭ 6803В
Приборы учета тепловой энергии, марка	нет	нет	нет	нет
Энергетическое обследование Объекта, проведено/не проведено	проведено	проведено	проведено	проведено

Параметры, влияющие на энергосбережение и энергетическую эффективность

Таблица 2

Показатель	Здание (занимаемые помещения) по адресу: Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Федеративная, д.48
Общая площадь объекта, кв. м	880,0
Отапливаемая площадь объекта, кв. м	880,0
Отапливаемый объем объекта, м. куб.	2 904,0
Год постройки	1991
Стены, тип	железобетонные
Кровля, тип	плоская рулонная
Энергосберегающие окна,(в % от общего числа)	100
Энергосберегающие лампы, (в % от общего числа)	0
Возможность регулирования потребления тепловой энергии в помещениях Объекта, да/нет:	
в автоматическом режиме	нет
в ручном режиме	да
Наличие датчиков движения, да/нет	нет

Светодиодные светильники аварийного освещения, да/нет	нет
Состояние радиаторов систем отопления, удовлетворительно/неудовлетворительно	удовлетворительно
Состояние системы электроснабжения, удовлетворительно/неудовлетворительно	удовлетворительно
Приборы учета электрической энергии, марка	ЦЭ6803В
Приборы учета тепловой энергии, марка	нет
Энергетическое обследование Объекта, проведено/не проведено	проведено

2. Цели и задачи Программы

2.1. Цели Программы

Основной целью Программы являются обеспечение рационального использования энергетических ресурсов в организации за счет реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

2.2. Задачи Программы

Для достижения поставленных целей в ходе реализации Программы необходимо решить следующие основные задачи:

реализация организационных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;
повышение эффективности системы теплоснабжения;
повышение эффективности системы электроснабжения.

3. Сроки реализации Программы

Программа рассчитана на период 2023 – 2025 гг.

Основными мероприятиями в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности должны быть:

- обучение работников основам энергосбережения;
- повышение эффективности системы теплоснабжения;
- повышение эффективности системы электроснабжения.

4. Целевые показатели

Перечень целевых показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности для мониторинга реализации программных мероприятий приведен в таблице 3. Расчет произведен в соответствии с приказом Минэкономразвития России от 15.07.2020 № 425 "Об утверждении методических рекомендаций по определению в сопоставимых условиях целевого уровня снижения государственными (муниципальными) учреждениями суммарного объема потребляемых ими дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также объема потребляемой ими воды".

Таблица 3

Целевые показатели реализации программы

Наименование здания, строения, сооружения	Здание по адресу: Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Советская, д. 343							
	Удельное годовое значение	Уровень высокой эффективности (справочно)	Потенциал снижения потребления	Целевой уровень экономии	Целевой уровень снижения за первый год	Целевой уровень снижения за первый и второй год	Целевой уровень снижения за трехлетний период	
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	
Потребление горячей воды, м3/чел	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	
Потребление холодной воды, м3/чел	3,31	4,1	0%	0%	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	40,45	12,1	70%	22%	38,20	35,96	31,47	

Потребление природного газа, м3/м2	10,05	неприменимо*	неприменимо*	6%	9,90	9,75	9,44
Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление яного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление моторного топлива, т/л	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Наименование здания, строения, сооружения	Здание (занимаемые помещения) по адресу: Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Советская, д. 327						
Показатель	Удельное годовое значение	Уровень высокой эффективности (справочно)	Потенциал снижения потребления	Целевой уровень экономии	Целевой уровень снижения за первый год	Целевой уровень снижения за первый и второй год	Целевой уровень снижения за трехлетний период
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление горячей воды, м3/чел	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление холодной воды, м3/чел	0,48	4,1	0%	0%	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	28,97	12,1	58%	15%	27,90	26,82	24,66
Потребление природного газа, м3/м2	требование по снижению потребления не	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо

	устанавливается						
Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление моторного топлива, т/т/л	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Наименование здания, строения, сооружения	Здание (занимаемые помещения) по адресу: Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Чкалова, д.1						
Показатель	Удельное годовое значение	Уровень высокой эффективности (справочно)	Потенциал снижения потребления	Целевой уровень экономии	Целевой уровень снижения за первый год	Целевой уровень снижения за первый и второй год	Целевой уровень снижения за трехлетний период
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление горячей воды, м3/чел	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление холодной воды, м3/чел	0,25	4,1	0%	0%	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	8,53	12,1	0%	0%	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.
Потребление природного газа, м3/м2	10,71	неприменимо*	неприменимо*	6%	10,54	10,38	10,06

Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление моторного топлива, т/л	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Наименование здания, строения, сооружения	Здание по адресу: Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Заречная, д. 52А						
Показатель	Удельное годовое значение	Уровень высокой эффективности (справочно)	Потенциал снижения потребления	Целевой уровень экономии	Целевой уровень снижения за первый год	Целевой уровень снижения за первый и второй год	Целевой уровень снижения за трехлетний период
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление горячей воды, м3/чел	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление холодной воды, м3/чел	0,30	4,1	0%	0%	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	12,36	12,1	5%	1%	12,34	12,32	12,29
Потребление природного газа, м3/м2	10,23	неприменимо*	неприменимо*	6%	10,08	9,92	9,62

Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление моторного топлива, т/л	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Наименование здания, строения, сооружения	Здание (занимаемые помещения) по адресу: Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Киевская, д. 8						
Показатель	Удельное годовое значение	Уровень высокой эффективности (справочно)	Потенциал снижения потребления	Целевой уровень экономии	Целевой уровень снижения за первый год	Целевой уровень снижения за первый и второй год	Целевой уровень снижения за трехлетний период
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление горячей воды, м3/чел	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление холодной воды, м3/чел	0,38	4,1	0%	0%	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	8,69	12,1	0%	0%	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.
Потребление природного газа, м3/м2	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо

Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление моторного топлива, т/л	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Наименование здания, строения, сооружения	Здание (занимаемые помещения) по адресу: Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Октябрьская, д. 60						
Показатель	Удельное годовое значение	Уровень высокой эффективности (справочно)	Потенциал снижения потребления	Целевой уровень экономии	Целевой уровень снижения за первый год	Целевой уровень снижения за первый и второй год	Целевой уровень снижения за трехлетний период
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Втч/м2/ГСОП	41,00	29,2	29%	3%	40,70	40,39	39,79
Потребление горячей воды, м3/чел	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление холодной воды, м3/чел	0,35	4,1	0%	0%	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	2,90	12,1	0%	0%	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.
Потребление природного газа, м3/м2	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо

Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление моторного топлива, тут/л	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Наименование здания, строения, сооружения	Здание (занимаемые помещения) по адресу: Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Липецкое шоссе, д. 66В						
Показатель	Удельное годовое значение	Уровень высокой эффективности (справочно)	Потенциал снижения потребления	Целевой уровень экономии	Целевой уровень снижения за первый год	Целевой уровень снижения за первый и второй год	Целевой уровень снижения за трехлетний период
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Втч/м2/ГСОП	42,15	34,3	19%	2%	41,95	41,75	41,34
Потребление горячей воды, м3/чел	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление холодной воды, м3/чел	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	26,70	10,7	61%	17%	25,59	24,48	22,25
Потребление природного газа, м3/м2	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо

Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление моторного топлива, т/тут/л	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Наименование здания, строения, сооружения	Здание (занимаемые помещения) по адресу: Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Автозаводская, д.3А						
Показатель	Удельное годовое значение	Уровень высокой эффективности (справочно)	Потенциал снижения потребления	Целевой уровень экономии	Целевой уровень снижения за первый год	Целевой уровень снижения за первый и второй год	Целевой уровень снижения за трехлетний период
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Втч/м2/ГСОП	76,66	34,3	56%	14%	74,07	71,47	66,29
Потребление горячей воды, м3/чел	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление холодной воды, м3/чел	0,49	0,4	12%	1%	0,49	0,49	0,48
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	7,94	10,7	0%	0%	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.
Потребление природного газа, м3/м2	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо

Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление моторного топлива, т/л	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Наименование здания, строения, сооружения	Здание (занимаемые помещения) по адресу: Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Ржевская, д. 34						
Показатель	Удельное годовое значение	Уровень высокой эффективности (справочно)	Потенциал снижения потребления	Целевой уровень экономии	Целевой уровень снижения за первый год	Целевой уровень снижения за первый и второй год	Целевой уровень снижения за трехлетний период
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление горячей воды, м3/чел	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление холодной воды, м3/чел	0,89	0,4	51%	11%	0,86	0,84	0,79
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	402,84	10,7	88%	33%	369,65	336,45	270,06
Потребление природного газа, м3/м2	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо

Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление моторного топлива, т/т/л	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Наименование здания, строения, сооружения	Здание (занимаемые помещения) по адресу: Тамбовская область, г. Мичуринск, микр. Кочетовка-3, ул. Строительная, д.4						
Показатель	Удельное годовое значение	Уровень высокой эффективности (справочно)	Потенциал снижения потребления	Целевой уровень экономии	Целевой уровень снижения за первый год	Целевой уровень снижения за первый и второй год	Целевой уровень снижения за трехлетний период
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Втч/м2/ГСОП	20,99	34,3	0%	0%	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.
Потребление горячей воды, м3/чел	0,14	неприменимо*	неприменимо*	6%	0,14	0,14	0,13
Потребление холодной воды, м3/чел	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	298,71	10,7	88%	33%	274,10	249,48	200,25
Потребление природного газа, м3/м2	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо

Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление моторного топлива, тут/л	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Наименование здания, строения, сооружения	Здание (занимаемые помещения) по адресу: Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Мира, д.12А						
Показатель	Удельное годовое значение	Уровень высокой эффективности (справочно)	Потенциал снижения потребления	Целевой уровень экономии	Целевой уровень снижения за первый год	Целевой уровень снижения за первый и второй год	Целевой уровень снижения за трехлетний период
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Втч/м2/ГСОП	32,38	34,3	0%	0%	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.
Потребление горячей воды, м3/чел	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление холодной воды, м3/чел	0,28	0,4	0%	0%	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	3,41	10,7	0%	0%	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.
Потребление природного газа, м3/м2	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо

Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление моторного топлива, тут/л	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Наименование здания, строения, сооружения	Здание (занимаемые помещения) по адресу: Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Федеративная, д. 48						
Показатель	Удельное годовое значение	Уровень высокой эффективности (справочно)	Потенциал снижения потребления	Целевой уровень экономии	Целевой уровень снижения за первый год	Целевой уровень снижения за первый и второй год	Целевой уровень снижения за трехлетний период
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Втч/м2/ГСОП	53,50	34,3	37%	4%	53,01	52,52	51,55
Потребление горячей воды, м3/чел	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление холодной воды, м3/чел	0,46	0,4	12%	1%	0,46	0,46	0,45
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	10,29	10,7	0%	0%	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.
Потребление природного газа, м3/м2	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо

Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо
Потребление моторного топлива, т/л	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо

5. Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

№ п/п	Наименование и (или) описание рекомендуемого энергоресурсосберегающего мероприятия	Средства, которые необходимо использовать для внедрения указанного мероприятия		Сведения о грантах и субсидиях на внедрение рекомендуемого энергоресурсосберегающего мероприятия	Сведения о налоговых льготах после внедрения рекомендуемого энергоресурсосберегающего мероприятия в соответствии с законодательством Российской Федерации о налогах и сборах	Объем финансирования рекомендуемого энергоресурсосберегающего мероприятия, в ценах на период составления отчета, тыс. руб.	Динамические показатели оценки экономической эффективности рекомендуемого энергоресурсосберегающего мероприятия на весь период внедрения
		наименование	стоимость, тыс. руб.				
1	Обучение ответственного лица по программе "Обеспечение мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности"	Организационное мероприятие	8,0	нет	нет	8,0	
2	Составление инструкций и периодический контроль руководства за рациональным расходованием электрической энергии. Размещение наглядной агитации.	Организационное мероприятие	1	нет	нет	1	
3	Сокращение количества личных электропотребляющих устройств и рациональное использование электробытовой техники	Организационное мероприятие	0,45	нет	нет	0,45	
4	Периодическая очистка	Организационное мероприятие	5	нет	нет	5	

	светопроникающих конструкций (окон) от пыли и грязи, очистка плафонов освещения.	мероприятие					
5	Режимное регулирование (на собственных объектах) потребления тепловой энергии в выходные и праздничные дни	Организационное мероприятие	1	нет	нет	1	
6	Демонтаж декоративных ограждений отопительных приборов (труб регистров).	Организационное мероприятие	9,6	нет	нет	9,6	
7	Уплотнение оконных блоков и дверных проемов, своевременное регулирование конструкций ПВХ.	Строительные материалы	5	нет	нет	5	
8	Составление инструкций и периодический контроль руководства за рациональным расходом холодной воды. Своевременное устранение капельных протечек санитарно-технических приборов и арматуры.	Организационное мероприятие	0,3	нет	нет	0,3	
9	Составление инструкций по электросбережению и периодический контроль руководства за рациональным расходом электрической энергии.	Организационное мероприятие	1	нет	нет	1	

	Размещение наглядной агитации. Головное учреждение						
10	Замена ламп накаливания внутреннего освещения на энергосберегающие светодиодные лампы и светильники. Головное учреждение	Энергосберегающие лампы и светильники	0,1	нет	нет	0,1	
11	Периодическая очистка светопропускающих конструкций (окон) от пыли и грязи, очистка плафонов освещения. Головное учреждение	Организационное мероприятие	0,5	нет	нет	0,5	
12	Режимное регулирование потребления природного газа в выходные и праздничные дни, потребление природного газа с учетом климатических факторов. Головное учреждение	Организационное мероприятие	0,5	нет	нет	0,5	
13	Установка теплоотражающих экранов за отопительными приборами. Головное учреждение	Строительные материалы	1	нет	нет	1	
14	Уплотнение оконных блоков и дверных проемов, своевременное регулирование конструкций ПВХ. Головное учреждение	Строительные материалы	4,2	нет	нет	4,2	
15	Составление инструкций и	Организационное	0,1	нет	нет	0,1	

