

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБУЗ ЯО «Ярославская
областная клиническая туберкулёзная
больница» А.С. Виноградова



«*А.С. Виноградова*» 2020 г.

**ПРОГРАММА В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ
И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ
ГБУЗ ЯО «Ярославская областная клиническая
туберкулёзная больница»
2021-2023 гг**

Оглавление

Паспорт программы	3
Введение	5
1. Комплексный анализ текущего состояния энергосбережения и повышения энергетической эффективности	6
2. Цели и задачи Программы	10
2.1. Цели Программы	10
2.2. Задачи Программы	10
3.Сроки реализации Программы.....	10
4. Целевые показатели	11
5. Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности... ..	30
6. Экономия от реализации мероприятий, направленных на решение основной задачи программы.....	32
7. Ожидаемые результаты	36
8. Оценка эффективности использования средств.....	36

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

<p style="text-align: center;">Наименование Программы</p>	<p>Программа в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности ГБУЗ ЯО «Ярославская областная клиническая туберкулезная больница»</p>
<p style="text-align: center;">Основание для разработки Программы</p>	<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»; Приказ Министерства регионального развития РФ от 17.02.2010 № 61 «Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности»: Распоряжение Правительства РФ от 01.12.2009 г. №1830-р, регламентирующее деятельность муниципальных учреждений в области энергосбережения и энергоэффективности; 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». 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>
<p style="text-align: center;">Полное наименование исполнителей и (или) соисполнителей Программы</p>	<p style="text-align: center;">ГБУЗ ЯО «Ярославская областная клиническая туберкулезная больница»</p>
<p style="text-align: center;">Полное наименование разработчиков Программы</p>	<p style="text-align: center;">ГБУЗ ЯО «Ярославская областная клиническая туберкулезная больница»</p>

<p>Цели и задачи Программы</p>	<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.
<p>Целевые показатели Программы</p>	<p>Объем потребления электрической энергии (тыс. кВтч); Объем потребления тепловой энергии (тыс. Гкал); Объем потребления холодной воды (тыс. куб.м.);</p>
<p>Сроки реализации программы</p>	<p>2021-2023 гг.</p>
<p>Источники и объемы финансового обеспечения реализации Программы</p>	<p>Областной бюджет Ярославской области</p>
<p>Основные ожидаемые конечные результаты реализации Программы</p>	<p>В результате реализации программы возможно обеспечить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ежегодное снижение потребления энергоресурсов не менее 3 % ежегодно и не менее 15% - 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.

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 содержит взаимоувязанный по срокам, исполнителям и финансовым ресурсам перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, направленный на обеспечение рационального использования энергетических ресурсов в ГБУЗ ЯО «Ярославская областная клиническая туберкулёзная больница»

8. Комплексный анализ текущего состояния энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Основными целями деятельности учреждения являются:

- обеспечение доступности, качества и эффективности оказания противотуберкулёзной помощи населению Ярославской области;
- снижение заболеваемости туберкулёзом и смертности от туберкулёза.

Режим работы: Круглосуточно.

Количество работников на 01.01.2021 г. – 532 человека.

В зданиях располагаются сотрудники и пациенты.

Текущее состояние энергопотребления:

Суммарное потребление ТЭР составляет 20 510, 980 тыс. руб.

Структура энергопотребления объектов представлена ниже:

Таблица №1

п/п	Наименование энергетического ресурса	Единица измерения	2019 г.
1	Электрическая энергия	кВт*ч	740 338
2	Тепловая энергия	Гкал	3 982,53
3	Горячая вода	Гкал	635,22
4	Горячая вода	куб. м	13 301,19
5	Холодная вода	куб. м	16 814,00
6	Бензин	т	34 078
7	Дизельное топливо	т	8 538

Параметры, влияющие на энергосбережение и энергетическую эффективность

Показатель	Здание флюоростанции	Поликлиника для взрослых	Городской стационарный диагностический корпус	Хозяйственный корпус	Дневной стационар	Здание детского стационара и поликлиники для детей	Здание дневного стационара и поликлиники для взрослых	Склад	Загородный стационарный лечебный корпус	Здание трансформаторной подстанции	Гараж	Овощехранилище	Ледник	Проходная	Проходная	Лечебный корпус детского санаторного отделения	Административный корпус детского санаторного отделения	Гараж, склад, мастерская детского санаторного отделения	
Общая площадь объекта, кв.м	167,3	995,8	3683,5	492,1	942,3	3316,3	2152,7	35,6	5995,4	46,2	302,3	47,6	162,8	117	15,4	8,6	737,4	163,5	155,8
Обогреваемая площадь объекта, кв.м	167,3	995,8	3683,5	492,1	942,3	3316,3	2152,7	0	5995,4	0	0	0	0	0	0	0	737,4	163,5	0
Обогреваемый объем объекта, м.куб	749	5178	8971,5	1671	2544,2	14870	12498	0	25670	0	0	0	0	0	0	0	2212	441,4	0
Год постройки	1910	До 1917	1960	1961	1961	1983	1916	1990	1969	1969	1958	1990	1969	1969	1969	1961	1961	1961	1961

