

ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД №3 «ДЮЙМОВОЧКА» ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕГО ВИДА С ПРИОРИТЕТНЫМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЕМ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ВОСПИТАННИКОВ ГОРОДА ФУРМАНОВА

Приказ

«04» апреля 2023 года

№ 21

Об утверждении Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности МДОУ д/с № 3 «Дюймовочка» на 2024-2026 годы

В соответствии с Федеральным законом РФ № 261-ФЗ от 23.11.2009 г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ», Приказом министерства экономического развития РФ от 17.02.2010г. № 61 «Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности», Приказом Министерства энергетики РФ от 30 июня 2014 г. № 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», Постановлением Правительства Российской Федерации от 7 октября 2019 г. № 1289 «О требованиях к снижению государственными (муниципальными) учреждениями в сопоставимых условиях суммарного объема потребляемых ими дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также объема потребляемой ими воды», Приказом Министерства экономического развития Российской Федерации от 15 июля 2020 года № 425 (с изменениями в редакции от 28.03.2022) «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», Уставом МДОУ д/с № 3 «Дюймовочка» и с целью эффективного и рационального использования энергетических ресурсов (ЭР) для снижения расходов бюджетных средств

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить Программу энергосбережения и повышения энергетической эффективности МДОУ д/с № 3 «Дюймовочка» на 2024-2026 годы.
2. Возложить обязанности по контролю за реализацией Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности на заместителя заведующего по АХЧ Розову Татьяну Михайловну.
3. Румянцевой Светлане Анатольевне, старшему воспитателю, ответственному за размещение сведений на сайте МДОУ, разместить приказ на сайте учреждения.

Заведующий детским садом

Е.В.Харламова



Муниципальное дошкольное учреждение детский сад №3 «Дюймовочка» общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением физического развития воспитанников города Фурманова

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий детским садом



/ Е.В. Харламова /

« 04 » апреля 2023 г.

ПРОГРАММА
В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ
И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

**Муниципальное дошкольное учреждение детский сад №3 «Дюймовочка»
общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением физического
развития воспитанников города Фурманова**
на период 2024 - 2026 гг.

2023 г.

Приложение N 1
к Требованиям к форме программы
в области энергосбережения и повышения
энергетической эффективности организаций
с участием государства и муниципального
образования и отчетности о ходе
ее реализации (Приказ Минэнерго России
№ 398 от 30.06.2014)

**ПАСПОРТ
ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И
ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

Муниципальное дошкольное учреждение детский сад №3 «Дюймовочка» общеразвивающего
вида с приоритетным осуществлением физического развития воспитанников города Фурманова

Полное наименование организации	Муниципальное дошкольное учреждение детский сад №3 «Дюймовочка» общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением физического развития воспитанников города Фурманова
Основание для разработки программы	<ul style="list-style-type: none">– Федеральный закон РФ № 261-ФЗ от 23.11.2009 г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ»;– Приказ министерства экономического развития РФ от 17.02.2010г. № 61 «Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности»;– Приказ Министерства энергетики РФ от 30 июня 2014 г. № 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»;– Постановление Правительства Российской Федерации от 7 октября 2019 г. № 1289 «О требованиях к снижению государственными (муниципальными) учреждениями в сопоставимых условиях суммарного объема потребляемых ими дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также объема потребляемой ими воды»;- Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 15 июля 2020 года № 425 (с изменениями в редакции от 28.03.2022) «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».
Полное наименование исполнителей и (или) соисполнителей программы	Муниципальное дошкольное учреждение детский сад №3 «Дюймовочка» общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением физического развития воспитанников города Фурманова
Полное наименование разработчиков программы	Муниципальное дошкольное учреждение детский сад №3 «Дюймовочка» общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением физического развития воспитанников города Фурманова
Цель программы	Повышение эффективности потребления энергетических ресурсов, предусматривающее достижение наиболее высоких целевых показателей энергосбережения и снижение финансовой нагрузки на бюджет за счет реализации энергосберегающих мероприятий и снижения энергоемкости.

Задачи программы	<ul style="list-style-type: none">– Снижение удельных величин потребления топливно-энергетических ресурсов (электроэнергии, тепловой энергии и котельно-печного топлива) при сохранении устойчивости функционирования организации.– Снижение величины вложения финансовых средств на оплату потребления топливно-энергетических ресурсов (уменьшение количества постоянных издержек).– Снижение финансовой нагрузки на бюджет.– Сокращение потерь топливно-энергетических ресурсов.
Целевые показатели программы	Целевые показатели рассчитываются в соответствии с Методикой расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях, утвержденной Приказом Минэкономразвития России от 15 июля 2020 года № 425 "Об утверждении методических рекомендаций по определению целевого уровня снижения потребления государственными (муниципальными) учреждениями суммарного объема потребляемых ими энергетических ресурсов и воды"
Сроки реализации программы	2024-2026 годы
Источники и объемы финансового обеспечения реализации программы	Местный бюджет (МБ): 2024 год: 156,67 тыс. руб. 2025 год: 76,67 тыс. руб. 2026 год: 26,67 тыс. руб.
Планируемые результаты реализации программы	<ul style="list-style-type: none">– Обеспечение ежегодного сокращения объемов потребления топливно-энергетических ресурсов и воды;– Снижение платежей за энергоресурсы до минимума при обеспечении комфортных условий пребывания всех участников программы в помещениях организации– Формирование «энергосберегающего» типа мышления в коллективе, сокращение нерационального расходования и потерь топливно-энергетических ресурсов.

Содержание

Введение	5
Сведения об объекте обследования	6
Сведения о зданиях	7
Сведения о приборах учета	7
Расчет удельных годовых расходов ресурсов	8
Сведения о целевых показателях программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности	10
Перечень мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности	12
Значения потенциала и целевого уровня снижения (ЦУС) потребления ресурсов согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 7 октября 2019 г. № 1289	16
Приложение 1. Организация системы пропаганды энергосбережения и повышения энергетической эффективности и информационного обеспечения	18
Приложение 2. Методические рекомендации ведения административно-хозяйственной деятельности в целях энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Техничко-экономические обоснования мероприятий	23
Список использованной литературы, источников, нормативных документов	48

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) и порядком разработки и реализации программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций с участием государства (муниципального образования), утвержденным приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30 июня 2014 г. №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», а также иными актами федерального законодательства. Приведены целевые уровни снижения потребления суммарного объема потребляемых энергетических ресурсов и воды согласно утвержденной Приказом Минэкономразвития России от 15 июля 2020 года № 425 Методике.

Сведения об объекте обследования

№ п/п	Наименование необходимых сведений	Сведения
1	Полное наименование учреждения	Муниципальное дошкольное учреждение детский сад №3 «Дюймовочка» общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением физического развития воспитанников города Фурманова
2	Юридический адрес	155520, Ивановская область, г. Фурманов, ул. Пролетарская, д.4
3	Фактический адрес	155520, Ивановская область, г. Фурманов, ул. Пролетарская, д.4
4	Банковские реквизиты	ИНН 3705007233/КПП 370501001, ОГРН 1023701358207, Отделение Иваново Банка России/УФК по Ивановской области г.Иваново, БИК 012406500, Единый Казначейский Счет 40102810645370000025 КС 03231643246310003300
5	Код по ОКВЭД	85.11
6	Ф.И.О. полностью, должность руководителя, телефон стационарный с кодом	Харламова Елена Валерьевна заведующий детским садом 8(49341)2-28-53
7	Ф.И.О., должность, телефон стационарный, факс технического руководителя (если такого человека нет, то указывается руководитель Учреждения)	Харламова Елена Валерьевна заведующий детским садом 8(49341)2-28-53
8	Ф.И.О., полностью, должность, телефон, факс должностного лица, ответственного за энергетическое хозяйство (если такого человека нет, то указывается руководитель Учреждения)	Розова Татьяна Михайловна заместитель по АХЧ 8(49341)22853
9	ФИО сотрудников, прошедших обучение по программам энергосбережения и повышения энергоэффективности	-
10	e-mail:	d.s.dyimovochka@mail.ru

Сведения о зданиях

№ п/п	Наименование здания	Полезная площадь, кв.м.	Этажи	Посетители, чел.	Потребление тепла на отопление, Гкал	Потребление тепла на ГВС, Гкал	Потребление горячей воды, куб.м.	Потребление холодной воды, куб.м.	Потребление ЭЭ, кВт·ч
1	Здание № 1	1 579,60	2	147,00	370,19	47,33	739,98	776,00	28 451,00
2	Здание № 2	1 802,20	2	130,00	246,79	31,55	493,32	688,00	27 944,00
		3 381,80		277,00	616,98	78,89	1 233,30	1 464,00	56 395,00

Сведения о приборах учета

№ п/п	Вид энергоресурса и вода	Количество	Марка прибора учета	Место установки
1	Электрическая энергия	3	«Меркурий-230М»	Пищеблок №1 Пищеблок №2 Лестничная клетка здания №2
2	Тепловая энергия	2	Тепловычислитель ВКТ-7	Подвал здания №2 Раздевалка группы №3
3	Вода ХВС	2	ВСКМ 90-50 ДГ	Подвал здания №2 Раздевалка группы №3
4	Вода ГВС	1	ВСКМ 90-25»Атлант	Подвал здания №2

Расчет удельных годовых расходов ресурсов

Удельный годовой расход тепловой энергии при раздельном учете расхода тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции и на нужды ГВС

При раздельном учете расхода тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции и на нужды горячего водоснабжения (далее – ГВС) удельный годовой расход тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции (q) рекомендуется рассчитывать по формуле:

$$q = \frac{Q}{S}, \left(\frac{\text{Гкал}}{\text{кв. м}} \right)$$

где:

Q - потребление тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции в календарном году t , Гкал;

S - среднегодовая полезная площадь здания, строения, сооружения в календарном году t , кв. м.

Приведение удельного годового расхода тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции к сопоставимым климатическим условиям

Приведение удельного годового расхода тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции к сопоставимым климатическим условиям ($q_{\text{ГСОП}}$) рекомендуется осуществлять по формуле:

$$q_{\text{ГСОП}} = \frac{q}{\text{ГСОП}} \cdot 1,163 \cdot 10^6, (\text{Вт} \cdot \text{ч}/(\text{кв. м} \cdot ^\circ\text{C} \cdot \text{сут}))$$

где:

q - удельный годовой расход тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции в календарном году t , Гкал/кв. м;

ГСОП – число градусо-суток отопительного периода (ГСОП) за этот же календарный год t , $^\circ\text{C} \times \text{сутки}$;

$1,163 \times 10^6$ – коэффициент пересчета из Гкал в Вт·ч.

Приведение удельного годового расхода тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции к сопоставимым условиям этажности и режима работы зданий

Приведение удельного годового расхода тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции к сопоставимым условиям этажности и режима работы зданий согласно Методическим рекомендациям. Приведение удельного годового расхода тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции к сопоставимым условиям этажности и режима работы рекомендуется осуществлять по формуле:

$$q_{\text{эт}} = \frac{q_{\text{ГСОП}}}{k}, (\text{Вт} \cdot \text{ч}/(\text{кв. м} \cdot ^\circ\text{C} \cdot \text{сут}))$$

где:

$q_{\text{ГСОП}}$ – удельный годовой расход тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции в году t приведенный к сопоставимым климатическим условиям, Вт·ч/(кв. м×°С×сутки);

k – корректировочный коэффициент на этажность и режим работы. Корректировочный коэффициент на этажность и режим работы рекомендуется определять в зависимости от функционально-типологической группы объекта в соответствии с приложением 3 к Методическим рекомендациям.

Удельный годовой расход холодной воды

Удельный годовой расход холодной воды (x) рекомендуется рассчитывать по формуле:

$$x = \frac{XВ}{П}, \text{ (куб. м/(чел))}$$

где:

$XВ$ – потребление холодной воды в календарном году t , куб. м;

$П$ – фактическая численность пользователей (работников и посетителей) здания в среднем за сутки в течение календарного года t , чел.

Удельный годовой расход электрической энергии

Удельный годовой расход электрической энергии (p) рекомендуется определять по формуле:

$$p = \frac{ЭЭ}{S}, \text{ (кВт · ч/(кв. м))}$$

где:

$ЭЭ$ – потребление электрической энергии в календарном году t , кВт·ч;

S – среднегодовая полезная площадь здания, строения, сооружения в календарном году t , кв. м.

Результаты расчетов сведены в таблицу «Целевые и прочие показатели программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности».