	<p>периодический контроль руководства за рациональным расходом холодной воды. Своевременное устранение капельных протечек санитарно-технических приборов и арматуры. Головное учреждение.</p>	<p>мероприятие</p>					
16	<p>Составление инструкций и периодический контроль руководства за рациональным расходом холодной воды. Своевременное устранение капельных протечек санитарно-технических приборов и арматуры. Филиалы</p>	<p>Организационное мероприятие</p>	2,4	нет	нет	2,4	
17	<p>Составление инструкций по электросбережению и периодический контроль руководства за рациональным расходом электрической энергии. Размещение наглядной агитации. Филиал №1</p>	<p>Организационное мероприятие</p>	15	нет	нет	15	
18	<p>Режимное регулирование потребления природного газа в выходные и праздничные дни, потребление природного</p>	<p>Организационное мероприятие</p>	0,5	нет	нет	0,5	

	газа с учетом климатических факторов. Филиал №1						
19	Составление инструкций по электросбережению и периодический контроль руководства за рациональным расходом электрической энергии. Размещение наглядной агитации. Филиал №2	Организационное мероприятие	2,6	нет	нет	2,6	
20	Режимное регулирование потребления природного газа в выходные и праздничные дни, потребление природного газа с учетом климатических факторов. Филиал №2	Организационное мероприятие	0,5	нет	нет	0,5	
21	Установка теплоотражающих экранов за отопительными приборами. Филиал №2	Строительные материалы	1,8	нет	нет	1,8	
22	Составление инструкций по электросбережению и периодический контроль руководства за рациональным расходом электрической энергии. Размещение наглядной агитации. Филиал №3	Организационное мероприятие	6	нет	нет	6	
23	Установка	Строительные	0,5	нет	нет	0,5	

	теплоотражающих экранов за отопительными приборами. Филиал №3	материалы					
24	Замена светильников с люминесцентными лампами на светодиодные светильники. Филиал №3	Энергосберегающие лампы и светильники	42	нет	нет	42	
25	Составление инструкций по электросбережению и периодический контроль руководства за рациональным расходованием электрической энергии. Размещение наглядной агитации. Филиал №4	Организационное мероприятие	0,5	нет	нет	0,5	
26	Установка теплоотражающих экранов за отопительными приборами. Филиал №4	Строительные материалы	16,3	нет	нет	16,3	
27	Составление инструкций по электросбережению и периодический контроль руководства за рациональным расходованием электрической энергии. Размещение наглядной агитации. Филиал №5	Организационное мероприятие	4,8	нет	нет	4,8	
28	Замена ламп накаливания на энергосберегающие светодиодные лампы. Филиал №5	Энергосберегающие лампы и светильники	1	нет	нет	1	

29	Уплотнение оконных блоков и входных дверей. Филиал №5	Строительные материалы	1	нет	нет	1	
30	Составление инструкций по электросбережению и периодический контроль руководства за рациональным расходом электрической энергии. Размещение наглядной агитации. Филиал №6	Организационное мероприятие	2	нет	нет	2	
31	Замена светильников с люминесцентными лампами на светодиодные светильники. Филиал №6	Энергосберегающие лампы и светильники	0,5	нет	нет	0,5	
32	Составление инструкций по электросбережению и периодический контроль руководства за рациональным расходом электрической энергии. Размещение наглядной агитации. Филиал №7	Организационное мероприятие	0,5	нет	нет	0,5	
33	Замена ламп накаливания на энергосберегающие светодиодные лампы. Филиал №7	Энергосберегающие лампы и светильники	5	нет	нет	5	
34	Установка теплоотражающих экранов за отопительными приборами	Строительные материалы	1	нет	нет	1	
35	Составление инструкций по	Организационное	31	нет	нет	31	

	электросбережению и периодический контроль руководства за рациональным расходом электрической энергии. Размещение наглядной агитации. Филиал №8	мероприятие					
36	Режимное регулирование (электрическое отопление) на собственном объекте в выходные и праздничные дни. Филиал №8	Организационное мероприятие	1	нет	нет	1	
37	Установка теплоотражающих экранов за отопительными приборами. Филиал №8	Строительные материалы	11,8	нет	нет	11,8	
38	Составление инструкций по электросбережению и периодический контроль руководства за рациональным расходом электрической энергии. Размещение наглядной агитации. Филиал №9	Организационное мероприятие	16,4	нет	нет	16,4	
39	Корректировка программы, в том числе значений показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности	Организационное мероприятие	0,00	нет	нет	0,00	