Стены, тип	кирпич	кирпич	кирпич	кирпич	кирпич	кирпич	кирпич	кирпич	кирпич	кирпич	кирпич	кирпич	кирпич	кирпич	кирпич	кирпич	кирпич	кирпич	кирпич	кирпич	кирпич	кирпич	
Кровля, тип	Много скатная, металлочерепичная	Много скатная, профнастил	Много скатная, металлочерепичная	Много скатная, шифер	Плоская, рулонная	Много скатная, металлочерепичная	Одно скатная, шифер	Много скатная, шифер	Плоская, рулонная	Плоская, рулонная	Плоская, рулонная	Плоская, рулонная	Двускатная, шифер	-	Плоская, рулонная	Плоская, рулонная	Плоская, рулонная	Плоская, рулонная	Много скатная, шифер	Плоская, рулонная	Много скатная, шифер	Плоская, рулонная	Плоская, рулонная
Энергосберегающие окна,(в % от общего числа)	100	85	100	5	100	100	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Энергосберегающие лампы, (в % от общего числа)	70	10	10	10	10	5	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Возможность регулирования потребления тепловой энергии в помещениях Объекта, да/нет:	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
в автоматическом режиме	да	да	да	да	да	да	нет	да	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
в ручном режиме	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
Наличие датчиков движения, да/нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
Светодиодные светильники аварийного освещения,	нет	да	нет	да	нет	нет	нет	да	да	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да	нет	нет	нет	нет	нет

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 2021 – 2023 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.

Таблица 3

Целевые показатели реализации программы

1.1. Наименование здания, строения, сооружения: Административный корпус детского санаторного отделения, Ярославская область, Некрасовский район, посёлок при пансионате «Левашово», д.5

Показатель	Удельное годовое значение	Потенциал снижения потребления	Целевой уровень экономии	Целевой уровень снижения за первый год	Целевой уровень снижения за второй и третий год	Целевой уровень снижения за трехлетний период
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление горячей воды, м3/чел	-	-	-	-	-	-
Потребление холодной воды, м3/чел	235,24	97%	38%	212,75	190,27	145,30
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	70,92	55%	13%	68,67	66,41	61,90
Потребление природного газа, м3/м2	-	-	-	-	-	-
Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление моторного топлива, т/т/л	-	-	-	-	-	-

1.2. Наименование здания, строения, сооружения: Детский стационар и детская поликлиника, г. Ярославль, ул. Баби-ча, д.3

Показатель	Удельное годовое значение	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	55,66	45%	7%	54,71	53,75	51,83
Потребление горячей воды, м3/чел	8,61	77%	26%	8,05	7,48	6,35
Потребление холодной воды, м3/чел	14,39	74%	24%	13,51	12,64	10,88
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	43,87	15%	1%	43,70	43,54	43,22
Потребление природного газа, м3/м2	-	-	-	-	-	-
Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление моторного топлива, туг/л	-	-	-	-	-	-

1.3. Наименование здания, строения, сооружения: Гараж детского санаторного отделения, Ярославская область, Некрасовский район, посёлок при пансионате «Левашово», д.15

Показатель	Удельное годовое значение	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	-	-	-	-	-	-
Потребление горячей воды, м3/чел	-	-	-	-	-	-
Потребление холодной воды, м3/чел	-	-	-	-	-	-
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	-	-	-	-	-	-
Потребление природного газа, м3/м2	-	-	-	-	-	-
Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление моторного топлива, тунт/л	-	-	-	-	-	-

1.4. Наименование здания, строения, сооружения: Лечебный корпус детского санаторного отделения, Ярославская область, Некрасовский район, посёлок при пансионате «Левашово», д.5

