

Заказчик: Муниципальное бюджетное учреждение Озерского городского округа «Парк
Культуры и Отдыха»

Исполнитель: Индивидуальный предприниматель Мирошниченко Валерий
Григорьевич

УТВЕРЖДЕНО:



23.01

2024 года

**ПРОГРАММА В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ
И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ОЗЕРСКОГО
ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ПАРК КУЛЬТУРЫ И ОТДЫХА»
на 2024 - 2026 годы**

г. Озерск 2024г.

Содержание

	ОБОБЩЕННЫЙ ОТЧЕТ с анализом потребления всех энергоресурсов Муниципального бюджетного учреждения Озерского городского округа «Парк Культуры и Отдыха»	3
1	Комплексный анализ текущего состояния энергосбережения и повышения энергетической эффективности	4
2	Электрическая энергия	5
3	Тепловая энергия	6
4	Водоснабжение	7
5	Моторное топливо	7
6	Анализ текущего состояния зданий и оценка потенциала энергосбережения учреждения	8
7	Оценка потенциала энергосбережения учреждения в разрезе проводимых мероприятий	16
	ПРОГРАММА В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ	
1	Введение	17
2	Цели и задачи Программы	17
2.1	Цели Программы	17
2.2	Задачи Программы	17
	Приложение N 1 Паспорт Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности	18
	Приложение N 2 Сведения о целевых показателях программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности	20
3	Механизм реализации, система мониторинга, управления и контроля за ходом выполнения программы	22
4	Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности,	22
	Приложение N 3 Перечень мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности	27
5	Ожидаемые результаты	29
6.	Информация об источниках финансирования мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности	30
7	Рекомендации по системе пропаганды в рамках реализации Программы энергосбережения и повышения энергоэффективности Учреждения	31
8	Механизм привлечения внебюджетных источников финансирования для целей энергосбережения и повышения энергетической эффективности.	31
	ПРИЛОЖЕНИЯ	
1	Рекомендации по системе информационного обеспечения в рамках Программы энергосбережения Учреждения.	34
2	Приложение 4. Отчет о достижении значений целевых показателей Программы энергосбережения	36
3	Приложение 5. Отчет о реализации мероприятий Программы энергосбережения	39

ОБОБЩЕННЫЙ ОТЧЕТ
с анализом потребления всех энергоресурсов Муниципального бюджетного учреждения Озерского городского округа «Парк Культуры и Отдыха»

Программа энергосбережения и повышения энергоэффективности, Муниципального бюджетного учреждения Озерского городского округа «Парк Культуры и Отдыха» разработана в августе 2024 года на 2024-2026 годы.

В соответствии с Постановлением правительства РФ № 1289 от 07.10.2019 г.: - базовым годом, по отношению к показателям которого в 2024-2026 годах устанавливается целевой уровень снижения потребления ресурсов, является 2023 год;

По итогам договора № 02-08 от 20 августа 2024 года, заключенного между Муниципальным бюджетным учреждением Озерского городского округа «Парк Культуры и Отдыха» (заказчиком), и Индивидуальным предпринимателем Мирошниченко Валерием Григорьевичем является настоящая Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности учреждения, с анализом потребления всех энергоресурсов разработанные в отношении учреждения с целью достижения экономии энергетических ресурсов.

Муниципальное бюджетное учреждение Озерского городского округа «Парк Культуры и Отдыха» расположено по адресу: 456780, Челябинская обл, Озерск г, Парковая ул, дом № 1, корп. 2, и имеет на балансе девять подконтрольных зданий, общей площадью 706,8 кв.м., и строительным объемом 3865,01 куб.м.

Перечень объектов МБУ Озерского городского округа «Парк Культуры и Отдыха» подлежащих обследованию:

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Адрес	Площадь объекта (м ²)	Стр объем куб м
1	Мастерские	456780, Челябинская обл, Озерск г, Парковая ул, дом № 1, корп. 2,	184,4	1166
2	Общественная уборная		98,2	447
3	Павильон №1		22	176
4	Павильон №2		21,7	176
5	Павильон №3		14,1	130
6	.Павильон №4		13,2	130
7	Гараж		44	147
8	Павильон "Малыш"	456780, Челябинская обл, Озерск г, Ленина ул, дом № 40,	30,8	101
9	Офис		278,4	1392,01
ИТОГО			706,8	3865,01

В 2023 году общее количество работников Муниципального бюджетного учреждения Озерского городского округа «Парк Культуры и Отдыха» составило: 41 чел/год, посетителей до 166 чел/день.

1. Комплексный анализ текущего состояния энергосбережения и повышения энергетической эффективности

В настоящее время затраты на энергетические ресурсы составляют существенную часть расходов учреждения. В условиях увеличения тарифов и цен на энергоносители их расточительное и неэффективное использование недопустимо. Создание условий для повышения эффективности использования энергетических ресурсов становится одной из приоритетных задач развития организации.

Основными поставщиками энергетических ресурсов и коммунальных услуг учреждения являются:

электрической энергии – ООО «Уралэнергосбыт» Кыштымское отделение, Теплоснабжения и горячего водоснабжения: АО «Русатом Инфраструктурные решения» (АО «РИР»);

Холодного водоснабжения и водоотведения – Муниципальное унитарное многоотраслевое предприятие коммунального хозяйства,

Суммарное потребление электрической, тепловой энергии, моторного топлива, в топливном эквиваленте в Муниципальном бюджетном учреждении Озерского городского округа «Парк Культуры и Отдыха» составило в 2023 г. 53,045 Т У.Т. Общий объем потребления холодной воды в 2023 г. составил 0,095 тыс. куб. м. Структура энергопотребления организации представлена ниже:

Таблица 2

№ п/п	Наименование энергетического ресурса	Единица измерения	ИТОГО за 2023 год,
1	Электрическая энергия	Тыс. кВт·ч	114,544
		Т.У.Т	39,46
		Тыс. руб.	965,605
2	Тепловая энергия	Гкал	65,878
		Т.У.Т	9,789
		Тыс. руб.	117,412
3.	Моторное топливо, в том числе:	т	
		ТУ.Т.	
3.1	бензин	л/ т	3467/2,548
		ТУ.Т.	3,796
		Тыс. руб.	169,137
3.2	керосин	л, т	
3.3	дизельное топливо	л,/ т	
		ТУ.Т.	
		Тыс. руб.	
3.4	газ	тыс.куб.м	
4	Природный газ (кроме моторного топлива)	тыс.куб.м	
		Т.У.Т	
		Тыс. руб.	
5	Холодная вода	куб.м	95
		Тыс. руб.	1,408
6	Горячая вода	куб.м	
		Тыс. руб.	