6. Экономия от реализации мероприятий, направленных на решение основной задачи программы

Общий экономический эффект от реализации мероприятий, тыс. руб	50,23
Средний простой срок окупаемости (план), лет	0,5

Экономия энергетических ресурсов в разрезе мероприятий программы Для головного учреждения

№ п/п	Наименование мероприятия	Сведения о планируемом годовом изменении потребления (потерь) энергетических ресурсов и воды					Необходимый объем финансирования на реализацию мероприятия, тыс. руб. (в ценах на момент составления энергетического паспорта)
		№ п/п	вид энергетического ресурса**	планируемое годовое изменение потребления (потерь) энергетических ресурсов и воды			
				в натуральном выражении (энергетическом эквиваленте)		в стоимостном выражении, тыс. руб. (в ценах на момент составления энергетического паспорта)	
				единица измерения	значение*		
1	Составление инструкций по электросбережению и периодический контроль руководства за рациональным расходованием электрической энергии. Размещение наглядной агитации.	1	Электрическая энергия	тыс. кВт·ч	-1,8	-15,7	1

	Головное учреждение						
2	Замена ламп накаливания внутреннего освещения на энергосберегающие светодиодные лампы и светильники. Головное учреждение	2	Электрическая энергия	тыс. кВт·ч	-0,1	-0,8	0,45
3	Периодическая очистка светопропускающих конструкций (окон) от пыли и грязи, очистка плафонов освещения. Головное учреждение	3	Электрическая энергия	тыс. кВт·ч	-1	-8,43	5
4	Режимное регулирование потребления природного газа в выходные и праздничные дни, потребление природного газа с учетом климатических факторов. Головное учреждение	5. 1	Природный газ	тыс. куб. м	-1,1	-8,2	1
5	Установка теплоотражающих экранов за отопительными приборами. Головное учреждение	5. 2	Природный газ	тыс. куб. м	-0,9	-6,6	9,6
6	Уплотнение оконных блоков и дверных проемов, своевременное	5. 3	Природный газ	тыс. куб. м	-1,3	-10	5

	регулирование конструкций ПВХ. Головное учреждение						
7	Составление инструкций и периодический контроль руководства за рациональным расходом холодной воды. Своевременное устранение капельных протечек санитарно-технических приборов и арматуры. Головное учреждение.	1	Вода	тыс. куб. м	-0,017	-0,5	0,3
8	Составление инструкций и периодический контроль руководства за рациональным расходом холодной воды. Своевременное устранение капельных протечек санитарно-технических приборов и арматуры. Филиалы	2	Вода	тыс. куб. м	-0,024	-6,9	1
9	Составление инструкций по электросбережению и периодический контроль руководства за рациональным	4	Электрическая энергия	тыс. кВт·ч	-0,05	-0,43	0,1

	расходом электрической энергии. Размещение наглядной агитации. Филиал №1						
10	Режимное регулирование потребления природного газа в выходные и праздничные дни, потребление природного газа с учетом климатических факторов. Филиал №1	4	Природный газ	тыс. куб. м	-0,16	-1,2	0,5
11	Составление инструкций по электросбережению и периодический контроль руководства за рациональным расходом электрической энергии. Размещение наглядной агитации. Филиал №2	5	Электрическая энергия	тыс. кВт·ч	-0,13	-1,1	0,5
12	Режимное регулирование потребления природного газа в выходные и праздничные дни, потребление природного газа с учетом климатических факторов. Филиал №2	5	Природный газ	тыс. куб. м	-0,27	-2	1

13	Установка теплоотражающих экранов за отопительными приборами. Филиал №2	6	Природный газ	тыс. куб. м	-0,21	-1,6	4,2
14	Составление инструкций по электросбережению и периодический контроль руководства за рациональным расходом электрической энергии. Размещение наглядной агитации. Филиал №3	6	Электрическая энергия	тыс. кВт·ч	-0,035	-0,3	0,1
15	Установка теплоотражающих экранов за отопительными приборами. Филиал №3	1	Тепловая энергия	Гкал	-0,54	-1,5	2,4
16	Замена светильников с люминесцентными лампами на светодиодные светильники. Филиал №3	7	Электрическая энергия	тыс. кВт·ч	-0,2	-1,7	15
17	Составление инструкций по электросбережению и периодический контроль руководства за рациональным расходом электрической энергии.	8	Электрическая энергия	тыс. кВт·ч	-0,094	-0,8	0,5