Приложение N 2
 к Требованиям к форме программы
 в области энергосбережения и повышения
 энергетической эффективности организаций
 с участием государства и муниципального
 образования и отчетности о ходе
 ее реализации (Приказ Минэнерго России
 № 398 от 30.06.2014)

Сведения о целевых показателях программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

N п/п	Наименование показателя программы	Ед. изм.	Базовый год 2022 г.	Плановые значения целевых показателей программы		
				2024 г.	2025 г.	2026 г.
1	2	3	4	5	6	7
Здание № 1						
1	Потребление электрической энергии	$\frac{\text{кВт ч}}{\text{кв. м}}$	18,01	18,01	18,01	18,01
2	Потребление холодной воды	$\frac{\text{м}^3}{\text{чел}}$	5,28	5,26	5,24	5,20
3	Потребление горячей воды	$\frac{\text{м}^3}{\text{чел}}$	5,03	4,93	4,82	4,61
4	Потребление тепловой энергии	$\frac{\text{Вт} \cdot \text{ч}}{\text{м}^2 \cdot \text{°C} \cdot \text{сут}}$	59,24	57,46	55,69	55,69
5	Доля вводов электрической энергии, оснащенных приборами учета, от общего числа вводов	%	100	100	100	100
6	Доля вводов холодной воды, оснащенных приборами учета, от общего числа вводов	%	100	100	100	100

N п/п	Наименование показателя программы	Ед. изм.	Базовый год 2022 г.	Плановые значения целевых показателей программы		
				2024 г.	2025 г.	2026 г.
7	Доля вводов тепловой энергии, оснащенных приборами учета, от общего числа вводов	%	100	100	100	100
Здание № 2						
1	Потребление электрической энергии	$\frac{\text{кВт ч}}{\text{кв. м}}$	15,51	15,51	15,51	15,51
2	Потребление холодной воды	$\frac{\text{м}^3}{\text{чел}}$	5,29	5,27	5,25	5,22
3	Потребление горячей воды	$\frac{\text{м}^3}{\text{чел}}$	3,79	3,77	3,74	3,68
4	Потребление тепловой энергии	$\frac{\text{Вт} \cdot \text{ч}}{\text{м}^2 \cdot \text{°C} \cdot \text{сут}}$	34,61	33,57	32,53	32,53
5	Доля вводов электрической энергии, оснащенных приборами учета, от общего числа вводов	%	100	100	100	100
6	Доля вводов холодной воды, оснащенных приборами учета, от общего числа вводов	%	100	100	100	100
7	Доля вводов тепловой энергии, оснащенных приборами учета, от общего числа вводов	%	100	100	100	100

Приложение N 3
 к Требованиям к форме программы
 в области энергосбережения и повышения
 энергетической эффективности организаций
 с участием государства и муниципального
 образования и отчетности о ходе
 ее реализации (Приказ Минэнерго России
 № 398 от 30.06.2014)

Перечень мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

№ п/п	Наименование мероприятия программы	2024 г.					2025 г.				
		Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов			Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов		
		источник*	объем, тыс. руб.	в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.	источник*	объем, тыс. руб.	в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.
кол-во	ед. изм.			кол-во	ед. изм.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Назначение персонала, ответственного за энергосбережение и повышение энергетической эффективности зданий	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Периодическая ревизия систем коммуникаций с целью устранения утечек	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Контроль за техническим состоянием канализационной и водопроводной систем, оптимизация уровня потребления	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Осуществление контроля за расходом электроэнергии, правильной эксплуатацией электроприборов	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Контроль за соблюдением светового и теплового режима. Оптимизация режима работы источников освещения, электроприборов и тепла	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	Инструктаж персонала по методам энергосбережения и повышения энергетической эффективности	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

№ п/п	Наименование мероприятия программы	2024 г.					2025 г.				
		Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов			Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов		
		источник*	объем, тыс. руб.	в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.	источник*	объем, тыс. руб.	в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.
кол-во	ед. изм.			кол-во	ед. изм.						
7	Повышение квалификации ответственного персонала в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности	МБ	30,00	—	—	—	—	—	—	—	—
8	Систематическая ревизия приборов учета потребления ресурсов учреждения	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	Регулировка и обслуживание примыкания дверных и оконных блоков	—	—	—	—	—	МБ	50,00	18,509	Гкал	50,14
10	Установка теплоотражающих экранов за радиаторами отопления	МБ	100,00	18,509	Гкал	50,14	—	—	—	—	—
11	Установка энергосберегающей водоразборной арматуры (установка экономичных сливных бачков, установка рычаговых смесителей с аэраторами)	МБ	26,67	0,08	тыс. м ³	2,83	МБ	26,67	0,08	тыс. м ³	2,83
Всего по мероприятиям			156,67	х	х	52,97	х	76,67	х	х	52,97

*ФБ - федеральный бюджет, БС – бюджет субъекта Российской Федерации, МБ - местный бюджет, СС – собственные средства, ЭСКО – энергосервисный контракт, ИИ – иные источники.

Приложение N 3
 к Требованиям к форме программы
 в области энергосбережения и повышения
 энергетической эффективности организаций
 с участием государства и муниципального
 образования и отчетности о ходе
 ее реализации (Приказ Минэнерго России
 № 398 от 30.06.2014)

Перечень мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

№ п/п	Наименование мероприятия программы	2026 г.				
		Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов		
				в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.
		источник*	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.	
1	2	3	4	5	6	7
1	Назначение персонала, ответственного за энергосбережение и повышение энергетической эффективности зданий	—	—	—	—	—
2	Периодическая ревизия систем коммуникаций с целью устранения утечек	—	—	—	—	—
3	Контроль за техническим состоянием канализационной и водопроводной систем, оптимизация уровня потребления	—	—	—	—	—
4	Осуществление контроля за расходом электроэнергии, правильной эксплуатацией электроприборов	—	—	—	—	—
5	Контроль за соблюдением светового и теплового режима. Оптимизация режима работы источников освещения, электроприборов и тепла	—	—	—	—	—
6	Инструктаж персонала по методам энергосбережения и повышения энергетической эффективности	—	—	—	—	—

№ п/п	Наименование мероприятия программы	2026 г.				
		Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов		
		источник*	объем, тыс. руб.	в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.
кол-во	ед. изм.					
7	Повышение квалификации ответственного персонала в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности	—	—	—	—	—
8	Систематическая ревизия приборов учета потребления ресурсов учреждения	—	—	—	—	—
9	Регулировка и обслуживание примыкания дверных и оконных блоков	—	—	—	—	—
10	Установка теплоотражающих экранов за радиаторами отопления	—	—	—	—	—
11	Установка энергосберегающей водоразборной арматуры (установка экономичных сливных бачков, установка рычаговых смесителей с аэраторами)	МБ	26,67	0,08	тыс. м ³	2,83
Всего по мероприятиям			26,67	х	х	2,83

*ФБ - федеральный бюджет, БС – бюджет субъекта Российской Федерации, МБ - местный бюджет, СС – собственные средства, ЭСКО – энергосервисный контракт, ИИ – иные источники.

**Значения потенциала и целевого уровня снижения (ЦУС) потребления ресурсов согласно Постановлению Правительства
 Российской Федерации от 7 октября 2019 г. № 1289**

Здание №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	59,24	33,9	44%	6%	58,31	57,39	55,53
Потребление горячей воды, м3/чел	5,03	2,7	47%	8%	4,93	4,82	4,61
Потребление холодной воды, м3/чел	5,28	4,5	15%	1%	5,26	5,24	5,20
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	18,01	26,2	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, тун/л	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо

*неприменимо - невозможно рассчитать для данного ресурса и данного типа учреждения

Здание №2

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	34,61	33,9	2%	0%	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.
Потребление горячей воды, м3/чел	3,79	2,7	29%	3%	3,77	3,74	3,68
Потребление холодной воды, м3/чел	5,29	4,5	15%	1%	5,27	5,25	5,22
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	15,51	26,2	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, тун/л	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо

*неприменимо - невозможно рассчитать для данного ресурса и данного типа учреждения

Приложение 1. Организация системы пропаганды энергосбережения и повышения энергетической эффективности и информационного обеспечения

Популяризация и пропаганда является неотъемлемой частью деятельности по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, и при грамотном применении позволяет достичь гораздо более высоких результатов. Пропаганда (от лат. propaganda - распространять) «особый род социальной деятельности в виде целенаправленного распространения знаний, идей, информации для формирования определенных взглядов, представлений, оказания влияния на поведение людей, социальных групп». То есть, каждый участник процесса производства и потребления энергетических ресурсов должен быть проинформирован о том, что он может и должен сделать для повышения эффективности функционирования энергетической системы в целом, у него должно сформироваться представление, что его участие в процессе энергосбережения позволит получить определенные как личные, так и общественные выгоды.

Основной целью пропаганды и популяризации является формирование и стимулирование позитивного общественного мнения о большой социальной значимости и экономической целесообразности процесса энергосбережения и повышения энергетической эффективности, а также обеспечение всех заинтересованных лиц информацией о возможных путях участия в этом процессе.

Основными задачами популяризации и пропаганды энергосбережения и повышения энергетической эффективности является:

- **информирование всех заинтересованных лиц о программах в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, об изменениях и дополнениях в действующем законодательстве в этой области, а также о лучшем практическом опыте в области энергосбережения и повышения энергоэффективности;**
- **обеспечение информационной и методической поддержки** вопросам выполнения мероприятий в области энергосбережения и повышения энергоэффективности (организация энергетических обследований, обучения ответственных лиц и прочих мероприятий);
- **организация консультирования потребителей энергии о путях и инструментах максимально эффективного сбережения энергоресурсов.**

Еще одной важнейшей составляющей информационной деятельности является мониторинг, оперативное получение объективных данных о ходе выполнения запланированных

энергосберегающих мероприятий с целью координации, управления и организации эффективного контроля за их осуществлением и распространения опыта, а также выявления возможных барьеров и их устранения.

Таким образом, необходим методический подход к организации популяризации и пропаганды энергосбережения и повышения энергетической эффективности, требующий определенных знаний в данной области, и предусматривающий проведение широкого комплекса разнообразных информационных и агитационных мероприятий, включая централизованное распространение информации о развитии энергосберегающих проектов, целесообразности применения энергоэффективных технологий, принятия определенных организационно-управленческих решений или выполнения мероприятий на уровне индивида или организации.

Анализируя современное состояние пропаганды энергосбережения, можно отметить следующие недостатки:

- недостаточное использование средств массовой информации для пропаганды преимуществ энергосберегающего стиля хозяйствования;
- ограниченное использование Интернет-технологий;
- ограниченность информации о реальной, а не рекламной оценке энергоэффективности тех или иных приборов, технологий и оборудования;
- низкий уровень образования в сфере энергосбережения, отсутствие подготовленных специалистов в этой области;
- отсутствие организованной на региональном и местном уровне работы по распространению знаний об энергосберегающих технологиях, обмену опытом внедрения новых материалов, приборов и технологий;
- отсутствие системы пропаганды энергосберегающего поведения.

Мероприятия по популяризации и пропаганде энергосбережения и повышения энергетической эффективности для организаций бюджетной сферы должны включать следующие направления:

- информирование и консультирование о возможных путях экономии энергетических ресурсов в организации (приобретение оборудования с более высоким классом энергоэффективности, установка и своевременная поверка приборов учета энергетических ресурсов и т.п.);
- информирование и консультирование о методике разработки программы ресурсосбережения и повышения энергетической эффективности;

- информирование о последних изменениях в законодательстве относительно проведения энергетических обследований и составлении энергетических паспортов;
- информирование о реализации на территории региональных и муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Инструменты пропаганды и популяризации энергосбережения и повышения энергетической эффективности должны применяться в комплексе, только в этом случае удастся достичь наибольшего эффекта.

Применение инструментов должно носить не разовый, а постоянный характер. К инструментам, входящим в данный комплекс, можно отнести:

- создание тематических теле- и радиопередач, информационно-просветительских программ о мероприятиях и способах энергосбережения и повышения энергетической эффективности, о выдающихся достижениях, в том числе зарубежных, в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и иной актуальной информации в данной области;
- размещение статей в газетах и других печатных, в том числе энергосбережения и повышения энергетической эффективности и иной актуальной информации в данной области;
- распространение информации в сети Интернет о разрабатываемых и реализуемых региональных и муниципальных программах энергосбережения и повышения энергетической эффективности и т.п.;
- организацию выставок, семинаров, конференций различного уровня по вопросам энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- организацию обучения и повышения квалификации руководителей и работников предприятий и организаций различных форм собственности и различных сфер деятельности по вопросам энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

В то же время, необходимо руководствоваться рядом принципов энергосбережения и повышения энергетической эффективности – они не должны восприниматься целевой аудиторией как призыв к аскетизму и ограничению, учитывая сложившееся традиционное потребляемым практически безмерно. Должна быть решена сверхсложная задача - устранить прежние убеждения и внедрить в сознание новые ценности, т.е. создать привычку в массовом

сознании задумываться о последствиях простых и привычных действий каждого человека, т.е. сделать энергосбережение осознанным выбором.

Чтобы обойти и использовать защитные психологические барьеры в своих целях, пропаганда должна соответствовать следующим требованиям:

1. Быть направленной на конкретную целевую аудиторию;
2. Привлекать внимание этой аудитории и соответствовать ее интересам;
3. Преодолеть шум, исходящий от других сообщений, с помощью повторения;
4. Соответствовать представлениям целевой аудитории и избегать конфликтной информации;
5. Удовлетворять интересы и потребности данной целевой аудитории.

Для пропаганды энергосбережения и повышения энергетической эффективности важной задачей является подавление психологического сопротивления человека внушению. Поэтому, по мнению экспертов, такая пропаганда должна быть комбинацией развлекательного, информационного и убеждающего компонентов. К технике пропаганды относятся массовые мероприятия, во время которых популярные, пользующиеся авторитетом в данном регионе или муниципальном образовании люди произносят со сцены слоганы, определяющие энергосбережение, например, как заботу о своей среде обитания и ее экологической чистоте, что на эмоциональном уровне закрепляется в массовом сознании и в последствии будет определять образ поведения человека.

Один из самых эффективных способов пропаганды - неустанное повторение одних и тех же утверждений, чтобы к ним привыкли и стали принимать не разумом, а на веру. Человеку всегда кажется убедительным то, что он запомнил, даже если запоминание произошло в ходе чисто механического повторения рекламного ролика или назойливой песенки.

Энергорасточительство в глазах общественности надо искусственно привязывать к чему-то такому, что воспринимается массовым сознанием как общегородской среды обитания или следствие противозаконных действий. И наоборот, энергосбережение связывать с чистым воздухом, социальной защищенностью бедных слоев, надежностью энергоснабжения.