Показатель	Удельное годовое значение	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	-	-	-	-	-	-
Потребление горячей воды, м3/чел	-	-	-	-	-	-
Потребление холодной воды, м3/чел	40,18	-	89%	34%	36,81	33,43
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	70,91	-	42%	5%	69,98	69,05
Потребление природного газа, м3/м2	-	-	-	-	-	-
Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление моторного топлива, т/т/л	-	-	-	-	-	-

1.5. Наименование здания, строения, сооружения, сооружения: Гараж, г. Рыбинск, ул. Луначарского, д.61

Показатель	Удельное годовое значение	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	-	-	-	-	-	-
Потребление горячей воды, м3/чел	-	-	-	-	-	-
Потребление холодной воды, м3/чел	-	-	-	-	-	-
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	-	-	-	-	-	-
Потребление природного газа, м3/м2	-	-	-	-	-	-
Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление моторного топлива, туг/л	-	-	-	-	-	-

1.6. Наименование здания, строения, сооружения, сооружения: Дневной стационар и поликлиника для взрослых, г. Рыбинск, ул. Луначарского, д.61

Показатель	Удельное годовое значение	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	67,95	58%	15%	65,45	62,95	57,95
Потребление горячей воды, м3/чел	91,70	97%	38%	82,90	74,10	56,51
Потребление холодной воды, м3/чел	124,52	93%	36%	113,45	102,38	80,25
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	19,78	0%	0%	0	0	0
Потребление природного газа, м3/м2	-	-	-	-	-	-
Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление моторного топлива, т/т/л	-	-	-	-	-	-

1.7. Наименование здания, строения, сооружения: Склад, г. Рыбинск, ул. Луначарского, д.61

Показатель	Удельное годовое значение	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	-	-	-	-	-	-
Потребление горячей воды, м3/чел	-	-	-	-	-	-
Потребление холодной воды, м3/чел	-	-	-	-	-	-
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	-	-	-	-	-	-
Потребление природного газа, м3/м2	-	-	-	-	-	-
Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление моторного топлива, туг/л	-	-	-	-	-	-

1.8. Наименование здания, строения, сооружения: Дневной стационар, г.Ярославль, ул. Павлова, д.2а, литер Г

Показатель	Удельное годовое значение	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	52,90	25,6	52%	11%	51,43	49,95
Потребление горячей воды, м3/чел	841,49	1,0	96%	38%	762,48	683,47
Потребление холодной воды, м3/чел	1406,21	2,3	94%	36%	1278,88	1151,55
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	43,88	32,7	27%	3%	43,58	43,28
Потребление природного газа, м3/м2	-	-	-	-	-	-
Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление моторного топлива, тунт/л	-	-	-	-	-	-

1.9. Наименование здания, строения, сооружения: Хозяйственный корпус, г. Ярославль, ул. Павлова, д.2а, литер Е

Показатель	Удельное годовое значение	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	52,92	31,4	42%	5%	52,25	51,59
Потребление горячей воды, м3/чел	20,57	2,0	90%	34%	18,81	17,05
Потребление холодной воды, м3/чел	34,38	4,1	89%	34%	31,49	28,60
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	43,90	38,2	15%	1%	43,73	43,57
Потребление природного газа, м3/м2	-	-	-	-	-	-
Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление моторного топлива, т/т/л	-	-	-	-	-	-

1.10. Наименование здания, строения, сооружения, сооружения: Лечебно-диагностический корпус, г. Ярославль, ул. Павлова, д.2а,
литер Ж

Показатель	Удельное годовое значение	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	55,97	31,4	45%	7%	55,01	54,05
Потребление горячей воды, м3/чел	1318,06	2,0	96%	38%	1194,02	1069,98
Потребление холодной воды, м3/чел	2202,61	4,1	99%	40%	1984,56	1766,51
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	43,80	38,2	15%	1%	43,64	43,47
Потребление природного газа, м3/м2	-	-	-	-	-	-
Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление моторного топлива, т/т/л	-	-	-	-	-	-

1.11. Наименование здания, строения, сооружения: Проходная, г. Ярославль, ул. Павлова, д.2а, литер М

Показатель	Удельное годовое значение	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	-	-	-	-	-	-
Потребление горячей воды, м3/чел	-	-	-	-	-	-
Потребление холодной воды, м3/чел	-	-	-	-	-	-
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	-	-	-	-	-	-
Потребление природного газа, м3/м2	-	-	-	-	-	-
Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление моторного топлива, туг/л	-	-	-	-	-	-

8.12. Наименование здания, строения, сооружения, сооружения: Флюорографическая станция, г. Ярославль, ул. Собинова, д.24