	Размещение наглядной агитации. Филиал №4						
18	Установка теплоотражающих экранов за отопительными приборами. Филиал №4	2	Тепловая энергия	Гкал	-1,45	-3,6	2,6
19	Составление инструкций по электросбережению и периодический контроль руководства за рациональным расходом электрической энергии. Размещение наглядной агитации. Филиал №5	9	Электрическая энергия	тыс. кВт·ч	-0,116	-1	0,5
20	Замена ламп накаливания на энергосберегающие светодиодные лампы. Филиал №5	10	Электрическая энергия	тыс. кВт·ч	-0,42	-3,5	1,8
21	Уплотнение оконных блоков и входных дверей. Филиал №5	3	Тепловая энергия	Гкал	-4,9	-12,6	6
22	Составление инструкций по электросбережению и периодический контроль руководства за рациональным расходом электрической энергии. Размещение наглядной	11	Электрическая энергия	тыс. кВт·ч	-0,2	-1,7	0,5

	агитации. Филиал №6						
23	Замена светильников с люминесцентными лампами на светодиодные светильники. Филиал №6	12	Электрическая энергия	тыс. кВт·ч	-1,7	-14	42
24	Составление инструкций по электросбережению и периодический контроль руководства за рациональным расходованием электрической энергии. Размещение наглядной агитации. Филиал №7	13	Электрическая энергия	тыс. кВт·ч	-0,078	-0,66	0,5
25	Замена ламп накаливания на энергосберегающие светодиодные лампы. Филиал №7	14	Электрическая энергия	тыс. кВт·ч	-0,65	-5,5	16,3
26	Установка теплоотражающих экранов за отопительными приборами	4	Тепловая энергия	Гкал	-2,2	-6,1	4,8
27	Составление инструкций по электросбережению и периодический контроль руководства за рациональным расходованием	15	Электрическая энергия	тыс. кВт·ч	-2	-16,9	1

	электрической энергии. Размещение наглядной агитации. Филиал №8						
28	Режимное регулирование (электрическое отопление) на собственном объекте в выходные и праздничные дни. Филиал №8	16	Электрическая энергия	тыс. кВт·ч	-2,28	-19	1
29	Установка теплоотражающих экранов за отопительными приборами. Филиал №8	17	Электрическая энергия	тыс. кВт·ч	-1,5	-12,6	2
30	Составление инструкций по электросбережению и периодический контроль руководства за рациональным расходованием электрической энергии. Размещение наглядной агитации. Филиал №9	18	Электрическая энергия	тыс. кВт·ч	-0,1	-0,8	0,5
31	Составление инструкций по электросбережению и периодический контроль руководства за рациональным расходованием электрической энергии.	19	Электрическая энергия	тыс. кВт·ч	-0,8	-0,6	0,5

	Размещение наглядной агитации. Филиал №11						
32	Установка теплоотражающих экранов за отопительными приборами. Филиал №11	5	Тепловая энергия	Гкал	-2,3	-4,6	5
33	Составление инструкций по электросбережению и периодический контроль руководства за рациональным расходованием электрической энергии. Размещение наглядной агитации. Отдел обр информации	20	Электрическая энергия	тыс. кВт·ч	-0,23	-1,9	1
34	Замена светильников с люминесцентными лампами на светодиодные светильники. Отдел обр информации	21	Электрическая энергия	тыс. кВт·ч	-1,3	-11	31
35	Составление инструкций по электросбережению и периодический контроль руководства за рациональным расходованием электрической энергии. Размещение наглядной	22	Электрическая энергия	тыс. кВт·ч	-0,45	-3,4	1

	агитации. Центральная детская библиотека						
36	Установка теплоотражающих экранов за отопительными приборами. Центральная детская библиотека	6	Тепловая энергия	Гкал	-7	-19	11,8
37	Замена ламп накаливания на энергосберегающие светодиодные лампы. Центральная детская библиотека	23	Электрическая энергия	тыс. кВт·ч	-1,3	-9,7	16,4

7. Ожидаемые результаты

По итогам реализации Программы прогнозируется достижение следующих основных результатов:

обеспечение надежной и бесперебойной работы системы энергоснабжения;

снижение расходов на коммунальные услуги и энергетические ресурсы;

снижение удельных показателей потребления энергетических ресурсов;

использование энергосберегающих технологий, а также оборудования и материалов высокого класса энергетической эффективности;

стимулирование энергосберегающего поведения работников.

Реализация Программы также обеспечит высвобождение дополнительных финансовых средств на реализацию мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности за счет полученной экономии в результате снижения затрат на оплату энергетических ресурсов.

Экономия энергетических ресурсов от внедрения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности мероприятий Программы в стоимостном выражении составит 50,23 тыс. рублей (в текущих ценах). Средний срок окупаемости мероприятий Программы составляет 0,5 года.