Еще один метод воздействия - социальное одобрение - один из психологических автопилотов. Согласно этому принципу мы определяем, что является хорошим и правильным, наблюдая, что считают хорошим и правильным другие люди. Вариантом социального одобрения выступает т.н. рейтингование - публикация социологических рейтингов с целью убедить нас, что определенные идеи разделяет большинство населения (или наоборот - не одобряет определенные действия). Социологические опросы чаще всего являются лишь способом формирования общественного мнения, а не его реальным отражением, т.е. разновидностью пропаганды.

Вопросы формулируются таким образом, чтобы создать у аудитории «правильный» взгляд на ту или иную проблему. Они направляют ход размышлений в конкретном направлении. Этот механизм так же применим для продвижения маркировки товаров, продвижения конкретного энергосберегающего оборудования (например, энергосберегающих ламп), причем воздействие может осуществляться как на отдельных людей, так и на группы.

Люди, выступающие в каком-либо действе в качестве участников, в большей степени меняют свои взгляды в пользу мнения, рекомендуемого его сценарием, чем пассивные наблюдатели происходящих событий. Это установили многочисленные психологические эксперименты. Иллюзия участия в дискуссии по какой-либо актуальной проблеме приводит к большему изменению мнений и установок, нежели простое пассивное восприятие информации.

Приложение 2. Методические рекомендации ведения административно-хозяйственной деятельности в целях энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Техничко-экономические обоснования мероприятий

Организационные и беззатратные мероприятия

Как правило, малозатратные и организационно-технические мероприятия, наводящие элементарный порядок в энергопользовании, позволяют получить в самый короткий срок экономию до 10-25% энергоресурсов.

1.1. Система освещения

- Не оставлять включенным свет при отсутствии людей в местах общего пользования. Это самый простой способ сэкономить значительное количество электроэнергии, расходуемой на освещение. Статистика показывает, что до 30 % тратится на освещение пустующих помещений.

- Использование естественного освещения. Часто естественного освещения бывает вполне достаточно. Кроме того, окна, содержащиеся в чистоте, увеличивают степень освещенности.

- Регулярная чистка светильников. Хорошо протёртая лампа светит на 10-15% ярче запылённой.

- Окраска помещений в светлые тона. Гладкая белая стена отражает 80% лучей - это позволяет улучшить освещенность. Для сравнения, темно-зеленая отражает лишь 15%, черная - 9%.

1.2. Тепловая энергия

Для экономии тепловой энергии следует применять следующие беззатратные мероприятия:

- Не загромождать отопительные приборы.

- Преграды мешают тепловому воздуху равномерно распределяться по комнате и снижают теплоотдачу радиаторов до 20%.

- Закрывать форточки. Постоянно открытая форточка лишь остужает помещение, но не проветривает. Проветривание необходимо проводить открытием окон в течение короткого времени, тогда воздух успеет смениться, но при этом поверхности в помещении останутся теплыми.

1.3. Вода

- В случае высокого давления на вводе, ставить регуляторы давления.

- Систематическая регулировка арматуры смывных бачков.

- Вовремя чинить и плотно закрывать краны; Капающий кран теряет 24 л/сутки или 8760 л/год.

- Своевременная замена труб систем водоснабжения и теплоснабжения. Замена старых металлических (чугунных) труб на полипропиленовые может показаться делом не первой необходимости, но только до тех пор, пока старые трубы не начнут оказывать влияние на всю сантехнику. Когда нужно производить замену труб водоснабжения? Причины могут быть совершенно разные:

- облагораживание внешнего вида трубной разводки;
- спрятать трубы под отделку;
- экстренная замена труб, когда старые подверглись коррозии и начали течь. Срок эксплуатации стальных труб составляет в среднем около 35-40 лет.

На сегодняшний день стало популярным использовать пластиковые трубы. Если сравнивать два вида этих труб, становится ясно, что пластиковые по всем показателям превосходят металл:

- высокая пропускная способность воды;
- устойчивость к загрязнениям;
- отличная стойкость коррозии;
- приемлемые цены на обустройство водопроводной системы;
- долгий срок эксплуатации – около 50 лет.

Замена водопроводных труб предусматривает под собой полный демонтаж старых водопроводных коммуникаций с последующей прокладкой и подключением новых сантехнических изделий. Как показывает практика, замена стояков, а также замена водопроводных труб значительно увеличивает напор воды.

Типовые мероприятия по энергосбережению

Ниже приводится перечень типовых мероприятий, внедрение которых может обеспечить экономию ТЭР и снижение затрат на их оплату.

В данном перечне приводятся как малозатратные мероприятия, так и нововведения, требующие значительных инвестиций. Часть мероприятий может быть реализована без капитальных вложений, за счёт устранения явных перерасходов топлива и энергии, утечек энергоносителей и т.п.

При этом все приведённые мероприятия могут иметь малые сроки окупаемости.

Учитывая, что в соответствии с действующими требованиями и нормативами установка приборов коммерческого учёта всех видов топлива и энергии является обязательной, мероприятия данного направления в предлагаемом перечне отсутствуют.

Оценка технической возможности и экономической целесообразности реализации приведённых мероприятий должна проводиться индивидуально для каждой организации, с учётом местных особенностей и принятых методик определения эффективности инвестиций.

Типовые мероприятия по энергосбережению классифицированы **по объектам внедрения и по источникам экономии**.

Разумеется, приводимый перечень мероприятий не претендует на исключительность и не является исчерпывающим. Ибо возможностей на пути к обеспечению энергетической эффективности – великое множество, а действенная программа энергосбережения – продукт интеллектуального труда, результат совместного труда энергоаудитора и энергетической службы организации – потребителя ТЭР.

Классификация по объекту внедрения

Промышленные объекты

Наименование мероприятия	Источник экономии
Аккумуляция тепловой энергии	-повышение тепловой устойчивости зданий; - повышения КПД автономных источников электроэнергии
Блокировка вентиляторов тепловых завес с устройствами открывания-закрывания ворот	- экономия электрической энергии
Внедрение новых водоподготовительных установок на источниках тепла	- экономия топлива; - уменьшение расхода электрической энергии (на привод сетевых насосов)

Наименование мероприятия	Источник экономии
Внедрение метода глубокой утилизации тепла дымовых газов	- экономия топлива; - сокращение вредных выбросов в атмосферу
Внедрение централизованной системы управления компрессорным хозяйством	- экономия топлива; - экономия электрической энергии
Внедрение системы автоматического управления наружным и уличным освещением	- экономия топлива; - экономия электрической энергии
Внедрение экономичных способов регулирования работой вентиляторов	- экономия электрической энергии
Внедрение систем осушки сжатого воздуха	- экономия электрической энергии; - повышение надёжности и качества работы систем воздухообеспечения
Газотурбинные системы с утилизацией тепла	- экономия топлива; - повышение надёжности энергоснабжения
Диспетчеризация в системах теплоснабжения	- оптимизация режимов работы тепловой сети; - сокращение времени проведения ремонтно-аварийных работ; - уменьшение количества эксплуатационного персонала
Дросселирование и использование турбодетандеров	- снижение удельного расхода топлива на производство энергии
Децентрализация системы теплоснабжения с внедрением систем воздушного отопления и газовых воздухонагревателей	- экономия топлива; - повышение качества и надёжности теплоснабжения
Децентрализация системы обеспечения сжатым воздухом	- экономия топлива; - экономия электрической энергии; - повышение качества и надёжности воздухообеспечения потребителей
Децентрализация системы теплоснабжения со строительством автономных источников тепла	- экономия топлива; - повышение качества и надёжности теплоснабжения
Замена устаревших трансформаторов на современные	- экономия электрической энергии;

Наименование мероприятия	Источник экономии
	- снижение эксплуатационных затрат; - повышение качества и надёжности электроснабжения
Замена устаревших электродвигателей на современные	- экономия электрической энергии; - снижение эксплуатационных затрат; - повышение качества и надёжности электроснабжения
Замена физически и морально устаревших котлов	- экономия топлива; - улучшение качества и надёжности теплоснабжения
Использование в системах теплоснабжения теплообменных аппаратов ТТАИ	- уменьшение капитальных затрат на строительство ТП; - повышение надёжности теплоснабжения
Использование низкопотенциального тепла с помощью тепловых насосов	- экономия топлива
Использование отработанных масел для сжигания в котлах, теплогенераторах	- экономия топлива; - снижение затрат на утилизацию масла
Использование рекуперативных и регенеративных горелок в промышленных печах	- экономия топлива
Использование холодного наружного воздуха для питания компрессоров	- экономия электрической энергии
Использование систем частотного регулирования в приводах электродвигателей в системах вентиляции, на насосных станциях и других объектах с переменной нагрузкой	- экономия электрической энергии; - повышение надёжности и увеличение сроков службы оборудования
Использование когенерационных установок (на основе: двигателей внутреннего сгорания, систем с отбором пара, парогазовых систем, систем с противодавлением)	- экономия топлива
Использование естественного и местного освещения	- экономия электрической энергии
Кислородное сжигание топлива	- экономия топлива; - снижение расходов на очистку дымовых газов; - уменьшение вредных выбросов в атмосферу

Наименование мероприятия	Источник экономии
Ликвидация утечек и несанкционированного расхода воды	- экономия электрической энергии; - экономия воды
Минимизация величины продувки котла	- экономия топлива, реагентов, подпиточной воды; - повышение КПД установки
Модернизация трансформаторных подстанций с учётом потребляемой мощности	- снижение потерь электрической энергии
Надстройка котельных газотурбинными установками	- снижение удельных расходов топлива; - снижение затрат на электрическую энергию; - повышение надёжности электроснабжения
Организация мониторинга и соблюдение водно-химического режима	- экономия топлива
Оптимизация расхода пара в деаэраторе котлоагрегата	- снижение расхода пара; - увеличение КПД котлоагрегата
Организация сбора и возврата конденсата в котел	- экономия топлива; - сокращение объёмов водопотребления и водоотведения; - снижение затрат на водоподготовку
Организация тепловизионного мониторинга состояния ограждающих конструкций зданий и сооружений, оборудования. Оперативное устранение недостатков с помощью современных методов и материалов	- экономия топлива; - предупреждение аварийных ситуаций; - создание нормальных рабочих условий для персонала
Проведение наладки тепловых сетей	- экономия топлива; - улучшение качества и надёжности теплоснабжения
Перевод систем отопления с пара на воду	- экономия топлива
Переход с традиционных источников света на светодиодное освещение	- экономия электрической энергии
Повторное использование выпара в котлоагрегате	- экономия топлива
Предварительный подогрев питательной воды в котельной	- экономия топлива; - уменьшение вредных выбросов в атмосферу

Наименование мероприятия	Источник экономии
Применение антинакипных устройств на теплообменниках	- экономия топлива; - снижение расхода теплоносителя; - повышение надежности и долговечности теплообменных аппаратов
Применение асбестоцементных труб	- снижение затрат на трубопроводную арматуру; - повышение надёжности и качества теплоснабжения
Применение осевых сильфонных компенсаторов в тепловых сетях	- экономия топлива; - экономия холодной воды; - снижение затрат на техобслуживание и ремонт
Применение средств электрохимической защиты трубопроводов тепловых сетей от коррозии	- снижение потерь тепла и теплоносителя; - снижение РСЭО
Применение автоматических выключателей в системах дежурного освещения	- экономия электрической энергии
Проведение режимно-наладочных работ на котлоагрегатах. Составление режимных карт	- экономия топлива; - улучшение качества и повышение надёжности теплоснабжения
Прокладка тепловых сетей оптимального диаметра	- экономия топлива; - снижение теплопотерь в сетях; - повышение надёжности и качества теплоснабжения
Реконструкция котельной с установкой паровой винтовой машины	- уменьшение затрат на электрическую энергию; - снижение себестоимости производства тепловой энергии
Своевременное устранение повреждений изоляции паропроводов и конденсатопроводов с помощью современных технологий и материалов	- экономия топлива; - сокращение потерь тепловой энергии
Установка котлоагрегатов с циркуляционным кипящим слоем	- экономия топлива
Установка подогревателя воздуха или воды в котельной	- экономия топлива;

Наименование мероприятия	Источник экономии
	- повышение КПД теплоисточника
Устранение присосов воздуха в газоходах и обмуровках котлов	- экономия топлива
Установка конденсатоотводчиков. Организация сбора и возврата конденсата.	- экономия тепловой энергии

Источники энергии

Наименование мероприятия	Источник экономии
Автоматизация режимов горения (поддержание оптимального соотношения топливо-воздух)	- экономия топлива; - уменьшение аварийных остановов котлов; - снижение затрат на капитальный ремонт; - снижение вредных выбросов
Внедрение безреагентного метода обработки (активации) воды	- увеличение срока службы оборудования; - снижение эксплуатационных расходов
Блокировка вентиляторов тепловых завес с устройствами открывания и закрывания ворот	- экономия электрической энергии
Внедрение вихревой технология деаэрирования	- экономия топлива; - уменьшение расхода электрической энергии (на привод сетевых насосов); - снижение затрат на ремонтные работы
Внедрение метода глубокой утилизации тепла дымовых газов	- экономия топлива; - сокращение вредных выбросов в атмосферу
Внедрение современных водоподготовительных установок	- экономия топлива; - уменьшение расхода электрической энергии (на привод сетевых насосов)
Внедрение низкотемпературной вихревой технологии сжигания топлива	- экономия топлива; - повышение КПД теплоисточника
Внедрение газотурбинных систем с утилизацией тепла	- экономия топлива; - повышение надёжности энергоснабжения
Внедрение экономичных способов регулирования работой вентиляторов	- экономия электрической энергии
Дросселирование и использование турбодетандеров	- экономия топлива