Показатель	Удельное годовое значение	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	-	-	-	-	-	-
Потребление горячей воды, м3/чел	-	-	-	-	-	-
Потребление холодной воды, м3/чел	1,46	0%	0%	0	0	0
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	43,88	27%	3%	43,58	43,28	42,68
Потребление природного газа, м3/м2	-	-	-	-	-	-
Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление моторного топлива, туг/л	-	-	-	-	-	-

1.12. Наименование здания, строения, сооружения: Поликлиника для взрослых, г. Ярославль, ул. Собинова, д.43

Показатель	Удельное годовое значение	Потенциал снижения потребления	Целевой уровень экономии	Целевой уровень снижения за первый год	Целевой уровень снижения за второй год	Целевой уровень снижения за трехлетний период
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Втч/м2/ГСОП	52,86	52%	11%	51,39	49,92	46,98
Потребление горячей воды, м3/чел	3,59	71%	23%	3,39	3,18	2,78
Потребление холодной воды, м3/чел	6,00	64%	18%	5,73	5,46	4,91
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	43,85	27%	3%	43,55	43,25	42,65
Потребление природного газа, м3/м2	-	-	-	-	-	-
Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление моторного топлива, тунт/л	0,00002	-	6%	0,00002	0,00002	0,00001

1.13. Наименование здания, строения, сооружения: Гараж, Ярославская область, Некрасовский район, Никольский с/о, посёлок Сосновый Бор.

Показатель	Удельное годовое значение	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	-	-	-	-	-	-
Потребление горячей воды, м3/чел	-	-	-	-	-	-
Потребление холодной воды, м3/чел	-	-	-	-	-	-
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	-	-	-	-	-	-
Потребление природного газа, м3/м2	-	-	-	-	-	-
Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление моторного топлива, т/ул	-	-	-	-	-	-

1.14. Наименование здания, строения, сооружения: Ледник, Ярославская область, Некрасовский район, Никольский с/о, посёлок Сосновый Бор.

Показатель	Удельное годовое значение	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	-	-	-	-	-	-
Потребление горячей воды, м3/чел	-	-	-	-	-	-
Потребление холодной воды, м3/чел	-	-	-	-	-	-
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	-	-	-	-	-	-
Потребление природного газа, м3/м2	-	-	-	-	-	-
Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление моторного топлива, тун/л	-	-	-	-	-	-

1.15. Наименование здания, строения, сооружения: Лечебный корпус, Ярославская область, Некрасовский район, Никольский с/о, посёлок Сосновый Бор.

Показатель	Удельное годовое значение	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	68,19	56%	13%	65,91	63,63	59,07
Потребление горячей воды, м3/чел	10,92	83%	30%	10,11	9,31	7,69
Потребление холодной воды, м3/чел	10,18	60%	16%	9,78	9,38	8,57
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	35,26	0%	0%	0	0	0
Потребление природного газа, м3/м2	-	-	-	-	-	-
Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление моторного топлива, туг/л	-	-	-	-	-	-

1.16. Наименование здания, строения, сооружения, сооружения: Овощехранилище, Ярославская область, Некрасовский район, Никольский с/о, посёлок Сосновый Бор.

Показатель	Удельное годовое значение	Потенциал снижения потребления	Целевой уровень экономии	Целевой уровень снижения за первый год	Целевой уровень снижения за второй год	Целевой уровень снижения за трехлетний период
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление горячей воды, м3/чел	-	-	-	-	-	-
Потребление холодной воды, м3/чел	-	-	-	-	-	-
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	-	-	-	-	-	-
Потребление природного газа, м3/м2	-	-	-	-	-	-
Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление моторного топлива, туг/л	-	-	-	-	-	-

1.17. Наименование здания, строения, сооружения: Проходная, Ярославская область, Некрасовский район, Никольский с/о, посёлок Сосновый Бор.

Показатель	Удельное годовое значение	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	-	-	-	-	-	-
Потребление горячей воды, м3/чел	-	-	-	-	-	-
Потребление холодной воды, м3/чел	-	-	-	-	-	-
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	-	-	-	-	-	-
Потребление природного газа, м3/м2	-	-	-	-	-	-
Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление моторного топлива, тунт/л	-	-	-	-	-	-

1.18. Наименование здания, строения, сооружения, сооружения: Трансформаторная подстанция, Ярославская область, Некрасовский район, Никольский с/о, посёлок Сосновый Бор.