2. Электрическая энергия

Электроснабжение учреждения осуществляется от электрических сетей ведомственной принадлежности ООО «Уралэнергосбыт» Кыштымское отделение.

На балансе учреждения находятся шестнадцать вводов электрической энергии, оборудованные приборами учета, одиннадцать из которых установлены не на границе балансового разграничения, и по ним учреждению выставляются потери в кабельных линиях, от 0,4% до 2,6% от потребления, ежемесячно.

Технологические потери — определяем согласно, Инструкции, утв. Приказом Минэнерго России от 30 декабря 2008г. №326. Нерациональные потери — необходимо принимать как разность фактических и нормативно установленных потерь, если такие нормативы были установлены. В нашем случае принимаем в размере 5% от потребления: т.е. 5727 кВт ч/год, или 48280 руб./год.

Удельный фактический годовой расход электрической энергии на 2023 год определяем по формуле:

$$УРЭЭ = ЭЭ/S = 114544/706,8 = 162,06 \text{ (кВт}\cdot\text{ч/кв. м)}$$

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

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

На освещение приходится 8,6 % потребления электрической энергии от общего объема потребления в организации. Так годовое потребление электроэнергии на нужды освещения составляет около 9842 кВт·ч., ежегодно на освещение тратится около 83042 тыс. руб.

Для освещения помещений учреждения используется 116 светильников, из которых 105 светодиодные, 11 люминесцентные. Система освещения не оснащена автоматической системой управления, датчиками движения.

Таблица 3

Здания	адрес	Освещение помещений здания					Часы работы
		Количество световых точек, ед.	из них:				
			Всего ламп				
Тип	Кол-во, ед.	Мощность, Вт	Общая мощность, кВт				
Мастерские	456780, Челябинская обл, Озерск г, Парковая ул, дом № 1, корп. 2,	19	ЛЭД LPU-02	8	36	0,288	1920
			ЛЭД 125	9	125	1,125	
			ЛЭД 20	2	20	0,04	
19		ЛЭД LPU-02	17	36	0,612		
Общественная уборная			ЛЛ60	2	60	0,12	
Павильон №1		5	ЛЭД LPU-02	4	36	0,144	
			ЛЭД 20	1	20	0,02	
Павильон №2		5	ЛЭД LPU-02	4	36	0,144	
			ЛЭД 20	1	20	0,02	

Павильон №3		5	ЛЭД LPU-02 ЛЭД 20	4 1	36 20	0,144 0,02	
.Павильон №4		5	ЛЭД LPU-02 ЛЭД 20	4 1	36 20	0,144 0,02	
Гараж		-	-	-	-	-	
Павильон "Малыш"	456780, Челябинская обл, Озерск г, Ленина ул, дом № 40,	5	ЛЭД LPU-02 ЛЭД 20	4 1	36 20	0,144 0,02	
Офис		53	ЛЭД LPU-02 ЛЛ-60	44 9	36 60	1,584 0,54	
ИТОГО						5,126	1920

3. Тепловая энергия

Отопление учреждения осуществляется от тепловых сетей ведомственной принадлежности АО «Русатом Инфраструктурные решения» (АО «РИР»). На балансе учреждения находятся 2 ввода тепловой энергии, один из которых оборудован прибором учета тепловой энергии, другой, в силу определенных обстоятельств, (арендуемое помещение) не может быть оборудован прибором учета.

Нормативы потерь тепловой энергии даны в Инструкции, утв. Приказом Минэнерго России от 30 декабря 2008г. №325 Классическая схема определения нормативных потерь тепловой энергии изложена также в приказе ФСТ России №20-э/2 от 06.08.2004 года («Методика расчета тарифов...», Приложение № 4).

В самом общем случае потери тепловой энергии состоят из:

- * тепловых потерь через изоляцию трубопроводов тепловых сетей и с потерями теплоносителей;
- * потерь (в том числе с утечками) теплоносителей (пар, конденсат, горячая вода) — без тепловой энергии, содержащей в каждом из них, (норматив для горячей воды — в пределах 0,25% среднегодовой емкости водного объема тепловой сети в час).

Если не было учета фактических технологических потерь, то точный их объем выявить можно и упрощено. Рекомендуем обратиться к паспортам систем отопления, чтобы определить внутренний водный объем теплоносителя. В трубах объем теплоносителя определить тоже можно, зная диаметр и длину. Сумма всех объемов теплоносителя дает общий объем теплоносителя в системе. В паспорте (если имеется) должна быть плановая величина технологических потерь в процентах от объема. Если нет таких данных, то принимаем технологические потери в размере 5% (из практики — примерно столько сливается теплоносителя при продувке, очистке, опрессовке системы отопления при подготовке к зиме и регламентов). Еще пять процентов относят на возможные утечки, протечки. Если утечек не было, то принимаются технологические в размере 5%. Примем условно технологические потери в размере 5%, тогда потенциал энергосбережения учреждения составит: по тепловой энергии: $65,878 \times 5\% = 3,294$ Гкал, что соответствует 5871 руб.

Удельный фактический годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий в 2023 году определяем по формуле:

$$\text{УРО и В} = \text{ТЭ/С} = 65,878/706,8 = 0,093, \text{ (Гкал/кв. м)}$$

где: ТЭ – потребление тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции в календарном году, Гкал;

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

4. Водоснабжение

Водоснабжение холодной водой учреждения осуществляется через два ввода, оборудованных 2 приборами учета, от водовода, ведомственной принадлежности Муниципальному унитарному многоотраслевому предприятию коммунального хозяйства Озерский филиал..