Наименование мероприятия	Источник экономии
Децентрализация системы теплоснабжения со строительством автономных источников тепла	- экономия топлива; - повышение качества и надёжности теплоснабжения
Замена физически и морально устаревших трансформаторов на современные	- экономия электрической энергии; - снижение эксплуатационных затрат; - повышение качества и надёжности электроснабжения
Замена физически и морально устаревших электродвигателей на современные, энергоэффективные	- экономия электрической энергии; - снижение эксплуатационных затрат; - повышение качества и надёжности электроснабжения
Замена трансформаторов и асинхронных электродвигателей, загруженных менее чем на 70%	- экономия электрической энергии
Замена морально устаревших малопроизводительных насосов на современные	- экономия электрической энергии
Замена морально устаревших типов вентиляторов на современные (с номинальным КПД 80...86%)	- экономия электрической энергии
Замена физически и морально устаревших котлов	- экономия топлива; - улучшение качества и надёжности теплоснабжения
Использование биотоплива	- уменьшение затрат на топливо; - снижение зависимости от традиционных видов топлива; - повышение энергетической безопасности
Использование низкопотенциального тепла с помощью тепловых насосов	- экономия топлива;
Использование холодного наружного воздуха для питания компрессоров	- экономия электрической энергии
Использование систем частотного регулирования в приводах электродвигателей в системах вентиляции, на насосных станциях и других объектах с переменной нагрузкой	- экономия электрической энергии; - повышение надёжности и увеличение сроков службы оборудования
Использование когенерационных установок (на основе: двигателей внутреннего сгорания, систем с отбором пара, парогазовых систем,	- экономия топлива

Наименование мероприятия	Источник экономии
систем с противодавление)	
Ликвидация утечек и несанкционированного расхода воды	- экономия электрической энергии; - экономия воды
Строительство мини-ТЭЦ на газопоршневых двигателях	- экономия топлива; - повышение надёжности энергоснабжения
Минимизация величины продувки котла	- экономия топлива, реагентов, подпиточной воды; - повышение КПД установки
Надстройка котельных газотурбинными установками	- снижение себестоимости производства тепловой энергии; - снижение затрат на электрическую энергию; - повышение надёжности электроснабжения
Обеспечение соответствия между напорной характеристикой насосов и сопротивлением тракта	- экономия электрической энергии
Обеспечение соответствия между характеристиками вентилятора и воздушного тракта	- экономия электрической энергии
Организация мониторинга и соблюдение водно-химического режима	- экономия топлива
Организация диспетчеризации в системах теплоснабжения	- оптимизация режимов работы тепловой сети; - сокращение времени проведения ремонтно-аварийных работ; - уменьшение количества эксплуатационного персонала
Организация сбора и возврата конденсата в котел	- экономия топлива; - сокращение объёмов водопотребления и водоотведения; - снижение затрат на водоподготовку
Организация тепловизионного мониторинга состояния ограждающих конструкций зданий и сооружений, оборудования	- экономия топлива; - предупреждение аварийных ситуаций
Обоснованное снижение температуры теплоносителя (срезка)	- экономия топлива; - уменьшение вредных выбросов в атмосферу

Наименование мероприятия	Источник экономии
Оптимизация расхода пара в деаэраторе котлоагрегата	- снижение расхода пара; - увеличение КПД котлоагрегата
Переключение обмоток асинхронного двигателя с «треугольника» на «звезду» (при условии его нагрузки в пределах от 35 до 40%)	- экономия электрической энергии
Повторное использование выпара в котлоагрегате	- экономия топлива
Повышение КПД насосных установок за счёт поддержания минимальных зазоров в уплотнениях насоса	- экономия электрической энергии
Предварительный подогрев питательной воды в котельной	- экономия топлива; - уменьшение вредных выбросов в атмосферу
Применение антинакипных устройств на теплообменниках	- экономия топлива; - снижение расхода теплоносителя; - повышение надежности и долговечности теплообменных аппаратов
Применение осевых сильфонных компенсаторов в тепловых сетях	- экономия топлива; - уменьшение потребления холодной воды; - снижение затрат на ТО и ремонт компенсаторов;
Проведение режимно-наладочных работ на котлоагрегатах. Составление режимных карт	- экономия топлива; - улучшение качества и повышение надёжности теплоснабжения
Применение магнито-стрикционного метода очистки внутренних поверхностей нагрева от накипи	- экономия топлива; - увеличение КПД и срока службы котла; - снижение РСЭО
Применение автоматических выключателей в системах дежурного освещения	- экономия электрической энергии
Реконструкция котельной с установкой паровой винтовой машины	- сокращение затрат на электрическую энергию; - снижение себестоимости производства тепловой энергии
Реконструкция электрических сетей	- экономия электрической энергии; - снижение РСЭО

Наименование мероприятия	Источник экономии
Своевременное устранение повреждений изоляции паропроводов и конденсатопроводов в с помощью современных технологий и материалов	- экономия топлива; - сокращение потерь тепловой энергии
Установка котлоагрегатов с кипящим слоем	- экономия топлива
Установка подогревателя воздуха или воды в котельной	- экономия топлива; - повышение КПД теплоисточника
Устранение присосов воздуха в газоходах и обмуровках котлов	- экономия топлива

Тепловые сети

Наименование мероприятия	Источник экономии
Внедрение вихревой технологии деаэрирования	- экономия топлива; - экономия электрической энергии (на привод сетевых насосов); - снижение затрат на ремонтные работы
Диспетчеризация в системах теплоснабжения	- экономия тепловой энергии; - сокращение времени на проведение аварийно-ремонтных работ; - сокращение эксплуатационных затрат (уменьшение эксплуатационного персонала)
Замена устаревших электродвигателей на современные энергоэффективные	- экономия электрической энергии; - снижение эксплуатационных затрат; - повышение качества и надёжности электроснабжения
Замена (постепенная) ЦТП на ИТП в блок-модульном исполнении	- экономия тепловой энергии; - улучшение качества и надёжности теплоснабжения
Использование теплообменных аппаратов ТТАИ	- уменьшение капитальных затрат на строительство ТП; - повышение надёжности теплоснабжения
Использование систем частотного регулирования в приводах электродвигателей на насосных станциях	- экономия электрической энергии;

Наименование мероприятия	Источник экономии
и других объектах с переменной нагрузкой	- повышение надёжности и увеличение сроков службы оборудования
Наладка тепловых сетей	- экономия тепловой энергии; - улучшение качества и надёжности теплоснабжения
Нанесение антикоррозионных покрытий в конструкции теплопроводов с ППУ-изоляцией	- экономия тепловой энергии; - улучшение качества и надёжности теплоснабжения
Обоснованное снижение температуры теплоносителя (срезка)	- экономия тепловой энергии; - уменьшение вредных выбросов в атмосферу
Организация своевременного ремонта коммуникаций систем теплоснабжения	- снижение потерь тепловой энергии и теплоносителя; - снижение объёмов подпиточной воды; - повышение надёжности и долговечности тепловых сетей
Перевод на независимые схемы теплоснабжения	- экономия тепловой энергии; - экономия затрат на водоподготовку; - повышение надёжности и качества теплоснабжения
Перевод открытых систем теплоснабжения на закрытые	- экономия тепловой энергии; - экономия сетевой воды и затрат на водоподготовку; - повышение надёжности и качества теплоснабжения
Применение антинакипных устройств на теплообменниках	- экономия теплоносителя; - повышение надёжности и долговечности работы теплообменных аппаратов; - повышение надёжности и качества теплоснабжения
Применение асбестоцементных труб	- снижение затрат на трубопроводную арматуру; - повышение надёжности и качества теплоснабжения

Наименование мероприятия	Источник экономии
Применение осевых сильфонных компенсаторов в тепловых сетях	- экономия тепловой энергии и холодной воды; - снижение затрат на техобслуживание и ремонт
Применение автоматических выключателей в системах дежурного освещения	- экономия электрической энергии
Прокладка тепловых сетей оптимального диаметра	- снижение теплопотерь в сетях; - повышение надёжности и качества теплоснабжения
Системы дистанционного контроля состояния ППУ трубопроводов	- уменьшение количества аварийных ситуаций и времени их устранения; - повышение надёжности и качества теплоснабжения
Организация тепловизионного мониторинга состояния ограждающих конструкций зданий и сооружений, трубопроводов и оборудования	- экономия тепловой энергии; - предупреждение аварийных ситуаций
Своевременное устранение повреждений изоляции паропроводов и конденсатопроводов с помощью современных технологий и материалов	- сокращение потерь тепловой энергии

Электрические сети

Наименование мероприятия	Источник экономии
Компенсация реактивной мощности у потребителей	- экономия электрической энергии; - высвобождение дополнительной электрической мощности
Применение вольтодобавочных трансформаторов	- увеличение пропускной способности сети; - повышение надёжности и качества электроснабжения
Применение автоматических выключателей в системах дежурного освещения	- экономия электрической энергии
Применение частотно регулируемых приводов в системах вентиляции объектов сетей	- экономия электрической энергии
Выравнивание фазных напряжений и нагрузок	- экономия электрической энергии; - снижение затрат на ремонт и обслуживание электроприемников
Организация тепловизионного мониторинга состояния оборудования	- предупреждение аварийных ситуаций;

	<ul style="list-style-type: none"> - снижение РСЭО; - повышение надёжности и качества электроснабжения
Обеспечение оптимальной величины нагрузки трансформаторов (исключение как перегруза, так и недогруза – менее 30%)	<ul style="list-style-type: none"> - снижение потерь электрической энергии; - снижение РСЭО; - повышение надёжности и качества электроснабжения

Административные и общественно-бытовые здания (сооружения)

Наименование мероприятия	Источник экономии
Выравнивание фазных напряжений и нагрузок	<ul style="list-style-type: none"> - экономия электрической энергии; - снижение затрат на ремонт и обслуживание электроприемников
Внедрение системы автоматического управления наружным и уличным освещением	<ul style="list-style-type: none"> - экономия электрической энергии
Замена традиционных ламп накаливания на энергосберегающие	<ul style="list-style-type: none"> - экономия электрической энергии
Замена устаревших типов трансформаторов на современные	<ul style="list-style-type: none"> - снижение потерь электрической энергии; - повышения качества и надежности электроснабжения
Замена электромагнитных пускорегулирующих аппаратов на электронные	<ul style="list-style-type: none"> - экономия электрической энергии; - продление срока эксплуатации оборудования
Использование теплообменных аппаратов ТТАИ	<ul style="list-style-type: none"> - уменьшение капитальных затрат на строительство ТП; - повышение надёжности теплоснабжения
Использование низкопотенциального тепла с помощью тепловых насосов	<ul style="list-style-type: none"> - экономия тепловой энергии; - повышение качества и надёжности теплоснабжения
Использование энергосберегающих источников в системах архитектурной подсветки и световой рекламы	<ul style="list-style-type: none"> - экономия электрической энергии
Использование естественного и местного освещения	<ul style="list-style-type: none"> - экономия электрической энергии
Монтаж беспроводной интеллектуальной системы освещения на основе светодиодных элементов	<ul style="list-style-type: none"> - экономия электрической энергии; - снижение установленной мощности

Наименование мероприятия	Источник экономии
Модернизация системы уличного освещения на базе световых приборов с зеркальными лампами	- экономия электрической энергии; - продление срока эксплуатации оборудования
Оборудование зданий теплоаккумулятором	- повышение тепловой устойчивости зданий; - повышение КПД автономных источников энергии
Организация тепловизионного мониторинга состояния ограждающих конструкций зданий и сооружений. Оперативное устранение недостатков с помощью современных методов и материалов	- экономия тепловой энергии; - улучшение качества и надежности теплоснабжения
Переход от центральных тепловых пунктов (ЦТП) к индивидуальным (ИТП)	- экономия тепловой энергии; - улучшение качества и надежности теплоснабжения
Проведение модернизации и регулировки системы вентиляции	- экономия тепловой энергии; - улучшение качества и надежности теплоснабжения
Промывка трубопровод внутренних систем отопления зданий	- экономия тепловой энергии; - улучшение качества и надежности теплоснабжения
Применение автоматических выключателей в системах дежурного освещения	- экономия электрической энергии
Совершенствование теплоизоляции ограждающих конструкций	- экономия тепловой энергии; - улучшение качества и надежности теплоснабжения
Установка инфракрасных датчиков движения и присутствия	- экономия электрической энергии; - снижение установленной мощности
Установка радиаторных термостатов	- экономия тепловой энергии; - улучшение качества и надежности теплоснабжения
Установка теплоотражающих экранов за радиаторами отопления, правильный выбор окраски отопительных приборов	- экономия тепловой энергии; - улучшение качества и надежности теплоснабжения
Установка систем частотного регулирования в приводах электродвигателей в системах вентиляции, на насосных станциях и других объектах с переменной нагрузкой	- экономия электроэнергии для привода насосов; - улучшение качества и надежности

Наименование мероприятия	Источник экономии
	теплоснабжения

Объекты социальной сферы

Наименование мероприятия	Источник экономии
Выравнивание фазных напряжений и нагрузок	- экономия электрической энергии; - снижение затрат на ремонт и обслуживание электроприемников
Внедрение системы автоматического управления наружным и уличным освещением	- экономия электрической энергии
Замена традиционных ламп накаливания на энергосберегающие	- экономия электрической энергии
Замена устаревших типов трансформаторов на современные	- снижение потерь электрической энергии; - повышения качества и надежности электроснабжения
Замена электромагнитных пускорегулирующих аппаратов на электронные	- экономия электрической энергии; - продление срока эксплуатации оборудования
Использование теплообменных аппаратов ТТАИ	- уменьшение капитальных затрат на строительство ТП; - повышение надёжности теплоснабжения
Использование энергосберегающих источников в системах архитектурной подсветки и световой рекламы	- экономия электрической энергии
Использование низкопотенциального тепла с помощью тепловых насосов	- экономия тепловой энергии; - повышение качества и надёжности теплоснабжения
Использование естественного и местного освещения	- экономия электрической энергии
Монтаж беспроводной интеллектуальной системы освещения на основе светодиодных элементов	- экономия электрической энергии; - снижение установленной мощности
Модернизация системы уличного освещения на базе световых приборов с зеркальными лампами	- экономия электрической энергии; - продление срока эксплуатации оборудования
Организация тепловизионного мониторинга состояния ограждающих конструкций зданий и сооружений. Оперативное устранение недостатков	- экономия тепловой энергии; - улучшение качества и надежности