Оценка эффективности использования средств

Оценка эффективности использования средств, направляемых на реализацию энергосберегающих мероприятий, проводится на основании простого срока окупаемости энергосберегающего мероприятия.

Расчет простого срока окупаемости энергосберегающего мероприятия проводится для предварительной оценки экономической эффективности энергосберегающего мероприятия на стадии составления технико-экономического обоснования данного мероприятия и осуществляется по следующей формуле:

$$T_n = \frac{B}{\mathcal{E}_{год}}$$

где: T_n - простой срок окупаемости энергосберегающего мероприятия (лет);

B - вложения (инвестиции) в реализацию энергосберегающего мероприятия (из всех источников финансирования) (тыс. рублей);

$\mathcal{E}_{год}$ - годовая экономия, получаемая от реализации энергосберегающего мероприятия (млн. рублей).

Годовая экономия, получаемая от реализации энергосберегающего мероприятия, рассчитывается по следующей формуле:

$$\mathcal{E}_{год} = (K_1 \cdot O_1 - K_2 \cdot O_2),$$

где: $\mathcal{E}_{год}$ - годовая экономия, получаемая от реализации энергосберегающего мероприятия (млн. рублей);

K_1 - стоимость единицы объема энергетических ресурсов, потребленных до внедрения энергосберегающего мероприятия;

O_1 - годовой объем энергетических ресурсов, потребленных до внедрения энергосберегающего мероприятия;

K_2 - стоимость единицы объема энергетических ресурсов, потребленных после внедрения энергосберегающего мероприятия;

O_2 - годовой объем энергетических ресурсов, потребленных после внедрения энергосберегающего мероприятия.

Вложения (инвестиции) в реализацию энергосберегающего мероприятия включают в себя расходы по разработке бизнес-плана или технико-экономического обоснования данного мероприятия, стоимость проектно-изыскательских работ (при наличии потребности), основного и вспомогательного оборудования, строительно-монтажных и пусконаладочных работ.

Чем меньше простой срок окупаемости энергосберегающего мероприятия, тем больше экономическая целесообразность реализации данного мероприятия.

Энергосберегающие мероприятия, простой срок окупаемости, которых превышает 3 года, относятся к категории низкоэффективных, кроме мероприятий, связанных с внедрением возобновляемых источников энергии, для которых срок окупаемости не должен превышать 7 лет.

При необходимости выбора энергосберегающего мероприятия из нескольких более эффективным является энергосберегающее мероприятие с меньшим сроком окупаемости.

В соответствии с Федеральным законом № 261-ФЗ от 23.11.2009 г «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» потенциал

энергосбережения определяется в ходе обследования отдельно по каждой системе энергоснабжения на основании результатов балансовых расчетов.

Для оценки эффективности приведенных инвестиций используют ряд показателей:

- чистый дисконтированный доход (интегральный эффект) – сумма текущих эффектов за весь расчетный период, приведенная к начальному шагу (базисному году);

- индекс доходности, который является следствием расчета чистого дисконтированного дохода и представляет собой отношение суммарных приведенных доходов (эффектов) к величине инвестиций;

- внутренняя норма доходности – это такое значение нормы доходности (нормы дисконта), при котором приведенные эффекты равны приведенным инвестициям; иначе говоря, интегральный эффект проекта становится равен нулю;

- определение срока окупаемости с учетом дисконтирования – позволяет более точно определить срок окупаемости; его величина больше, чем обычный срок окупаемости.

Чистая текущая стоимость. Этот критерий основан на сопоставлении величины исходных инвестиций (IC) с общей суммой дисконтированных чистых денежных поступлений, генерируемых проектом в течение прогнозируемого срока - n . Поскольку приток денежных средств распределен во времени, он дисконтируется с помощью коэффициента q .

Если исходные инвестиции (IC) будут генерировать в течение n лет, годовые доходы (денежные потоки) в размере CF_1, CF_2, \dots, CF_n , то чистая текущая стоимость (Net Present Value, NPV) соответственно будет рассчитываться по формуле:

$$NPV = \sum \frac{CF}{(1+r)^n} - IC,$$

где: NPV – чистая текущая стоимость; CF – денежный поток; r – ставка дисконтирования; n – период; IC – первоначальные инвестиции.

Очевидно, что если $NPV > 0$, то проект целесообразно принять; если $NPV < 0$, то проект целесообразно отвергнуть; при $NPV = 0$ проект не является ни прибыльным, ни убыточным.

При использовании чистой текущей стоимости значение экономического эффекта во многом определяется выбранным для расчета нормативом (коэффициентом) дисконтирования - показателем, используемого для приведения по фактору времени ожидаемых денежных поступлений и платежей. Ориентиром примем ставку рефинансирования Центрального банка, определяющая нижнюю границу платы за кредит.