Нормативное потребление хозяйственно-питьевой воды рассчитывается по формуле:

$$M = a * z(\text{куб.м})$$

где:

- а – среднечасовой расход холодной воды, куб.м/ч., согласно СНиП 2.04.01-85

- Z – продолжительность работы системы водоснабжения, ч

Технологические потери (утечки и пр), из практики составляют 5% от общего потребления. Следовательно потенциал энергосбережения холодной воды в учреждении составит: $95 \times 5\% = 4,75$ куб.м/год или 70 руб./год.,

Удельный фактический годовой расход холодной воды в 2023 году составил:

$$\text{УРХВ} = 95/207 = 0,46 \text{ (куб.м/чел)}$$

5. Моторное топливо

На балансе у учреждения имеется автотранспорт, потребляющий моторное топливо:

Наименование транспортного средства	Количество, ед.	Грузоподъемность; Пассажировместимость	Вид используемого топлива	Пробег, тыс км, (мото час)	Удельный расход топлива	
					Нормативный л/100км, (мото час)	Фактический л/100 км, (мото час)
ГАЗ-33021	1	1 т	бензин	4433	19,6	19,6
ГАЗ-2834ДК	1	1 т	бензин	7851	17,55	17,55
ВАЗ-2106	1	5 чел	бензин	11563	10,55	10,55

Учитывая то обстоятельство, что, за 2023 год, не выявлен перерасход моторного топлива, следовательно нужно понимать, что автомобильный транспорт в учреждении используется максимально эффективно и нет необходимости во внедрении дополнительных энергосберегающих мероприятий по автомобильному транспорту.

6. Анализ текущего состояния зданий и оценка потенциала энергосбережения учреждения

Организация имеет на балансе следующие здания, строения, сооружения:

Таблица 4

№ п/п	Здания	Адрес	Площадь общая, кв.м	Этажность здания	Кровля	Материал стен:	Окна	Год постройки	Численность пользователей (работников и посетителей), чел.
1	Мастерские	456780, Челябинская обл, Озерск г, Парковая ул, дом № 1, корп. 2,	184,4	1	Мягкая кровля	Кирпич	пластик	1968	7
2	Общественная уборная		98,2	1	Мягкая кровля	Кирпич	пластик	1949	150
3	Павильон №1		22	1	Мягкая кровля	Кирпич	пластик	1949	5
4	Павильон №2		21,7	1	Мягкая кровля	Кирпич	пластик	1949	5
5	Павильон №3		14,1	1	Мягкая кровля	Кирпич	пластик	1949	4
6	Павильон №4		13,2	1	Мягкая кровля	Кирпич	пластик	1949	3
7	Гараж		44	1	Мягкая кровля	Кирпич	нет	1966	3
8	Павильон "Малыш"	456780, Челябинская обл, Озерск г, Ленина ул, дом № 40,	30,8	1	Мягкая кровля	Кирпич	пластик	1952	10
9	Офис	ул, дом № 40,	278,4	2	Шифер	Кирпич	пластик	1949	20

По электрической энергии:

Таблица 5

№ п/п	Здания	Адрес	Площадь кв м	Количество потребленной электрической энергии кВтч	Удельное потребление кВтч/кв.м	Потенциал снижения энергетических ресурсов (электрическая энергия),%	Целевой уровень экономии, %	Целевой уровень снижения, (ЦУС) кВтч/кв.м	АНАЛИЗ ПОТРЕБЛЕНИЯ
1	Мастерские	456780, Челябинская обл, Озерск г, Парковая ул, дом №1, корп. 2,	184,4	46997-31392=15605	84,6	61,7	17,0	70,2	Требуется внедрение мероприятий по энергосбережению
2	Общественная уборная		98,2	169	1,72	0,0	0,0	0,0	1,72<33,3 Потенциал высокий внедрения мероприятий не требуется
3	Павильон №1		22	6300	286,36	83,9	32,2	194,15	Требуется внедрение мероприятий по энергосбережению
4	Павильон №2		21,7	6350	292,63	83,9	32,2	198,4	Требуется внедрение мероприятий по энергосбережению
5	Павильон №3		14,1	6200	439,7	90,2	34,1	289,8	Требуется внедрение

									мероприятий по энергосбережению
6	Павильон №4		13,2	6150	465,9	90,2	34,1	307	Требуется внедрение мероприятий по энергосбережению
7	Гараж		44	-	-				-
8	Павильон "Малыш"	456780, Челябинская обл, Озерск г, Ленина ул, дом № 40,	30,8	36710-31392=5318	172,7	81,2	28,7	123,1	Требуется внедрение мероприятий по энергосбережению
9	Офис		278,4	5668	20,36	0,0	0,0	0,0	20,36<33,3 Потенциал высокий внедрения мероприятий не требуется

По тепловой энергии:

Таблица 6

№ п/п	Здания	Адрес	Площадь кв м	Количество полученной тепловой энергии Гкал	Q, суммарный удельный годовой расход на отопление и вентиляцию, Вт/м²С°сут	Потенциал снижения потребления энергетических ресурсов (электрическая энергия),%	Целевой уровень экономии, %	Целевой уровень снижения, (ЦУС) Вт/м²С°сут	АНАЛИЗ ПОТРЕБЛЕНИЯ
1	Мастерские	456780, Челябинская обл, Озерск г, Парковая ул, дом № 1, корп. 2,	184,4	Отапливается от эл котла: 72,78 Гкал	83,231	59,4	15,6	70,2	Требуется внедрение мероприятий по энергосбережению
2	Общественная уборная		98,2	28,854	61,962	47,4	8,4	56,76	Требуется внедрение мероприятий по энергосбережению
3	Павильон №1		22	-	-	-	-	-	-
4	Павильон №2		21,7	-	-	-	-	-	-
5	Павильон №3		14,1	-	-	-	-	-	-
6	Павильон №4		13,2	-	-	-	-	-	-
7	Гараж		44	-	-	-	-	-	-
8	Павильон "Мальш"		456780, Челябинская обл, Озерск г, Ленина ул,	30,8	Отапливается от эл нагревателей : 72,78 Гкал	498,3	90,1	34,0	328,9

9	Офис	дом № 40,	278,4	37,024	28,045	0,0	0,0	0,0	28,045<29,2 Потенциал высокий внедрения мероприятий не требуется
---	------	-----------	-------	--------	--------	-----	-----	-----	---