Наименование мероприятия	Источник экономии
с помощью современных методов и материалов	теплоснабжения
Переход от центральных тепловых пунктов (ЦТП) к индивидуальным (ИТП)	- экономия тепловой энергии; - улучшение качества и надежности теплоснабжения
Проведение модернизации и регулировки системы вентиляции	- экономия тепловой энергии; - улучшение качества и надежности теплоснабжения
Применение автоматических выключателей в системах дежурного освещения	- экономия электрической энергии
Установка инфракрасных датчиков движения и присутствия	- экономия электрической энергии; - снижение установленной мощности
Установка радиаторных термостатов	- экономия тепловой энергии; - улучшение качества и надежности теплоснабжения
Установка теплоотражающих экранов за радиаторами отопления, правильный выбор окраски отопительных приборов	- экономия тепловой энергии; - улучшение качества и надежности теплоснабжения
Установка систем частотного регулирования в приводах электродвигателей в системах вентиляции, на насосах и других объектах с переменной нагрузкой	- экономия электроэнергии для привода насосов; - улучшение качества и надежности теплоснабжения

Жилой сектор

Наименование мероприятия	Источник экономии
Выравнивание фазных напряжений и нагрузок	- экономия электрической энергии; - снижение затрат на ремонт и обслуживание электроприемников
Замена традиционных ламп накаливания на энергосберегающие	- экономия электрической энергии
Замена электромагнитных пускорегулирующих аппаратов на электронные	- экономия электрической энергии; - продление срока эксплуатации оборудования
Использование энергосберегающих источников в системах архитектурной подсветки и световой рекламы	- экономия электрической энергии

Наименование мероприятия	Источник экономии
Использование теплообменных аппаратов ТТАИ	- уменьшение капитальных затрат на строительство ТП; - повышение надёжности теплоснабжения
Использование низкопотенциального тепла с помощью тепловых насосов	- экономия тепловой энергии; - повышение качества и надёжности теплоснабжения
Использование естественного и местного освещения	- экономия электрической энергии
Модернизация системы уличного освещения на базе световых приборов с зеркальными лампами	- экономия электрической энергии; - продление срока эксплуатации оборудования
Организация тепловизионного мониторинга состояния ограждающих конструкций зданий и сооружений. Оперативное устранение недостатков с помощью современных методов и материалов	- экономия тепловой энергии; - улучшение качества и надёжности теплоснабжения
Переход от центральных тепловых пунктов (ЦТП) к индивидуальным (ИТП)	- экономия тепловой энергии; - улучшение качества и надёжности теплоснабжения
Промывка трубопроводов внутренних систем отопления зданий	- экономия тепловой энергии; - улучшение качества и надёжности теплоснабжения
Установка инфракрасных датчиков движения и присутствия	- экономия электрической энергии; - снижение установленной мощности

Классификация по источнику экономии

Экономия топлива

Наименование мероприятия	Объект внедрения
Автоматизация режимов горения (поддержание оптимального соотношения топливо-воздух)	Источники энергии
Внедрение вихревой технологии деаэрирования	Источники энергии, тепловые сети
Внедрение новых водоподготовительных установок на источниках тепла	Промышленное предприятие, источник энергии
Внедрение метода глубокой утилизации тепла дымовых газов	Промышленное предприятие, источник энергии
Внедрение низкотемпературной вихревой	Источник энергии

Наименование мероприятия	Объект внедрения
технологии сжигания топлива	
Внедрение газотурбинных систем с утилизацией тепла	Источник энергии
Внедрение централизованной системы управления компрессорным хозяйством	Промышленное предприятие
Внедрение системы автоматического управления наружным и уличным освещением	Промышленное предприятие
Газотурбинные системы с утилизацией тепла	Промышленное предприятие
Децентрализация системы теплоснабжения с внедрением систем воздушного отопления и газовых воздухонагревателей	Промышленное предприятие
Децентрализация системы теплоснабжения со строительством автономных источников тепла	Промышленное предприятие, источник энергии
Децентрализация системы обеспечения сжатым воздухом	Промышленное предприятие
Дросселирование и использование турбодетандеров	Источник энергии
Замена физически и морально устаревших котлов	Промышленное предприятие, источник энергии
Замена физически и морально устаревших трансформаторов на современные	Источник энергии
Использование низкопотенциального тепла с помощью тепловых насосов	Промышленное предприятие, источник энергии
Использование отработанных масел для сжигания в котлах, теплогенераторах	Промышленное предприятие
Использование рекуперативных и регенеративных горелок в промышленных печах	Промышленное предприятие
Использование когенерационных установок (на основе: двигателей внутреннего сгорания, систем с отбором пара, парогазовых систем, систем с противодавлением)	Промышленное предприятие, источник энергии
Использование биотоплива	Источник энергии
Кислородное сжигание топлива	Промышленное предприятие
Минимизация величины продувки котла	Промышленное предприятие, источник энергии
Организация мониторинга и соблюдение водно-химического режима	Промышленное предприятие, источник энергии
Организация сбора и возврата конденсата в котел	Промышленное предприятие, источник энергии
Организация тепловизионного мониторинга состояния ограждающих конструкций зданий и сооружений, оборудования. Оперативное	Промышленное предприятие, источник энергии

Наименование мероприятия	Объект внедрения
устранение недостатков с помощью современных методов и материалов	
Обоснованное снижение температуры теплоносителя (срезка)	Источник энергии
Проведение наладки тепловых сетей	Промышленное предприятие
Перевод систем отопления с пара на воду	Промышленное предприятие
Повторное использование выпара в котлоагрегате	Промышленное предприятие, источник энергии
Предварительный подогрев питательной воды в котельной	Промышленное предприятие, источник энергии
Применение антинакипных устройств на теплообменниках	Промышленное предприятие, источник энергии
Применение осевых сильфонных компенсаторов в тепловых сетях	Промышленное предприятие, источник энергии
Применение магнито-стрикционного метода очистки внутренних поверхностей нагрева от накипи	Источник энергии
Проведение режимно-наладочных работ на котлоагрегатах. Составление режимных карт	Промышленное предприятие, источник энергии
Прокладка тепловых сетей оптимального диаметра	Промышленное предприятие
Своевременное устранение повреждений изоляции паропроводов и конденсатопроводов с помощью современных технологий и материалов	Промышленное предприятие, источник энергии
Строительство мини-ТЭЦ на газопоршневых двигателях	Источник энергии
Установка котлоагрегатов с циркуляционным кипящим слоем	Промышленное предприятие, источник энергии
Установка подогревателя воздуха или воды в котельной	Промышленное предприятие, источник энергии
Устранение присосов воздуха в газоходах и обмуровках котлов	Промышленное предприятие, источник энергии

Экономия электрической энергии

Наименование мероприятия	Объект внедрения
Блокировка вентиляторов тепловых завес с устройствами открывания-закрывания ворот	Промышленное предприятие, источник энергии
Внедрение централизованной системы управления компрессорным хозяйством	Промышленное предприятие
Внедрение системы автоматического управления наружным и уличным освещением	Промышленное предприятие, административные и общественно-бытовые здания (сооружения), объекты социальной

Наименование мероприятия	Объект внедрения
	сферы
Внедрение систем осушки сжатого воздуха	Промышленное предприятие
Внедрение вихревой технологии деаэрирования	Источник энергии, тепловые сети
Внедрение современных водоподготовительных установок	Источник энергии
Внедрение экономичных способов регулирования работой вентиляторов	Промышленное предприятие, источник энергии
Выравнивание фазных напряжений и нагрузок	Электрические сети, административные и общественно-бытовые здания (сооружения), объекты социальной сферы, жилой сектор
Децентрализация системы обеспечения сжатым воздухом	Промышленное предприятие
Замена устаревших трансформаторов на современные	Промышленное предприятие, источник энергии
Замена устаревших электродвигателей на современные, энергоэффективные	Промышленное предприятие, источник энергии, тепловые сети
Замена трансформаторов и асинхронных электродвигателей, загруженных менее чем на 70%	Источник энергии
Замена морально устаревших малопроизводительных насосов на современные	Источник энергии
Замена морально устаревших типов вентиляторов на современные (с номинальным КПД 80... 86%)	Источник энергии
Замена электромагнитных пускорегулирующих аппаратов на электронные	Административные и общественно-бытовые здания (сооружения), объекты социальной сферы, жилой сектор
Замена традиционных ламп накаливания на энергосберегающие	Административные и общественно-бытовые здания (сооружения), объекты социальной сферы, жилой сектор
Использование холодного наружного воздуха для питания компрессоров	Промышленное предприятие, источник энергии
Использование систем частотного регулирования в приводах электродвигателей на объектах с переменной нагрузкой	Промышленное предприятие, источник энергии, тепловые сети
Использование естественного и местного освещения	Промышленное предприятие, административные и общественно-бытовые здания (сооружения), объекты социальной сферы
Использование энергосберегающих источников в системах архитектурной подсветки и световой рекламы	Административные и общественно-бытовые здания (сооружения), объекты социальной сферы, жилой сектор
Компенсация реактивной мощности у потребителей	Электрические сети

Наименование мероприятия	Объект внедрения
Ликвидация утечек и несанкционированного расхода воды	Источник энергии
Модернизация трансформаторных подстанций с учётом потребляемой мощности	Промышленное предприятие
Модернизация системы уличного освещения на базе световых приборов с зеркальными лампами	Административные и общественно-бытовые здания (сооружения), объекты социальной сферы, жилой сектор
Монтаж беспроводной интеллектуальной системы освещения на основе светодиодных элементов	Административные и общественно-бытовые здания (сооружения), объекты социальной сферы
Настройка котельных газотурбинными установками	Промышленное предприятие
Обеспечение соответствия между напорной характеристикой насосов и сопротивлением тракта	Источник энергии
Обеспечение соответствия между характеристиками вентилятора и воздушного тракта	Источник энергии
Обеспечение оптимальной величины нагрузки трансформаторов (исключение как перегруза, так и недогруза – менее 30%)	Электрические сети
Переход с традиционных источников света на светодиодное освещение	Промышленное предприятие
Переключение обмоток асинхронного двигателя с «треугольника» на «звезду» (при условии его нагрузки в пределах от 35 до 40%)	Источник энергии
Применение автоматических выключателей в системах дежурного освещения	Промышленные предприятия, источники энергии, тепловые сети, электрические сети, административные и общественно-бытовые здания (сооружения), объекты социальной сферы
Повышение КПД насосных установок за счёт поддержания минимальных зазоров в уплотнениях насоса	Источник энергии
Реконструкция электрических сетей	Источник энергии
Реконструкция котельной с установкой паровой винтовой машины	Промышленное предприятие
Установка инфракрасных датчиков движения и присутствия	Административные и общественно-бытовые здания (сооружения), объекты социальной сферы, жилой сектор
Установка частотно-регулируемых приводов на насосы	Промышленные предприятия, электрические сети, тепловые сети, административные и общественно-бытовые здания (сооружения), объекты социальной сферы, жилой сектор

Экономия тепловой энергии

Наименование мероприятия	Объект внедрения
Диспетчеризация в системах теплоснабжения	Тепловые сети
Замена (постепенная) ЦТП на ИТП в блок-модульном исполнении	Тепловые сети
Использование низкопотенциального тепла с помощью тепловых насосов	Административные и общественно-бытовые здания (сооружения), объекты социальной сферы, жилой сектор
Наладка тепловых сетей	Тепловые сети
Нанесение антикоррозионных покрытий в конструкции теплопроводов с ППУ-изоляцией	Тепловые сети
Обоснованное снижение температуры теплоносителя (срезка)	Тепловые сети
Организация своевременного ремонта коммуникаций систем теплоснабжения	Тепловые сети
Организация тепловизионного мониторинга состояния трубопроводов и оборудования	Тепловые сети
Организация тепловизионного мониторинга состояния ограждающих конструкций зданий и сооружений. Оперативное устранение недостатков с помощью современных методов и материалов	Административные и общественно-бытовые здания (сооружения), объекты социальной сферы, жилой сектор
Перевод на независимые схемы теплоснабжения	Тепловые сети
Перевод открытых систем теплоснабжения на закрытые	Тепловые сети
Переход от центральных тепловых пунктов (ЦТП) к индивидуальным (ИТП)	Административные и общественно-бытовые здания (сооружения), объекты социальной сферы, жилой сектор
Применение осевых сильфонных компенсаторов в тепловых сетях	Тепловые сети
Прокладка тепловых сетей оптимального диаметра	Тепловые сети
Проведение модернизации и регулировки системы вентиляции	Административные и общественно-бытовые здания (сооружения), объекты социальной сферы, жилой сектор
Промывка трубопроводов внутренних систем отопления зданий	Административные и общественно-бытовые здания (сооружения), жилой сектор
Своевременное устранение повреждений изоляции паропроводов и конденсатопроводов с помощью современных технологий и материалов	Тепловые сети
Совершенствование теплоизоляции ограждающих конструкций	Административные и общественно-бытовые здания (сооружения), жилой сектор
Установка радиаторных термостатов	Административные и общественно-бытовые