Индекс рентабельности (доходности) инвестиций. Этот критерий является вариантом предыдущего. Индекс рентабельности (PI) рассчитывается по формуле:

$$PI = \frac{\sum CF / (1+i)^n}{IC},$$

где: PI – индекс доходности; CF – денежный поток; IC – первоначальные инвестиции.

Очевидно, что если $PI > 1$, то проект целесообразно принять; если $PI < 1$, то проект следует отвергнуть; при $PI = 1$ проект не является ни прибыльным, ни убыточным.

Под внутренней нормой доходности инвестиций (обозначается IRR – от *Internal Rate of Return*, синонимы: внутренняя норма прибыли, внутренняя норма окупаемости) понимают значение коэффициента дисконтирования r , при котором NPV проекта равна нулю:

$$IRR = r, \text{ при котором } NPV(r) = 0$$

Иными словами, если обозначить $IC = CF_0$ и CF_k – элемент финансового потока проекта, соответствующий k -му моменту времени, то IRR находится из уравнения:

$$\sum_{k=0}^n \frac{CF_k}{(1+IRR)^k} = 0,$$

IRR показывает верхнюю границу зоны ожидаемой доходности проекта, и, следовательно, максимально допустимый относительный уровень расходов. Например, если проект полностью финансируется за счёт ссуды коммерческого банка, то значение IRR показывает верхнюю границу допустимого уровня банковской процентной ставки, превышение которого делает проект убыточным.

Таким образом, организации выгодно принимать любые решения инвестиционного характера, внутренние нормы доходности которых не больше текущего значения показателя "цена капитала".

Рассчитать показатель внутренней нормы доходности IRR можно, используя сложный математический подсчёт в виде:

$$0 = NCF_0 + \frac{NCF_1}{(1+r)^1} + \frac{NCF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{NCF_n}{(1+r)^n} = \sum_{k=0}^n \frac{NCF_k}{(1+r)^k},$$

где:

NCF – чистый денежный поток соответствующего периода

r – ставка дисконтирования (в десятичном выражении)

n – горизонт исследования, выраженный в интервалах планирования (срок проекта)

k – период проекта

либо в электронной таблице Excel используя специально предназначенную функцию (=ВСД(поток; предполагаемая ставка %))

Если $IRR <$ "цена капитала", то проект целесообразно принять; если $IRR >$ "цена капитала", то проект следует отвергнуть; при $IRR =$ "цена капитала" проект не является ни прибыльным, ни убыточным.

Срок окупаемости инвестиций – период (измеряемый в месяцах, кварталах, годах), начиная с которого первоначальные вложения и другие затраты, связанные с инвестиционным проектом, покрываются суммарными результатами его осуществления.

Общая формула расчета показателя PP имеет вид:

$PP = \min n$, при котором

$$\sum_{i=0}^n P_k \geq IC,$$

P_k – денежные потоки

Представленные ниже результаты расчетов экономии получены на основании реализации экономически эффективных энергосберегающих проектов. Стоимость изыскательных работ, проектирования, оборудования, монтажа, обслуживания приведены в ценах для города Тамбов на 2022 год.

Энергетическое обследование дает возможность выделить наиболее значимые потери энергетических ресурсов на предприятии. Предлагаемые мероприятия позволят снизить потребление и затраты на энергоносители. Внедрение выделенных мероприятий зависит от сезонности выполнения отдельных видов работ, а также от сезонности использования отдельных энергетических систем.

Существует ряд общих рекомендаций по энергосбережению, относящихся к отдельным системам энергосбережения.

К общим рекомендациям относятся:

- назначение в учреждениях ответственных за контролем расходов энергоносителей и проведения мероприятий по энергосбережению;
- обучение работников основам энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- совершенствование организационной структуры управления энергосбережением и повышением энергетической эффективности;
- совершенствование порядка работы организации и оптимизация работы систем освещения, вентиляции, водоснабжения;
- соблюдение правил эксплуатации и обслуживания систем энергоиспользования и отдельных энергоустановок, введение графиков включения и отключения систем освещения, вентиляции, тепловых завес и т.д.;
- организация работ по эксплуатации светильников, их чистке, своевременному ремонту оконных рам, оклейка окон, ремонт санузлов и т. п.;
- ведение разъяснительной работы с сотрудниками по вопросам энергосбережения;
- проведение периодических энергетических обследований, составление и корректировка энергетических паспортов.

Приведенные расчеты являются оценочными. Более точные результаты можно получить только на стадии технико-экономического обоснования или на стадии разработки рабочего проекта и сметы.

Капитальные затраты на реализацию мероприятий указаны ориентировочно. Более точно величину затрат можно определить только на основе коммерческого предложения подрядной организации.