По холодной воде:

Таблица 8

№ п/п	Здания	Адрес	Численность пользователей (работников и посетителей), чел.	Количество полученной холодной воды куб м	Удельная величина куб м/чел	Потенциал снижения потребления энергетических ресурсов (электрическая энергия),%	Целевой уровень экономии, %	Целевой уровень снижения, (ЦУС) куб м/чел	АНАЛИЗ ПОТРЕБЛЕНИЯ
1	Мастерские	456780, Челябинская обл, Озерск г, Парковая ул, дом № 1, корп. 2,	7	-	-	-	-	-	-
2	Общественная уборная		150	24	0,16	0,0	0,0	0,0	0,16<5,0 Потенциал высокий внедрения мероприятий не требуется
3	Павильон №1		5	-	-	-	-	-	-
4	Павильон №2		5	-	-	-	-	-	-
5	Павильон №3		4	-	-	-	-	-	-
6	Павильон №4		3	-	-	-	-	-	-
7	Гараж		3	-	-	-	-	-	-

8	Павильон "Малыш"	456780, Челябинска я обл, Озерск г, Ленина ул, дом № 40,	10	-	-	-	-	-	-
9	Офис		20	71	3,55	0,0	0,0	0,0	3,55<5,0 Потенциал высокий внедрения мероприятий не требуется

Из таблицы видно, что мероприятия по экономии энергетических ресурсов необходимо внедрять по электрической энергии для всех зданий, кроме офиса и общественной уборной, по тепловой энергии для всех зданий, потребляющих тепло, кроме офиса, по воде мероприятия по энергосбережению предлагаться не будут вообще из за отсутствия потенциала энергосбережения.

Оплата энергетических ресурсов, потребляемых учреждением, осуществляется из бюджета.

Таблица 10

Вид энергетического ресурса	Ед. измерения	Суммарные годовые затраты			Суммарные годовые затраты, расчеты за потребляемые энергетические ресурсы осуществляются с использованием приборов учета		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Электрическая энергия	тыс.руб.			965,605			965,605
Тепловая энергия	тыс.руб.			117,412			51,426
ГВС	тыс.руб.						
ХВС	тыс.руб.			1,408			1,408
Газ	тыс.руб.						
Моторное топливо	тыс.руб.			169,137			169,137
Иные энергетические ресурсы (водоотведение)	тыс.руб.						
ВСЕГО	тыс.руб.			1253,562			1187,576
В процентном соотношении	%			100			94,7

Основными проблемами, приводящими к нерациональному использованию энергетических ресурсов в учреждении, могут являться:

- слабая мотивация работников организации к энергосбережению и повышению энергетической эффективности;
- неэффективная система контроля за рациональным расходом топлива, энергии и воды;
- высокий износ основных фондов организации, в том числе зданий, строений, сооружений, инженерных коммуникаций, электропроводки;
- использование оборудования и материалов низкого класса энергетической эффективности;
- применение энергоемких технологических процессов;

Данные о фактической оснащённости приборами учета

Таблица 11

№	Наименование организация	Наименование энергетического ресурса	Количество объектов, потребляющих ресурс, шт.	Количество зданий, оснащенных приборами учета, шт	Количество приборов учета, шт.	Процент оснащённости, %	Количество отсутствующих приборов учета, шт	Запланировано к установке на период 2024-2026гг, шт
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Электрическая энергия	9	9	16	100	-	-
		Тепловая энергия	2	1	1	94,7	1	-
		Холодная вода	2	2	2	100	-	-
		Горячая вода	-	-	-	100		
		Природный газ	-	-	-	100	-	-

7. Оценка потенциала энергосбережения учреждения в разрезе проводимых мероприятий

Таблица 12

№	Наименование ресурса	Ед. измерения	Затраты (план), тыс. руб.	Годовая экономия ТЭР (план)			Простой срок окупаемости внедряемых мероприятий(план), лет
				Общая, возможная по ресурсу	В разрезе мероприятия	стоимостном выражении, тыс. руб.	
	Электрическая энергия	кВт.ч	248,218	5727	13042	109,945	2,26
	Тепловая энергия	Гкал	2	3,294	1,317	2,348	0,85
	Твердое топливо	т, куб.м					
	Жидкое топливо	т, куб.м					
	Моторное топливо, в том числе:	л, т					
	бензин	л, т					
	керосин	л, т					
	дизельное топливо	л, т					
	газ	тыс.куб.м					
	Природный газ (кроме моторного топлива)	тыс.куб.м					
	Холодная вода	куб.м					
	Горячая вода	. куб. м					
	Водоотведение	куб. м					
	ИТОГО						1,55

Суммарный потенциал энергосбережения в организации по тепловой и электрической энергии, природному газу и каменному углю оценивается в 4,689 т у.т./год.

**ПРОГРАММА
В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ
И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ОЗЕРСКОГО
ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ПАРК КУЛЬТУРЫ И ОТДЫХА»
на 2024 - 2026 годы**

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), указом Президента Российской Федерации от 4 июня 2008 года № 889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики», приказа Министерства энергетики РФ от 30 июня 2014 г. N 398 «Требования к форме программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности для организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, и отчетности о ходе ее реализации», с учетом приказа № 61 от 17 февраля 2010 г Министерства экономического развития Российской Федерации «Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, который может быть использован в целях разработки региональных, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности».

Программа содержит взаимоувязанный по срокам, исполнителям и финансовым ресурсам перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, направленный на обеспечение рационального использования энергетических ресурсов в Муниципальном бюджетном учреждении Озерского городского округа «Парк Культуры и Отдыха» (далее – организация).