Наименование мероприятия	Объект внедрения
	здания (сооружения), объекты социальной сферы, жилой сектор
Установка теплоотражающих экранов за радиаторами отопления, правильный выбор окраски отопительных приборов	Административные и общественно-бытовые здания (сооружения), объекты социальной сферы, жилой сектор

Список использованной литературы, источников, нормативных документов

1. Опросный лист, заполненный и предоставленный специалистами исполнителя программы;
2. 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»;
3. Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30 июня 2014 г. №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»;
4. Приказ Минэкономразвития России от 15 июля 2020 года № 425 "Об утверждении методических рекомендаций по определению целевого уровня снижения потребления государственными (муниципальными) учреждениями суммарного объема потребляемых ими энергетических ресурсов и воды";
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 7 октября 2019 г. № 1289 «О требованиях к снижению государственными (муниципальными) учреждениями в сопоставимых условиях суммарного объема потребляемых ими дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также объема потребляемой ими воды»;
6. «ЭнергоСовет» - портал по энергосбережению. Совместный проект Координационного совета Президиума Генсовета партии «Единая Россия» по вопросам энергосбережения и повышения энергетической эффективности и НП «Энергоэффективный город», www.energsovet.ru;
7. Портал по энергосбережению ООО «Вердит», www.verdit.ru;
8. International Energy Agency, www.iea.org ;
9. Energy Technology Perspectives 2014 // EIA;
10. Правила определений перечня мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности. /Утверждены советом НП «БалтЭнергоЭффект». СПб.: 2010г.;
11. Н.И. Данилов. Энергосбережение – от слов к делу. Издание 2-ое, исправленное и дополненное. Екатеринбург, Энерго-Пресс, 2000г. ;

12. А.И. Евпланов, В.М. Куликов., В.Я. Злобинский. Энергосбережение в бюджетной сфере (справочное пособие). Екатеринбург: ТУ «Свердловгосэнергонадзор», 1999г. ;
13. В.Е. Батищев, Б.Г. Мартыненко, С.Л. Сысков, Я.М. Щёлоков. Энергосбережение. Екатеринбург, 1999 г. ;
14. А.И. Евпланов, И.Ю. Горюнова, А.К. Николайчик. Энергосбережение в сельском хозяйстве. Екатеринбург: ТУ «Свердловгосэнергонадзор», 1999г.;
15. Аграрная наука XXI века. Актуальные исследования и перспективы. Казань, 2015
16. Кашапов И.И., Зиганшин Б.Г. Проблемы энергосбережения и энергоэффективности, перспективы развития // Mechanization in agriculture, Bulgaria, 2015;
17. А.С. Флакман. Проблемы и перспективы энергосбережения в России, : Государственный университет управления, Москва, 2019.

Расчет потенциала и целевого уровня снижения (ЦУС) потребления ресурсов

Автоматизированная расчетная форма для определения в сопоставимых условиях целевого уровня снижения государственными (муниципальными) учреждениями потребляемых каждым зданием этого учреждения дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, объема потребляемой ими воды, а также моторного топлива транспортными средствами на балансе данного учреждения

Расчеты проводятся в соответствии с Методическими Рекомендациями 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

Дата заполнения _____ 4 апреля 2023 г.
 ФИО заполняющего _____ Харламова Елена Валерьевна
 Должность заполняющего _____ Заведующий детским садом
 Наименование учреждения _____ «Ючка» общеразвивающего вида с присоединенным обще-
 ИНН учреждения _____ 3705007233
 Наименование здания, строения, сооружения _____ Здание №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	59,24	33,9	44%	6%	58,31	57,39	55,53	Готово
Потребление горячей воды, м3/чел	5,03	2,7	47%	8%	4,93	4,82	4,61	Готово
Потребление холодной воды, м3/чел	5,28	4,5	15%	1%	5,26	5,24	5,20	Готово
Потребление электрической энергии, кВтч/м2	18,01	26,2	0%	0%	Здание эффективно. Требования не устанавливаются	Здание эффективно. Требования не устанавливаются	Здание эффективно. Требования не устанавливаются	Готово
Потребление природного газа, м3/м2	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	Готово
Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	Готово
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	Готово
Потребление моторного топлива, т/шт	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	Готово

неприменимо - невозможно рассчитать для данного ресурса и данного типа учреждения

Рекомендации

Общие данные по зданию

Перейти к расчетам расхода топлива и ГВС

ГО - здание или здание головной организации. Ф - здание филиала

Наименование поля ввода	Ввод	Пояснение	№ пункта Декларации для ГО/для Ф	Раздел Декларации
Базовый календарный год	2022	Введите базовый год		
Функционально-типологическая группа объектов	Детские сады различного типа	Группа определяется на основании сравнения сведений из декларации о потреблении энергетических ресурсов и Приложения П1-1 Методических рекомендаций. Если тип здания, указанный в декларации, не соответствует ни одному из перечисленных в списке Приложения П1-1 учреждений, то выбирается тип «Нетиповое учреждение»	3.2/5.2	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях
Субъект Российской Федерации	Ивановская область	Выберите субъект	2/4	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях
Год ввода в эксплуатацию	1938	Впишите год ввода в эксплуатацию здания	4.7/6.7	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях
Режим работы	1,5 смены	Выберите значение для зданий административного и общеобразовательного назначения: - 1 смена – 8 часов в сутки; - 1,5 смены – 11-12 часов в сутки. Для других типов зданий оставьте значение по умолчанию (1 смена). Для типов учреждений, предполагающих круглосуточный режим (больницы, стационары), форма автоматически применяет круглосуточный режим работы.		
Этажность	2	Без учета подвальных помещений	4.2/6.2	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях
Общая площадь, м2	1631,8	Впишите общую площадь здания	4.1/6.1	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях
Полезная площадь на начало календарного года, м2	1579,6	Впишите полезную площадь здания на начало календарного года (при расчете целевого уровня снижения за календарный принимается базовый год)	нет	
Изменение полезной площади в календарном году, м2	0	Впишите 0, если площадь не изменялась. В случае выбытия полезной площади впишите ее значение со знаком "минус" (при расчете целевого уровня снижения за календарный принимается базовый год)	нет	
Период эксплуатации увеличенной или выбывшей полезной площади, дней	0	Если площадь не изменялась, впишите 0. Например, если площадь изменилась в середине года, значение составит 180 дней.	нет	
Среднегодовая полезная площадь, м2	1580	Расчетная величина	нет	
Число пользователей (работников и посетителей), чел	147	Фактическая численность пользователей (работников и посетителей) здания в среднем за сутки в течение календарного года	11/13	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях
Температура внутреннего воздуха (нормативная), °С	21	Определяется автоматически согласно Приложению П2-1 Методических рекомендаций	нет	
Фактическая температура внутреннего воздуха в здании в течение отопительного периода в среднем соответствует нормативному значению?	да	Выберите да или нет	нет	

Наличие бассейна	нет	Выберите да или нет	нет	-
Число дней работы бассейна в течение календарного года		При наличии бассейна	нет	-
Доля пользователей бассейна от общей численности пользователей здания в течение года		Величина от 0 до 100%, например, здание рассчитано на 500 пользователей, бассейн - на 250.	нет	-

УР - удельный расход

Переходы на листы:

[Определение УР теплотенергии на нужды отопления и вентиляции](#)

[Определение УР электроэнергии](#)

[Определение УР горячей воды](#)

[Определение УР холодной воды](#)

[Определение УР природного газа](#)

[Определение УР твердого топлива](#)

[Определение УР моторного топлива](#)

Проверка заполнения листа	Готово
---------------------------	--------

Удельный расход тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции

Переход к результатам расчета потенциала КИУС

ГО - здание или здание головной организации, Ф - здание филиала

Наименование поля ввода	Ввод	Пояснение	№ пункта Декларации для ГО/для Ф	Раздел Декларации
Подключение здания к централизованному теплоснабжению	да		5.3/7.3	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях
Наличие прибора коммерческого учета тепловой энергии	есть	<p>В случае, если на группе отдельно стоящих объектов учет энергетических ресурсов и воды осуществляется по показаниям общего для данной группы объектов прибора коммерческого учета, вместе с тем на указанных отдельно стоящих объектах установлены приборы технического учета энергетических ресурсов и воды, при расчетах могут применяться показания данных приборов технического учета.</p> <p>Для поставленных ресурсов, расчет по которым осуществляется не на основании показаний приборов коммерческого учета, например, по нормативам, с использованием расчетных способов и т.д, а также для безвозмездно поставленных ресурсов требования по снижению потребления не устанавливаются.</p>	8.2/10.2	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях
Способ учета потребления тепловой энергии (ТЭ)	Раздельный	Совместный - при учете потребления теплоты на отопление и вентиляцию вместе с ГВС	нет	
Потребление тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции, Гкал	370,1856	При раздельном учете. Без учета выработки на теплонасосной установке и ВИЭ (возобновляемыми источниками энергии)	12.1/14.1	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях
Потребление тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции и горячего водоснабжения (ГВС), Гкал		При совместном учете. Без учета выработки на теплонасосной установке и ВИЭ (возобновляемыми источниками энергии)	12.1/14.1	

Проверка заполнения листа

Готово

Удельный расход горячей воды

Передать результаты расчета по нормативу и ЦУС

ГО - здание или здание головной организации. Ф - здание филиала

Наименование поля ввода	Ввод	Пояснение	№ пункта Декларации для ГО/для Ф	Раздел Декларации
Наличие централизованной подачи ГВС от ЦТП	да		5.4/7.4	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях
Наличие прибора коммерческого учета горячей воды	есть	<p>В случае, если на группе отдельно стоящих объектов учет энергетических ресурсов и воды осуществляется по показаниям общего для данной группы объектов прибора коммерческого учета, вместе с тем на указанных отдельно стоящих объектах установлены приборы технического учета энергетических ресурсов и воды, при расчетах могут применяться показания данных приборов технического учета.</p> <p>Для поставленных ресурсов, расчет по которым осуществляется не на основании показаний приборов коммерческого учета, например, по нормативам, с использованием расчетных способов и т.д, а также для безвозмездно поставленных ресурсов требования по снижению потребления не устанавливаются.</p>	8.4/10.4	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях
Потребление горячей воды, м3	739,98		12.3/14.3	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях

При наличии в здании бассейна:

суточный норматив потребления горячей воды на одного пользователя бассейном, куб. м/чел	0,051	Рекомендуемое значение, можно уточнить в соответствии с технической документацией по данному бассейну
---	-------	---

Проверка заполнения листа

Готово

Удельный расход холодной воды

Перейти к результатам расчета потенциала и ЦЭС

ГО - здание или здание головной организации. Ф - здание филиала

Наименование поля ввода	Ввод	Пояснение	№ пункта Декларации для ГО/для Ф	Раздел Декларации
Наличие централизованной подачи ХВС	да		5.4/7.4	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях , сооружениях
Наличие прибора коммерческого учета холодной воды	есть	<p>В случае, если на группе отдельно стоящих объектов учет энергетических ресурсов и воды осуществляется по показаниям общего для данной группы объектов прибора коммерческого учета, вместе с тем на указанных отдельно стоящих объектах установлены приборы технического учета энергетических ресурсов и воды, при расчетах могут применяться показания данных приборов технического учета.</p> <p>Для поставленных ресурсов, расчет по которым осуществляется не на основании показаний приборов коммерческого учета, например, по нормативам, с использованием расчетных способов и т.д, а также для безвозмездно поставленных ресурсов требования по снижению потребления не устанавливаются.</p>	8.3/10.3	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях , сооружениях
Потребление холодной воды, м3	776	<p>Если централизованная подача горячей воды отсутствует и горячая вода оплачивается по двухкомпонентному тарифу, то холодная вода на горячее водоснабжение из п. 12.3 декларации должна суммироваться с прочей холодной водой из того же пункта. Полученная сумма должна проставляться в ячейку С6 листа «4.УР холодной воды»</p>	12.3/14.3	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях , сооружениях

При наличии в здании бассейна:

суточный норматив потребления горячей воды на одного пользователя бассейном, куб. м/чел	0,049	Рекомендуемое значение, можно уточнить в соответствии с технической документацией по данному бассейну
---	-------	---

Проверка заполнения листа

Готово

Удельный расход электрической энергии

Перейти к результатам расчета потенциала и ЦУС

ГО - здание или здание головной организации. Ф - здание филиала

Наименование поля ввода	Ввод	Пояснение	№ пункта Декларации для ГО/для Ф	Раздел Декларации
Наличие прибора коммерческого учета электрической энергии	есть	В случае, если на группе отдельно стоящих объектов учет энергетических ресурсов и воды осуществляется по показаниям общего для данной группы объектов прибора коммерческого учета, вместе с тем на указанных отдельно стоящих объектах установлены приборы технического учета энергетических ресурсов и воды, при расчетах могут применяться показания данных приборов технического учета. Для поставленных ресурсов, расчет по которым осуществляется не на основании показаний приборов коммерческого учета, например, по нормативам, с использованием расчетных способов и т.д, а также для безвозмездно поставленных ресурсов требования по снижению потребления не устанавливаются.	8.1/10.1	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях
Потребление электрической энергии, кВтч	28451		12.1/14.1	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях
При наличии, потребление электрической энергии теплонасосной установкой в календарном году, кВтч		Указывается при наличии теплонасосной установки	нет	
Наличие лифтов в здании	нет		4.3/6.3	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях

Лифты (при наличии, отдельно для каждого)	Грузоподъемность	Число дней работы в году*	4.3	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

*При отсутствии точных данных, число дней работы в году принимается как число дней работы учреждения в году

21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
Оценка удельного годового расхода электроэнергии лифтами (ф.12 Методики), кВтч/м2	0	Расчетная величина