Показатель	Удельное годовое значение	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	-	-	-	-	-	-
Потребление горячей воды, м3/чел	-	-	-	-	-	-
Потребление холодной воды, м3/чел	-	-	-	-	-	-
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	-	-	-	-	-	-
Потребление природного газа, м3/м2	-	-	-	-	-	-
Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-	-
Потребление моторного топлива, тун/л	-	-	-	-	-	-

5. Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

№ п/п	Наименование и (или) описание рекомендуемого энергосэкономизирующего мероприятия	Средства, которые необходимо использовать для внедрения указанного мероприятия		Сведения о грантах и субсидиях на внедрение рекомендуемого энергосэкономизирующего мероприятия	Сведения о налоговых льготах после внедрения рекомендуемого энергосэкономизирующего мероприятия в соответствии с законодательством Российской Федерации о налогах и сборах	Объем финансирования рекомендуемого энергосэкономизирующего мероприятия, в ценах на период составления отчета, тыс. руб.	Динамические показатели оценки экономической эффективности рекомендуемого энергосэкономизирующего мероприятия на весь период внедрения
		наименование	Тыс. руб.				
1	Обучение ответственного лица по программе «Обеспечение мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности»	Организационное мероприятие	8,0	нет	нет	8,0	
2	Замена ламп накаливания и люминесцентных светильников на энергосэкономизирующие светодиодные лампы и светильники	Текущий ремонт	516,0	нет	нет	516,0	
3	Реконструкция системы наружного освещения с установкой светодиодных светильников	Текущий ремонт	130,0	нет	нет	130,0	
4	Составление инструкций по энергосбережению и периодический контроль руководства за их исполнением	Организационное мероприятие	15,0	нет	нет	15,0	

5	Своевременная диагностика топливной системы и замена свечей зажигания автотранспорта учреждения.	Техническое обслуживание	30,0	нет	нет	30,0	
6	Корректировка программы, в том числе значений показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности	Организационные мероприятия	0,00	нет	нет	0,00	
7	Химическая очистка (промывка) системы отопления всех зданий учреждения	Подготовка к отопительному периоду	150,0	нет	нет	150,0	

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

Общий экономический эффект от реализации мероприятий, тыс. руб	844,636
Средний простой срок окупаемости (план), лет	1

Экономия энергетических ресурсов в разрезе мероприятий программы

№ 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	Замена ламп накаливания и люминесцентных светильников на энергосберегающие светодиодные лампы и светильники	1	электроэнергия	тыс. кВт•ч	-45,88	-311,543	516,0
2	Реконструкция системы наружного освещения с установкой светодиодных светильников.	1	электроэнергия	тыс. кВт•ч	-1,7	-13,0	130,0
3	Своевременная диагностика топливной системы и замена свечей зажигания автогазопорта учреждения	1	Моторное топливо: бензин	т	0,34	13,96	30,0

	ждения.								
4	Химическая очистка (промывка) системы отопления всех зданий учреждения	1	Тепловая энергия	Гкал	-194,5	506,133	150,0		

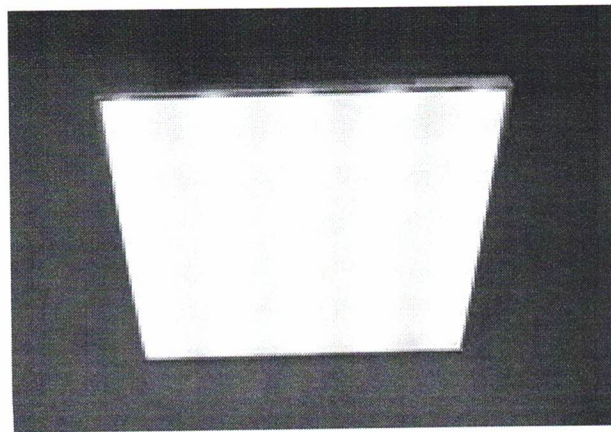
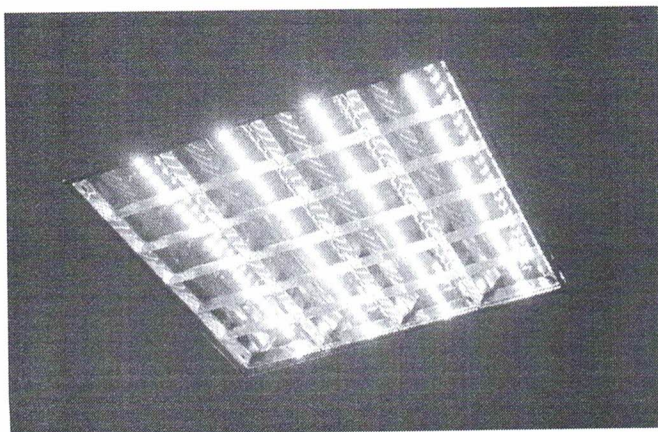
1. Повышение тепловой защиты зданий, строений, сооружений при капитальном ремонте, утепление зданий, строений, сооружений;