2. Цели и задачи Программы

2.1. Цели Программы

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

2.2. Задачи Программы

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

реализация организационных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;

повышение эффективности системы теплоснабжения;

повышение эффективности системы электроснабжения;

повышение эффективности системы водоснабжения и водоотведения;

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Муниципальное бюджетное учреждение Озерского городского округа «Парк Культуры и Отдыха»

Полное наименование организации	Муниципальное бюджетное учреждение Озерского городского округа «Парк Культуры и Отдыха»
Основание для разработки программы	- 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»; - Указ Президента Российской Федерации от 4 июня 2008 года № 889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики»;
Полное наименование разработчиков программы	– Индивидуальный предприниматель Мирошниченко Валерий Григорьевич
Цели программы	– обеспечение рационального использования энергетических ресурсов за счет реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.
Задачи программы	– реализация организационных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности; - оснащение приборами учета используемых энергетических ресурсов; - повышение эффективности системы теплоснабжения; - повышение эффективности системы электроснабжения; - повышение эффективности системы водоснабжения и водоотведения;
Целевые показатели программы	Потребление топливно-энергетических ресурсов (далее - ТЭР): 2023 год: 49,249 т. у.т, без учета моторного топлива 2023 год: 53,045 т. у.т, с учетом моторного топлива 2026 год: 35,226 т. у.т, без учета моторного топлива 2026 год: 38,982 т. у.т, с учетом моторного топлива Удельный расход топливно-энергетических ресурсов бюджетного учреждения (далее – БУ) на 1 кв. метр общей площади: 2023 год: 0,07 т.у.т./кв.м 2026 год: 0,05 т.у.т./кв.м
Сроки реализации программы	2024-2026 гг.
Источники и объемы	– общий объем финансирования Программы составляет

финансового обеспечения реализации программы	<p>255,718 тыс. рублей, в том числе: средства федерального бюджета – тыс. рублей; за счет бюджета <i>субъекта РФ</i> (областного, краевого, республиканского и т.д.) –тыс. рублей; средства местного бюджета –255,718 тыс. рублей; собственные средства –тыс. рублей</p>
Планируемые результаты реализации программы	<p>– за период реализации Программы планируется: снижение расходов на коммунальные услуги и энергетические ресурсы не менее 28,3% по отношению к 2023 г. с ежегодным снижением на 9,43 %; снижение удельных показателей потребления энергетических ресурсов не менее 28,5 % по отношению к 2023 г.;</p> <p>экономия энергетических ресурсов от внедрения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности за период реализации Программы в стоимостном выражении составит 354,648 тыс. рублей (в текущих ценах); суммарная экономия топлива, тепловой энергии в сопоставимых условиях – 14,023 т у.т.;</p>

Сведения о целевых показателях программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

N п/п	Наименование показателя программы	Единица измерения	Базовый 2023 год	Плановые значения целевых показателей программы		
				2024 г.	2025 г.	2026 г.
По электрической энергии						
1	Объем потребления электрической энергии (далее - ЭЭ)	кВтч	114544	101502	88460	75542
2	Объем потребления электрической энергии (далее - ТЭР)	Т.У.Т	39,46	34,967	30,474	26,024
3	Экономия ЭЭ в натуральном выражении	кВтч	0,0	13042	26084	39002
4	Экономия ЭЭ в стоимостном выражении	тыс.руб.	0,0	109,945	219,89	328,8
5	Удельный расход ЭЭ бюджетного учреждения (далее – БУ) на 1 кв. метр общей площади, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	кВт.ч/кв.м	162,06	143,6	125,15	106,9
6	Потенциал снижения потребления энергетических ресурсов	%	81,2	76,0	73,3	68,6
7	Целевой уровень экономии энергетических ресурсов на кв.м	%	28,7	25,6	24,0	21,1
8	Целевой уровень снижения энергетических ресурсов (ЦУС)	кВт.ч/кв.м	115,5	106,8	95,1	84,3
9	Критерии достижения целевых уровней снижения по годам реализации Программы	кВт.ч/кв.м	0,0	150,42	138,78	115,5
По тепловой энергии						
1	Объем потребления тепловой энергии (ТЭ)	Гкал	65,878	64,561	63,244	61,927
2	Объем потребления тепловой энергии (далее - ТЭР)	Т.У.Т	9,789	9,594	9,398	9,202
3	Экономия ТЭ в натуральном выражении	Гкал	0,0	1,317	2,634	3,951
4	Экономия ТЭ в стоимостном выражении	тыс.руб.	0,0	2,348	4,696	7,044
5	Удельный расход ТЭ, на 1 кв. метр общей площади, для целей отопления	Гкал/кв.м	0,093	0,091	0,089	0,087

6	Удельный годовой расход на отопление и вентиляцию	Вт·ч/ (кв.м×°С× сутки)	45,214	44,311	43,407	42,503
7	Потенциал снижения потребления энергетических ресурсов	%	34,1	32,5	30,9	29,6
8	Целевой уровень экономии энергетических ресурсов на кв.м	%	3,4	3,2	3,1	3,0
9	Целевой уровень снижения энергетических ресурсов (ЦУС)	Вт·ч/	43,677	42,893	42,061	41,228
10	Критерии достижения целевых уровней снижения по годам реализации Программы	(кв.м×°С× сутки)	0,0	44,83	44,445	43,667
Целевые показатели топливо - энергетических ресурсов учреждения						
1	Потребление топливно-энергетических ресурсов (далее - ТЭР)	т.у.т.	49,249	44,561	39,872	35,226
2	Удельный расход топливно-энергетических ресурсов бюджетного учреждения (далее – БУ) на 1 кв. метр общей площади	т.у.т./кв.м	0,07	0,063	0,056	0,05
3	Доля объемов потребляемых (используемых) ЭР, расчеты за которые осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме потребляемых ЭР	%	94,7	94,7	94,7	94,7
4	Доля светодиодных светильников в общем количестве осветительных устройств	%	90,5	90,5	90,5	90,5
5	Доля объемов потребляемой (используемой) воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме потребляемой воды	%	100	100	100	100

3. Механизм реализации, система мониторинга, управления и контроля за ходом выполнения программы

Организацию и мониторинг реализации программы осуществляет координатор программы.

Мониторинг программы осуществляется ежеквартально.

Ежегодно уточняются и корректируются параметры программы и объемы выполнения мероприятий, заполняется отчет.

Перераспределение средств и внесение изменений в перечень программы производится координатором программы.

В целом контроль за реализацией программы осуществляет ответственное лицо от учреждения.