Проверка заполнения листа	Готово
---------------------------	--------

Удельный расход природного газа для целей приготовления пищи

Перейти к результатам расчета потенциала и ПУО

ГО - здание или здание головной организации. Ф - здание филиала

Наименование поля ввода	Ввод	Пояснение	№ пункта Декларации для ГО/для Ф	Раздел Декларации
Наличие централизованного газоснабжения на цели приготовления пищи	нет		5.2/7.2	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях , сооружениях
Наличие прибора коммерческого учета газа	Укажите наличие...	<p>В случае, если на группе отдельно стоящих объектов учет энергетических ресурсов и воды осуществляется по показаниям общего для данной группы объектов прибора коммерческого учета, вместе с тем на указанных отдельно стоящих объектах установлены приборы технического учета энергетических ресурсов и воды, при расчетах могут применяться показания данных приборов технического учета.</p> <p>Для поставленных ресурсов, расчет по которым осуществляется не на основании показаний приборов коммерческого учета, например, по нормативам, с использованием расчетных способов и т.д, а также для безвозмездно поставленных ресурсов требования по снижению потребления не устанавливаются.</p>	8.5/10.5	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях , сооружениях
Наличие на объекте газовых котлов (нагревателей), вырабатывающих тепловую энергию на нужды отопления и ГВС	Пожалуйста, выберите...		6/8	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях , сооружениях
Потребление природного газа, м3		Учитывается только потребление газа зданием для приготовления пищи, без учета потребления газа на выработку любых других видов энергии	12.1/14.1	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях , сооружениях
Включает ли объем потребления, показанный выше, потребление газовыми котлами?	Пожалуйста, выберите...		нет	-

Проверка заполнения листа Готово

Удельный расход топлива для целей отопления и вентиляции [Перейти к результатам расчета потенциала и ЦУС](#)

ГО - здание или здание головной организации. Ф - здание филиала

Наименование поля ввода	Ввод	Пояснение	№ пункта Декларации для ГО/для Ф	Раздел Декларации
Указать, используется ли в здании топливо для выработки тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции?	нет		8.2/5.2	Общие сведения об объеме используемых ресурсов

Потребление твердого топлива для выработки тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции

Вид топлива	Ед.изм.	Объем потребления	№ пункта Декларации	Раздел Декларации
Уголь каменный	тонн		12.2/14.2	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях
Уголь бурый	тонн			
Сланцы горючие	тонн			
Торф топливный	тонн			
Дрова для отопления	м ³ (плотн.)			
Кокс металлургический	тонн			
Брикеты угольные	тонн			
Брикеты и п/брикеты торфяные	тонн			
Сумма	тут	0,0	Расчетная величина	

Используется ли в здании иной вид энергетических ресурсов для выработки тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции?	нет		8.2/5.2	Общие сведения об объеме используемых ресурсов
Иной вид топлива для выработки тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции	тут		Введите объем потреблением иного вида топлива в тут	

Проверка заполнения листа (твердое топливо)	Готово
Проверка заполнения листа (иное топливо)	Готово

Удельный расход моторного топлива

Перейти к результатам расчета потенциала и ЦУС

ГО - здание или здание головной организации. Ф - здание филиала

Наименование поля ввода	Ввод	Пояснение	№ пункта Декларации для ГО/для Ф	Раздел Декларации
Наличие в бюджетном учреждении собственных транспортных средств	нет		7.1/4.1	Общие сведения об объеме используемых ресурсов

Потребление топлива транспортом по видам				
Вид топлива	Ед.изм.	Объем потребления	№ пункта Декларации	Раздел Декларации
Сжиженный углеводородный газ (пропан - бутан)	тонн		7.3/4.3	Общие сведения об объеме используемых ресурсов
Компримированный (сжатый) природный газ	куб.м.			
Сжиженный природный газ	тонн			
Дизельное топливо	тонн			
Топливо моторное	тонн			
Электроэнергия	кВтч			
Бензин	тонн			

Проверка заполнения листа	Готово
---------------------------	--------

Ввод параметров используемых организацией транспортных средств для определения удельного расхода					
Пояснение: вводите отдельно по каждому пассажирскому и грузовому ТС					
Легковые автомобили и автобусы			Грузовые автомобили		
Транспортное средство №	Годовой пробег, км	Паспортный расход топлива (смешанный цикл), л/100	Транспортное средство №	Годовой пробег, км	Паспортный расход топлива (смешанный цикл), л/100
1			1		
2			2		
3			3		
4			4		
5			5		

53				53		
54				54		
55				55		
56				56		
57				57		
58				58		
59				59		
60				60		
61				61		
62				62		
63				63		
64				64		
65				65		
66				66		
67				67		
68				68		
69				69		
70				70		
71				71		
72				72		
73				73		
74				74		
75				75		
76				76		
77				77		
78				78		
79				79		
80				80		
81				81		
82				82		
83				83		
84				84		
85				85		
86				86		
87				87		
88				88		
89				89		
90				90		
91				91		
92				92		
93				93		
94				94		
95				95		
96				96		
97				97		
98				98		
99				99		

100				100		
101				101		
102				102		
103				103		
104				104		
105				105		
106				106		
107				107		
108				108		
109				109		
110				110		
111				111		
112				112		
113				113		
114				114		
115				115		
116				116		
117				117		
118				118		
119				119		
120				120		
121				121		
122				122		
123				123		
124				124		
125				125		
126				126		
127				127		
128				128		
129				129		
130				130		
131				131		
132				132		
133				133		
134				134		
135				135		
136				136		
137				137		
138				138		
139				139		
140				140		
141				141		
142				142		
143				143		
144				144		
145				145		
146				146		

147			147		
148			148		
149			149		
150			150		
151			151		
152			152		
153			153		
154			154		
155			155		
156			156		
157			157		
158			158		
159			159		
160			160		
161			161		
162			162		
163			163		
164			164		
165			165		
166			166		
167			167		
168			168		
169			169		
170			170		
171			171		
172			172		
173			173		
174			174		
175			175		
176			176		
177			177		
178			178		
179			179		
180			180		
181			181		
182			182		
183			183		
184			184		
185			185		
186			186		
187			187		
188			188		
189			189		
190			190		
191			191		
192			192		
193			193		

194	194	194	194	194
195	195	195	195	195
196	196	196	196	196
197	197	197	197	197
198	198	198	198	198
199	199	199	199	199
200	200	200	200	200
201	201	201	201	201
202	202	202	202	202
203	203	203	203	203
204	204	204	204	204
205	205	205	205	205
206	206	206	206	206
207	207	207	207	207
208	208	208	208	208
209	209	209	209	209
210	210	210	210	210
211	211	211	211	211
212	212	212	212	212
213	213	213	213	213
214	214	214	214	214
215	215	215	215	215
216	216	216	216	216
217	217	217	217	217
218	218	218	218	218
219	219	219	219	219
220	220	220	220	220
221	221	221	221	221
222	222	222	222	222
223	223	223	223	223
224	224	224	224	224
225	225	225	225	225
226	226	226	226	226
227	227	227	227	227
228	228	228	228	228
229	229	229	229	229
230	230	230	230	230
231	231	231	231	231
232	232	232	232	232
233	233	233	233	233
234	234	234	234	234
235	235	235	235	235
236	236	236	236	236
237	237	237	237	237
238	238	238	238	238
239	239	239	239	239

240				240		
241				241		
242				242		
243				243		
244				244		
245				245		
246				246		
247				247		
248				248		
249				249		
250				250		
251				251		
252				252		
253				253		
254				254		
255				255		
256				256		
257				257		
258				258		
259				259		
260				260		
261				261		
262				262		
263				263		
264				264		
265				265		
266				266		
267				267		
268				268		
269				269		
270				270		
271				271		
272				272		
273				273		
274				274		
275				275		
276				276		
277				277		
278				278		
279				279		
280				280		
281				281		
282				282		

283			283		
284			284		
285			285		
286			286		
287			287		
288			288		
289			289		
290			290		
291			291		
292			292		
293			293		
294			294		
295			295		
296			296		
297			297		
298			298		
299			299		
300			300		

Проверка заполнения листа	Готово
------------------------------	--------

Расчет потенциала и целевого уровня снижения (ЦУС) потребления ресурсов

Автоматизированная расчетная форма для определения в сопоставимых условиях целевого уровня снижения государственными (муниципальными) учреждениями потребляемых каждым зданием этого учреждения дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, объема потребляемой ими воды, а также моторного топлива транспортными средствами на балансе данного учреждения

Расчеты проводятся в соответствии с Методическими Рекомендациями 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

Дата заполнения _____ 4 апреля 2023 г. _____
 ФИО заполняющего _____ Харламова Елена Валерьевна _____
 Должность заполняющего _____ Заведующий детским садом _____
 Наименование учреждения _____ «Ючка» общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением деятельности по формированию здорового образа жизни и социализации детей дошкольного возраста _____
 ИНН учреждения _____ 3705007233 _____
 Наименование здания, строения, сооружения _____ Здание №2 _____

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, Вт/м2ГСОП	34,61	33,9	2%	0%	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Готово
Потребление горячей воды, м3/чел	3,79	2,7	29%	3%	3,77	3,74	3,68	Готово
Потребление холодной воды, м3/чел	5,29	4,5	15%	1%	5,27	5,25	5,22	Готово
Потребление электрической энергии, кВт/ч/м2	15,51	26,2	0%	0%	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Готово
Потребление природного газа, м3/м2	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	Готово
Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Вт/ч/м2ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	Готово
Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Вт/ч/м2ГСОП	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	Готово
Потребление моторного топлива, ту/л	требование по снижению потребления не устанавливается	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	неприменимо	Готово

неприменимо - невозможно рассчитать для данного ресурса и данного типа учреждения

Рекомендации

Общие данные по зданию

Перехитик результатов расчета потерь тепла и НДС

ГО - здание или здание головной организации. Ф - здание филиала

Наименование поля ввода	Ввод	Пояснение	№ пункта Декларации для ГО/для Ф	Раздел Декларации
Базовый календарный год	2022	Введите базовый год		
Функционально-типологическая группа объектов	Детские сады различного типа	Группа определяется на основании сравнения сведений из декларации о потреблении энергетических ресурсов и Приложения П1-1 Методических рекомендаций. Если тип здания, указанный в декларации, не соответствует ни одному из перечисленных в списке Приложения П1-1 учреждений, то выбирается тип «Нетиповое учреждение»	3.2/5.2	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях
Субъект Российской Федерации	Ивановская область	Выберите субъект	2/4	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях
Год ввода в эксплуатацию	1934	Впишите год ввода в эксплуатацию здания	4.7/6.7	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях
Режим работы	1,5 смены	Выберите значение для зданий административного и общеобразовательного назначения: - 1 смена – 8 часов в сутки; - 1,5 смены – 11-12 часов в сутки. Для других типов зданий оставьте значение по умолчанию (1 смена). Для типов учреждений, предполагающих круглосуточный режим (больницы, стационары), форма автоматически применяет круглосуточный режим работы.		
Этажность	2	Без учета подвальных помещений	4.2/6.2	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях
Общая площадь, м2	1911,6	Впишите общую площадь здания	4.1/6.1	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях
Полезная площадь на начало календарного года, м2	1802,2	Впишите полезную площадь здания на начало календарного года (при расчете целевого уровня снижения за календарный принимается базовый год)	нет	
Изменение полезной площади в календарном году, м2	0	Впишите 0, если площадь не изменялась. В случае выбытия полезной площади впишите ее значение со знаком "минус" (при расчете целевого уровня снижения за календарный принимается базовый год)	нет	
Период эксплуатации увеличенной или выбывшей полезной площади, дней	0	Если площадь не изменялась, впишите 0. Например, если площадь изменилась в середине года, значение составит 180 дней.	нет	
Среднегодовая полезная площадь, м2	1802	Расчетная величина	нет	
Число пользователей (работников и посетителей), чел	130	Фактическая численность пользователей (работников и посетителей) здания в среднем за сутки в течение календарного года	11/13	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях
Температура внутреннего воздуха (нормативная), °С	21	Определяется автоматически согласно Приложения П2-1 Методических рекомендаций	нет	
Фактическая температура внутреннего воздуха в здании течение отопительного периода в среднем соответствует нормативному значению?	да	Выберите да или нет	нет	

Наличие бассейна	нет	Выберите да или нет	нет	-
Число дней работы бассейна в течение календарного года		При наличии бассейна	нет	-
Доля пользователей бассейна от общей численности пользователей здания в течение года		Величина от 0 до 100%, например, здание рассчитано на 500 пользователей, бассейн - на 250.	нет	-

УР - удельный расход

Переходы на листы:

[Определение УР теплоэнергии на нужды отопления и вентиляции](#)

[Определение УР электроэнергии](#)

[Определение УР горячей воды](#)

[Определение УР холодной воды](#)

[Определение УР природного газа](#)

[Определение УР твердого топлива](#)

[Определение УР моторного топлива](#)