- Повышение тепловой защиты здания при капитальном ремонте. Утепление ограждающих конструкций, оконных проемов, входных дверей. Замена деревянных окон на окна из ПВХ. Модернизация тепловых узлов, ремонт и регулировка систем отопления и вентиляции. Внедрение циркуляционных систем горячего водоснабжения. Проведение гидравлической регулировки. Внедрить оборудование для автоматического регулирования потребления тепловой энергии.

- Устранение сквозняков путем заделки и уплотнения монтажных стыков и не плотностей между конструкциями дверей, что даст сокращение расхода теплоты на нагрев поступающего через щели холодного воздуха (1 п. м неуплотненного притвора двери равняется потере приблизительно 52,4 КВт*ч за 221 день отопительного периода)

2. Повышение энергетической эффективности систем освещения зданий, строений, сооружений:

- Заменить люминесцентные лампы на энергоэффективные. Выполнить постепенно (там, где искусственная освещенность не соответствует норме) заменить существующие люминесцентные лампы на светодиодные мощностью 12-15 Вт и мощность свечения 1200 лм, которые имеют примерно в 9 раз большую световую отдачу, срок службы до 50 тыс. часов. Одна такая лампа заменяет за срок своей службы до 50 ламп накаливания мощностью по 100 Вт. Небольшие скачки напряжения, в отличие от ламп накаливания, не сокращают срок службы лампы. В сравнении с компактными люминесцентными лампами светодиодные лампы не содержат паров ртути, срок службы в 2 раза выше, светоотдача в 1,5-2 раза выше. По истечению срока службы лампа не перестает работать, а снижается световой поток до 45%. Такую лампу можно использовать в других помещениях, где требования к освещенности не высокие (туалет, подсобные помещения и т.д.).



Основные преимущества встраиваемых потолочных светодиодных светильников перед аналогичными люминесцентными светильниками:

1. Существенная экономия электроэнергии до 60%.
2. Срок службы до 50 000 часов.

3. Высокая механическая прочность, устойчивость к вибрации и климатическим воздействиям, диапазон рабочих температур от -40 °С до +60 °С.
4. Не требуют технического обслуживания.
5. Отсутствие пульсации и электромагнитных помех.
6. Экономия материала электросетей (из-за отсутствия высоких и пусковых токов).
7. Экологическая безопасность (при производстве светодиодных светильников не применяются опасные вещества), что в свою очередь не требует специальной утилизации отработанных светильников. В одной люминесцентной (трубчатой) лампе содержится до 50 мг. Паров ртути.

8. Светильник светодиодный ДВО-36W 595x595x45 4000K 3450Лм микропризма IP20 (94306 NLP-MS2). По форме полный аналог светильника Армстронг. Стоимость светильника составляет 1200 руб. Мощность потребления – 36 Вт

При замене **430 светильников** по всем зданиям стоимость затрат, без учета работ по замене, составит **516 000 рублей 00 коп.** Экономия составит $430 * (4 * 18 \text{Вт}) - 430 * 36 \text{Вт} = 15,48 \text{ кВт/час}$. При условии работы светильника 12 часов в день при пятидневной рабочей неделе общая экономия в натуральном выражении составит **45 882,72 кВт**, в стоимостном выражении составит **311 543,67 рубля**. Тогда срок окупаемости составит $516000 / 311543,67 = 1 \text{ год и } 7 \text{ месяцев}$.

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 за период 2021 – 2023 г. г. не менее чем на 15%;
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 370,4 тыс. рублей (в текущих ценах). Средний срок окупаемости мероприятий Программы составляет 0,9 года.

8. 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 , 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:

$$NPV = -IC + \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

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:

$$PI = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i}}{IC}$$

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: 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:

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 $IRR < \text{"цена капитала"}$, то проект целесообразно принять; если $IRR > \text{"цена капитала"}$, то проект следует отвергнуть; при $IRR = \text{"цена капитала"}$ 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:

$$PP = \min n, \text{ при котором}$$

,

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 2019 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.