Работником учреждения, ответственным за организацию работ по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Муниципальном бюджетном учреждении Озерского городского округа «Парк Культуры и Отдыха» является Мировой Андрей Евгеньевич, ведущий инженер-энергетик, Приказ № 07 от 01.03.2024 г

4. Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

Программа рассчитана на период 2024 – 2026 гг. Реализация Программы осуществляется в один этап.

Организационными мероприятиями Программы будет являться мероприятие:

- Обучение работников основам энергосбережения и повышения энергетической эффективности:

Необходимо обучить ответственного за мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в учреждении. Стоимость обучения колеблется от 3800 руб. до 9000 руб. и выше, в зависимости от стоимости услуг обучающей организации. (Сибирьэнергоаттестация – 3800руб (<https://siberiadpo.ru/products/energoberezhenie-i-povyshenie-energeticheskoy-effektivnosti-v-k>), Академия подготовки специалистов: 8900 руб (<https://specialitet.ru/seminary/energoberezhenie-i-povyshenie-energeticheskoy-effektivnosti-v-organizaciyah-i>)).

Примем за стоимость мероприятия в Программе среднюю величину в 5500 руб (ЧОУ ДПО«УЦ «СОВУМ» <https://www.sovym.ru/obuchenie-po-energoberezheniju-i-energojeffektivnosti/>, 196084 , Санкт-Петербург, Станция метро "Фрунзенская", Московский проспект, дом 74 лит. Б)

Мероприятия по повышению энергетической эффективности потребления электрической энергии

1. Снижение потерь электрической энергии за счет выноса прибора учета на границу балансового разграничения

Мероприятие заключается в переносе приборов учета электрической энергии, 11 штук, на границу балансового разграничения, что позволяет избавиться от потерь в кабельных линиях, выставляющих компанией поставщиком электрической энергии. В нашем случае это составит порядка 1352 кВт ч/год, или **11397** руб.

экономии в год. Затраты на это мероприятие составят 16500 руб (1000 руб ящик под прибор, провод на опуск и 500 руб работа электрика (www»Онлайн электрик»). Замену предлагается производить по 3-4 прибора в год

1. Модернизация котельной с использованием энергоэффективного оборудования с высоким коэффициентом полезного действия включающее теплоаккумулятор, с переходом на активное использование «ночного» тарифа электропитания

Для создания нормальной экономичной системы отопления, работающей на электричестве, нужно использовать возможность пользования дифференцированной тарифной сеткой Гарантирующего поставщика. То есть днем стоимость электричества дороже, ночью, когда проходит пик потребления – дешевле на 40-60 %. (8,43 руб кВт против 5,06 руб кВт). Если, в комплект к котлу приобрести термоаккумуляторы, то выйдет сэкономить, запасая тепло ночью и расходуя его днем.

Чтобы потреблять электроэнергию на отопление в основном ночью устанавливают теплоаккумулятор – буферную емкость, которая заряжается ночью, а днем отдает энергию.

Буферная емкость — полезнейший элемент в системе отопления с твердотопливным котлом и с электрическим котлом. Но если теплоаккумулятор подключить неправильно, то он не будет выполнять свои функции как положено.

Аккумулятор тепла для системы отопления (Буферная емкость) представляет из себя большую емкость, наполненную теплоносителем и подключенную в схеме между котлом и радиаторами

Назначение теплоаккумулятора понятно из его названия – хранить в себе запас тепловой энергии. Удобно топить котел не чаще раза в сутки. За одну топку он может выделить, к примеру, 100 кВт (30 кг дров или 13 кг угля при КПД 80%). Но такая энергия выделится за 3 – 4 часа, а нам нужно, чтобы она подпитывала систему отопления равномерно в течении 24 часов. Получается по 4 – 5 кВт. Сделать это поможет только буферная емкость.



Аккумулятором тепла в доме выступают сама система отопления, так как в ней немало жидкости – может быть 100 литров и больше. Также тепло хорошо аккумулируют тяжелые строительные материалы – цементнопесчаная стяжка, перегородки и стены из кирпича, бетона, шлакобетона. Чтобы поддерживать стабильную температуру на

протяжении суток в холодное время при неработающем котле, одной внутренней теплоемкости дома будет мало, необходима буферная емкость. Но, зачем нужен теплоаккумулятор с электрическим котлом, который можно запрограммировать как угодно?

Ответ на вопрос заключается в ночном маленьком тарифе на электричество.

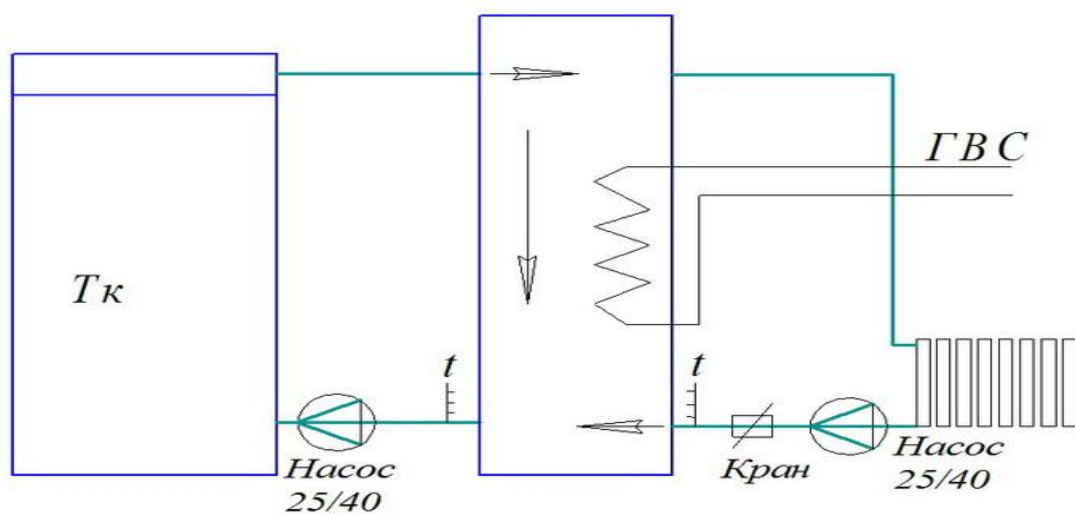
Если есть возможность подключить ночной тариф и достаточную электрическую мощность (трехфазное подключение), то отопление электрическим котлом будет оптимальным. Несмотря на повышенную стоимость электричества (даже ночной тариф! — 5,06 руб/кВт, для дров примерно 1,0– 1,3 руб /кВт) выбор в пользу электрокотла побеждает из-за самого комфортного пользования. Ночной тариф электричества дает возможность проводить отопление с упором на ночь, разогревая дом в это время. Тогда удастся значительно, в 1,8 раза, снизить общие затраты на отопление электричеством.