Проверка заполнения листа Готово

Раздельный расход тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции

ГО - здание или здание головной организации. Ф - здание филиала

Наименование поля ввода	Ввод	Пояснение	№ пункта Декларации для ГО/для Ф	Раздел Декларации
Подключение здания к централизованному теплоснабжению	да		5.3/7.3	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях
Наличие прибора коммерческого учета тепловой энергии	есть	<p>В случае, если на группе отдельно стоящих объектов учет энергетических ресурсов и воды осуществляется по показаниям общего для данной группы объектов прибора коммерческого учета, вместе с тем на указанных отдельно стоящих объектах установлены приборы технического учета энергетических ресурсов и воды, при расчетах могут применяться показания данных приборов технического учета.</p> <p>Для поставленных ресурсов, расчет по которым осуществляется не на основании показаний приборов коммерческого учета, например, по нормативам, с использованием расчетных способов и т.д, а также для безвозмездно поставленных ресурсов требования по снижению потребления не устанавливаются.</p>	8.2/10.2	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях
Способ учета потребления тепловой энергии (ТЭ)	Раздельный	Совместный - при учете потребления теплотенергии на отопление и вентиляцию вместе с ГВС	нет	
Потребление тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции, Гкал	246,781	При раздельном учете. Без учета выработки на теплонасосной установке и ВИЭ (возобновляемыми источниками энергии)	12.1/14.1	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях
Потребление тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции и горячего водоснабжения (ГВС), Гкал		При совместном учете. Без учета выработки на теплонасосной установке и ВИЭ (возобновляемыми источниками энергии)	12.1/14.1	

Проверка заполнения листа

Готово

Удельный расход горячей воды

Перейти к результатам расчета потенциалов ЦУС

ГО - здание или здание головной организации. Ф - здание филиала

Наименование поля ввода	Ввод	Пояснение	№ пункта Декларации для ГО/для Ф	Раздел Декларации
Наличие централизованной подачи ГВС от ЦТП	да		5.4/7.4	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях
Наличие прибора коммерческого учета горячей воды	есть	<p>В случае, если на группе отдельно стоящих объектов учет энергетических ресурсов и воды осуществляется по показаниям общего для данной группы объектов прибора коммерческого учета, вместе с тем на указанных отдельно стоящих объектах установлены приборы технического учета энергетических ресурсов и воды, при расчетах могут применяться показания данных приборов технического учета.</p> <p>Для поставленных ресурсов, расчет по которым осуществляется не на основании показаний приборов коммерческого учета, например, по нормативам, с использованием расчетных способов и т.д, а также для безвозмездно поставленных ресурсов требования по снижению потребления не устанавливаются.</p>	8.4/10.4	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях
Потребление горячей воды, м3	493,324		12.3/14.3	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях

При наличии в здании бассейна:

суточный норматив потребления горячей воды на одного пользователя бассейном, куб. м/чел	0,051	Рекомендуемое значение, можно уточнить в соответствии с технической документацией по данному бассейну
---	-------	---

Проверка заполнения листа

Готово

Удельный расход холодной воды

Перейти к результатам расчета потенциала и ЦУС

ГО - здание или здание головной организации. Ф - здание филиала

Наименование поля ввода	Ввод	Пояснение	№ пункта Декларации для ГО/для Ф	Раздел Декларации
Наличие централизованной подачи ХВС	да		5.4/7.4	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях , сооружениях
Наличие прибора коммерческого учета холодной воды	есть	<p>В случае, если на группе отдельно стоящих объектов учет энергетических ресурсов и воды осуществляется по показаниям общего для данной группы объектов прибора коммерческого учета, вместе с тем на указанных отдельно стоящих объектах установлены приборы технического учета энергетических ресурсов и воды, при расчетах могут применяться показания данных приборов технического учета.</p> <p>Для поставленных ресурсов, расчет по которым осуществляется не на основании показаний приборов коммерческого учета, например, по нормативам, с использованием расчетных способов и т.д, а также для безвозмездно поставленных ресурсов требования по снижению потребления не устанавливаются.</p>	8.3/10.3	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях , сооружениях
Потребление холодной воды, м3	688	Если централизованная подача горячей воды отсутствует и горячая вода оплачивается по двухкомпонентному тарифу, то холодная вода на горячее водоснабжение из п. 12.3 декларации должна суммироваться с прочей холодной водой из того же пункта. Полученная сумма должна проставляться в ячейку С6 листа «4.УР холодной воды»	12.3/14.3	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях , сооружениях

При наличии в здании бассейна:

суточный норматив потребления горячей воды на одного пользователя бассейном, куб. м/чел	0,049	Рекомендуемое значение, можно уточнить в соответствии с технической документацией по данному бассейну
---	-------	---

Проверка заполнения листа

Готово

Удельный расход электрической энергии

Потребляемые ресурсы и результаты расчета потенциала и ЦУС

ГО - здание или здание головной организации. Ф - здание филиала

Наименование поля ввода	Ввод	Пояснение	№ пункта Декларации для ГО/для Ф	Раздел Декларации
Наличие прибора коммерческого учета электрической энергии	есть	В случае, если на группе отдельно стоящих объектов учет энергетических ресурсов и воды осуществляется по показаниям общего для данной группы объектов прибора коммерческого учета, вместе с тем на указанных отдельно стоящих объектах установлены приборы технического учета энергетических ресурсов и воды, при расчетах могут применяться показания данных приборов технического учета. Для поставленных ресурсов, расчет по которым осуществляется не на основании показаний приборов коммерческого учета, например, по нормативам, с использованием расчетных способов и т.д. а также для безвозмездно поставленных ресурсов требования по снижению потребления не устанавливаются.	8.1/10.1	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях
Потребление электрической энергии, кВтч	27944		12.1/14.1	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях
При наличии, потребление электрической энергии теплонасосной установкой в календарном году, кВтч		Указывается при наличии теплонасосной установки	нет	
Наличие лифтов в здании	нет		4.3/6.3	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях,

Лифты (при наличии, отдельно для каждого)	Грузоподъемность	Число дней работы в году*	4.3 *При отсутствии точных данных, число дней работы в году принимается как число дней работы учреждения в году	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
Оценка удельного годового расхода электроэнергии лифтами (ф.12 Методики), кВтч/м2	0	Расчетная величина

Проверка заполнения листа	Готово
---------------------------	--------

Удельный расход природного газа для целей приготовления пищи

Перейти к результатам расчета потенциала и ЦУС

ГО - здание или здание головной организации. Ф - здание филиала

Наименование поля ввода	Ввод	Пояснение	№ пункта Декларации для ГО/для Ф	Раздел Декларации
Наличие централизованного газоснабжения на цели приготовления пищи	нет		5.2/7.2	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях , сооружениях
Наличие прибора коммерческого учета газа	Укажите наличие...	<p>В случае, если на группе отдельно стоящих объектов учет энергетических ресурсов и воды осуществляется по показаниям общего для данной группы объектов прибора коммерческого учета, вместе с тем на указанных отдельно стоящих объектах установлены приборы технического учета энергетических ресурсов и воды, при расчетах могут применяться показания данных приборов технического учета.</p> <p>Для поставленных ресурсов, расчет по которым осуществляется не на основании показаний приборов коммерческого учета, например, по нормативам, с использованием расчетных способов и т.д, а также для безвозмездно поставленных ресурсов требования по снижению потребления не устанавливаются.</p>	8.5/10.5	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях , сооружениях
Наличие на объекте газовых котлов (нагревателей), вырабатывающих тепловую энергию на нужды отопления и ГВС	Пожалуйста, выберите...		6/8	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях , сооружениях
Потребление природного газа, м3		Учитывается только потребление газа зданием для приготовления пищи, без учета потребления газа на выработку любых других видов энергии	12.1/14.1	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях , сооружениях
Включает ли объем потребления, показанный выше, потребление газовыми котлами?	Пожалуйста, выберите...		нет	

Проверка заполнения листа	Готово
---------------------------	--------

Удельный расход топлива для целей отопления и вентиляции [Перейти к результатам расчета потенциала и ЦУС](#)

ГО - здание или здание головной организации. Ф - здание филиала

Наименование поля ввода	Ввод	Пояснение	№ пункта Декларации для ГО/для Ф	Раздел Декларации
Указать, используется ли в здании топливо для выработки тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции?	нет		8.2/5.2	Общие сведения об объеме используемых ресурсов

Потребление твердого топлива для выработки тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции

Вид топлива	Ед.изм.	Объем потребления	№ пункта Декларации	Раздел Декларации
Уголь каменный	тонн		12.2/14.2	Сведения об объеме используемых ресурсов в зданиях, строениях, сооружениях
Уголь бурый	тонн			
Сланцы горючие	тонн			
Торф топливный	тонн			
Дрова для отопления	м ³ (плотн.)			
Кокс металлургический	тонн			
Брикеты угольные	тонн			
Брикеты и п/брикеты торфяные	тонн			
Сумма	тут	0,0		

Используется ли в здании иной вид энергетических ресурсов для выработки тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции?	нет		8.2/5.2	Общие сведения об объеме используемых ресурсов
Иной вид топлива для выработки тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции	тут		Введите объем потреблением иного вида топлива в тут	

Проверка заполнения листа (твердое топливо)	Готово
Проверка заполнения листа (иное топливо)	Готово

Удельный расход моторного топлива

[Перейти к результатам расчета потенциала и НДС](#)

ГО - здание или здание головной организации. Ф - здание филиала

Наименование поля ввода	Ввод	Пояснение	№ пункта Декларации для ГО/для Ф	Раздел Декларации
Наличие в бюджетном учреждении собственных транспортных средств	нет		7.1/4.1	Общие сведения об объеме используемых ресурсов

Потребление топлива транспортом по видам				
Вид топлива	Ед.изм.	Объем потребления	№ пункта Декларации	Раздел Декларации
Сжиженный углеводородный газ (пропан - бутан)	тонн		7.3/4.3	Общие сведения об объеме используемых ресурсов
Компримированный (сжатый) природный газ	куб.м.			
Сжиженный природный газ	тонн			
Дизельное топливо	тонн			
Топливо моторное	тонн			
Электроэнергия	кВтч			
Бензин	тонн			

Проверка заполнения листа Готово

Ввод параметров используемых организацией транспортных средств для определения удельного расхода					
Пояснение: вводите отдельно по каждому пассажирскому и грузовому ТС					
Легковые автомобили и автобусы			Грузовые автомобили		
Транспортное средство №	Годовой пробег, км	Паспортный расход топлива (смешанный цикл), л/100	Транспортное средство №	Годовой пробег, км	Паспортный расход топлива (смешанный цикл), л/100
1			1		
2			2		
3			3		
4			4		
5			5		

6				6		
7				7		
8				8		
9				9		
10				10		
11				11		
12				12		
13				13		
14				14		
15				15		
16				16		
17				17		
18				18		
19				19		
20				20		
21				21		
22				22		
23				23		
24				24		
25				25		
26				26		
27				27		
28				28		
29				29		
30				30		
31				31		
32				32		
33				33		
34				34		
35				35		
36				36		
37				37		
38				38		
39				39		
40				40		
41				41		
42				42		
43				43		
44				44		
45				45		
46				46		
47				47		
48				48		
49				49		
50				50		
51				51		
52				52		

53				53		
54				54		
55				55		
56				56		
57				57		
58				58		
59				59		
60				60		
61				61		
62				62		
63				63		
64				64		
65				65		
66				66		
67				67		
68				68		
69				69		
70				70		
71				71		
72				72		
73				73		
74				74		
75				75		
76				76		
77				77		
78				78		
79				79		
80				80		
81				81		
82				82		
83				83		
84				84		
85				85		
86				86		
87				87		
88				88		
89				89		
90				90		
91				91		
92				92		
93				93		
94				94		
95				95		
96				96		
97				97		
98				98		
99				99		

100				100		
101				101		
102				102		
103				103		
104				104		
105				105		
106				106		
107				107		
108				108		
109				109		
110				110		
111				111		
112				112		
113				113		
114				114		
115				115		
116				116		
117				117		
118				118		
119				119		
120				120		
121				121		
122				122		
123				123		
124				124		
125				125		
126				126		
127				127		
128				128		
129				129		
130				130		
131				131		
132				132		
133				133		
134				134		
135				135		
136				136		
137				137		
138				138		
139				139		
140				140		
141				141		
142				142		
143				143		
144				144		
145				145		
146				146		

147				147		
148				148		
149				149		
150				150		
151				151		
152				152		
153				153		
154				154		
155				155		
156				156		
157				157		
158				158		
159				159		
160				160		
161				161		
162				162		
163				163		
164				164		
165				165		
166				166		
167				167		
168				168		
169				169		
170				170		
171				171		
172				172		
173				173		
174				174		
175				175		
176				176		
177				177		
178				178		
179				179		
180				180		
181				181		
182				182		
183				183		
184				184		
185				185		
186				186		
187				187		
188				188		
189				189		
190				190		
191				191		
192				192		
193				193		

194				194		
195				195		
196				196		
197				197		
198				198		
199				199		
200				200		
201				201		
202				202		
203				203		
204				204		
205				205		
206				206		
207				207		
208				208		
209				209		
210				210		
211				211		
212				212		
213				213		
214				214		
215				215		
216				216		
217				217		
218				218		
219				219		
220				220		
221				221		
222				222		
223				223		
224				224		
225				225		
226				226		
227				227		
228				228		
229				229		
230				230		
231				231		
232				232		
233				233		
234				234		
235				235		
236				236		
237				237		
238				238		
239				239		

240				240		
241				241		
242				242		
243				243		
244				244		
245				245		
246				246		
247				247		
248				248		
249				249		
250				250		
251				251		
252				252		
253				253		
254				254		
255				255		
256				256		
257				257		
258				258		
259				259		
260				260		
261				261		
262				262		
263				263		
264				264		
265				265		
266				266		
267				267		
268				268		
269				269		
270				270		
271				271		
272				272		
273				273		
274				274		
275				275		
276				276		
277				277		
278				278		
279				279		
280				280		
281				281		
282				282		

283			283		
284			284		
285			285		
286			286		
287			287		
288			288		
289			289		
290			290		
291			291		
292			292		
293			293		
294			294		
295			295		
296			296		
297			297		
298			298		
299			299		
300			300		

Проверка заполнения листа	Готово
------------------------------	--------