Буферная емкость накапливает энергию, выработанную за ночь электрокотлом, а днем будет ее отдавать.

На емкость подключаются два контура – с одной стороны котел с насосом. С другой стороны, система отопления со своим насосом.

Правильное направление движения жидкости в буферной емкости сверху вниз (указано на схеме стрелкой). Тогда теплоаккумулятор будет нагреваться от котла, или, как говорят специалисты, — будет заряжаться. После выключения котла емкость будет остывать и отдавать разогретый теплоноситель на радиаторы и тепло на ГВС.

Достигается путем подбора производительности насосов. Как правило, контур котла короткий, поэтому при одинаковых насосах жидкость будет двигаться в емкости сверху вниз. Чтобы обеспечить в любом случае превосходство контура котла по производительности в систему вводят дроссельный кран, которым запирают контур отопления при необходимости.



В подборе объема теплоаккумулятора для системы отопления важны не столько расчеты, сколько опыт эксплуатации и здравый смысл.

Весь нюанс выбора объема буферной емкости в том, что она стоит не мало, а дней с пиковыми холодами совсем не много.

Практика показала, что оптимальным объемом, обеспечивающий достаточный комфорт, является одна тонна на 200 м кв. площади дома, если дом, конечно, утеплен как положено. (<http://teplodom1.ru/domotopl/194-что-установит-в-dome-elektrokotel-ili-elektrokonvektory.html>)

Учитывая что площадь здания мастерских 184,4 кв.м рассмотрим подходящую емкость для теплоаккумулятора:

Буферная емкость S-Tank AT 1000 для котла системы отопления:

Буферный теплоаккумулятор Белорусского производства S-Tank AT 1000, представляет собой емкость без теплообменника объемом 1000 литров. Поверх буферного бака надета теплоизоляция толщиной 70мм. Теплоизоляция закрыта кожухом из пластика на алюминиевой защелке. Теплоизоляционный кожух может быть легко демонтирован, и также установлен обратно на теплоаккумулятор для удобства монтажа и транспортировки. Данный объем, как правило, подходит для котлов мощностью около 30 кВт. Следовательно, для достаточно небольших помещений. (<https://xn---7sbcqc4aneonsmco5krb.xn--p1ai/products/bufer-s-tank/s-tank-at-1000> Магазин Теплоаккумуляторы. г. Москва) Стоимость 55718 руб. Дополнительно: 42 000 руб. - Блок управления включением через телефон (работает по температуре и времени управление из любой точки мира); 134 000 руб. - сборка котельной (работа и материалы) (<https://xn--d1aiddiv1a5b.xn--p1ai/?Itemid=605> Дом с фишкой). Итого общая стоимость составит: $55718+42000+134000 = 231718$ руб. Принимая во внимание, что все стоимости работ являются усредненными и необходима их корректировка с учетом местных особенностей здания и пр., при этом ожидаемая экономия электрической энергии составит: $(5,06 \times 100/8,43 = 60,02\%$; $100\%-60,02\%= 39,98\%$ экономии за счет использования ночного тарифа, при отоплении здания с помощью теплоаккумулятора. В натуральных величинах, за 2023 год котлом на отопление здания было израсходовано 31392 кВт ч электроэнергии, на сумму: 264634 руб, экономия, при использовании ночного тарифа составит: $264634 \times 39,98\% = 105801$ руб или 12550 кВт ч.

Мероприятия по повышению энергетической эффективности потребления тепловой энергии

1. Установка теплоотражающих экранов за отопительными приборами:

Отопительные приборы в обычной практике устанавливают у наружных стен помещения. Работающий прибор активно нагревает участок стены, расположенный непосредственно за ним. Таким образом, температура этого участка значительно выше, чем остальная область стены, и может достигать 50°C. Вместо того, чтобы использовать все тепло для обогрева воздуха внутри помещения, радиатор усердно расходует тепло на обогрев холодных кирпичей или бетонных плит наружной стены здания.

Это является причиной увеличенных тепловых потерь. Если батарея установлена в нише, тепловые потери будут еще больше, поскольку тонкая задняя стенка ниши обладает еще более низким сопротивлением теплопередаче, чем целая стена.

Существенно снизить тепловые потери в данной ситуации позволяет установка теплоотражающих экранов, изолирующих участки стен, расположенные за отопительными приборами. В качестве таких экранов используются материалы с низким коэффициентом теплопроводности (около 0,05 Вт/м·°C), например, пенофол — вспененная основа с односторонним фольгированием. Но в принципе, теплоотражающим экраном может служить даже обычная фольга. Рекомендуемая толщина изоляции 3-5мм.

Отражающий слой должен быть обращен в сторону источника тепла.

За счёт установки теплоотражающего экрана достигается снижение лучистого теплового потока, нагревающего наружную стену в месте за радиатором (рис. 1). Установка подобных отражателей является малозатратным способом экономии энергии с низким сроком окупаемости (около 1-2 лет). При наличии в помещении недотопа, установка таких экранов помогает повысить температуру и приблизить её к комфортной. При наличии термостатического вентиля и приборов учёта тепловой энергии следствием установки будет экономия тепла.

При установке теплоотражающего экрана лучше располагать его ближе к поверхности стены, а не к поверхности прибора. Можно прикрепить его к стене с помощью обычного двустороннего скотча, или с помощью степлера – к деревянной рейке. Размер экрана должен несколько превосходить проекцию прибора на участок стены.

Сократив потери тепла с помощью установки теплоотражающего экрана, экономия энергии может составлять для конвекторов с кожухом в 2%, конвекторов без кожуха в 3%, стальных панельных радиаторов — в 4% от теплоотдачи прибора.

Стоимость подобного материала находится в интервале от 10 до 30 рублей/метр.



Пример установки теплоотражающего

Перечень мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

№ п/ п	Наименование мероприятия программы	Потребность в финансовых ресурсах, тыс. руб.			Ожидаемый эффект							
		2024	2025	2026	натуральное выражение			стоимостное выражение, тыс. руб.				
					ед. изм.	2024	2025	2026	2024	2025	2026	
Организационные мероприятия												
	Обучение работников основам энергосбережения и повышения энергетической эффективности	5,5			Т У.Т.					6,268	12,536	18,804
По электрической энергии												
1	Снижение потерь электрической энергии за счет выноса прибора учета	6	6	4,5	кВт ч	492	984	1352	4,144	8,288	11,397	

	на балансового разграничения										
2	Модернизация котельной с использованием энергоэффективного оборудования с высоким коэффициентом полезного действия включающее теплоаккумулятор, с переходом на активное использование «ночного» тарифа электропитания	231,718			кВт ч	12550	25100	37650	105,801	211,602	317,403
2	ИТОГО	237,718	6	4,5	кВт ч	13042	26084	39002	109,945	219,89	328,8
По тепловой энергии											
1	Установка теплоотражающих экранов за отопительными приборами	2			Гкал	1,317	2,634	3,951	2,348	4,696	7,044

	ИТОГО	2			Гкал	1,317	2,634	3,951	2,348	4,696	7,044
	ВСЕГО	245,218	6	4,5					118,561	237,122	354,648

5. Ожидаемые результаты

По итогам реализации Программы прогнозируется достижение следующих основных результатов:
 обеспечения надежной и бесперебойной работы системы энергоснабжения организации;
 снижение расходов на коммунальные услуги и энергетические ресурсы не менее 28,3% по отношению к 2023 г. с ежегодным снижением на 9,43%;

- снижение удельных показателей потребления энергетических ресурсов не менее 28,5 % по отношению к 2023 г.;
- использование энергосберегающих технологий, а также оборудования и материалов высокого класса энергетической эффективности;
- стимулирование энергосберегающего поведения работников организации;
- иные ожидаемые результаты.*

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

Экономия энергетических ресурсов от внедрения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности за период реализации мероприятий Программы в стоимостном выражении составит 354,648 тыс. рублей (в текущих ценах). Суммарная экономия энергетических ресурсов в сопоставимых условиях за период реализации Программы составит – электрической, тепловой энергии, – 14,023 т у.т. Средний срок окупаемости мероприятий Программы составляет 1,55 года

1. Информация об источниках финансирования мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

Мероприятия программы	Источник финансирования	Срок исполнения	Всего (тыс. руб.)	Объем финансирования по годам (тыс. руб.)		
				2024	2025	2026
Перечень мероприятий						
Обучение работников основам энергосбережения и повышения энергетической эффективности	ФБ	2024-2026	5,5			
	РБ					
	МБ			5,5		
	ВБ					
Снижение потерь электрической энергии за счет выноса прибора учета на границу балансового разграничения	ФБ	2024-2026	16,5			
	РБ					
	МБ			6	6	4,5
	ВБ					
Модернизация котельной с использованием энергоэффективного оборудования с высоким коэффициентом полезного действия включающее теплоаккумулятор, с переходом на активное использование «ночного» тарифа электропитания	ФБ	2024-2026	231,718			
	РБ					
	МБ			231,718		
	ВБ					
Установка теплоотражающих экранов за отопительными приборами	ФБ	2024-2026	2			
	РБ					
	МБ			2		
	ВБ					
ИТОГО			255,718	245,218	6	4,5

7. Рекомендации по системе пропаганды в рамках реализации Программы энергосбережения и повышения энергоэффективности Учреждения

Пропаганда и информационное обеспечение энергосбережения является одним из важных факторов, наряду с техническими, технологическими, организационными мероприятиями в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, и при грамотном применении позволяет достичь гораздо более высоких целевых результатов в области энергосбережения.

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 среди работников учреждения, а также обеспечение всех заинтересованных лиц информацией о возможных путях участия в этом процессе.

В бюджетных учреждениях пропаганда энергосбережения должна быть направлена на две группы: сотрудников и посетителей учреждения.

Активное участие сотрудников учреждения в области экономии энергоресурсов на местах, является важным аспектом в достижении экономии энергетических ресурсов. В этой связи необходимо проведение информационных, разъяснительных и мотивирующих организационных мероприятий, среди которых можно выделить:

1. Проведение разъяснительных семинаров, поясняющих пути энергосбережения на рабочем месте.
2. Повышения квалификации, компетенции и стимулирования исполнителей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности
3. Материальное поощрение сотрудников и организация контроля за эффективным расходованием энергоресурсов и воды.
4. Оформление агитационных плакатов для сотрудников учреждения: «выключайте электроприборы в конце рабочего дня», «выключайте свет, когда светло» и т.д.

В итоге пропаганда должна содействовать формированию бережливой модели поведения сотрудников и посетителей учреждения, формированию позитивного общественного мнения о важности и необходимости процесса энергосбережения.

8. Механизм привлечения внебюджетных источников финансирования для целей энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Финансирование проектов и мероприятий по повышению эффективности использования энергетических ресурсов в Муниципальном бюджетном учреждении Озерского городского округа «Парк Культуры и Отдыха» осуществляется за счет: - средств местного бюджета.

Одним из механизмов привлечения внебюджетных источников финансирования для целей энергосбережения является энергосервисный контракт. Данный механизм набирает популярность в последние годы в сферах энергетики, ЖКХ, в других сферах народного хозяйства и позволяет реализовать мероприятия направленные на сокращение потребления электрической и тепловой энергии без использования собственных средств и средств бюджета района, а освободившиеся денежные ресурсы направить на развитие учреждения.

Энергосервисный контракт (ЭСК) – договор, предполагающий выполнение специализированной энергосервисной компанией (ЭСКО) полного комплекса работ по внедрению энергосберегающих технологий на предприятии заказчика. Оплата, как

правило, производится заказчиком после выполнения проекта за счет средств, сэкономленных вследствие внедрения энергосберегающих технологий. Обычно энергосервисные контракты заключаются на срок от 6 месяцев до 5-7 лет.

Федеральным законом № 261-ФЗ от от 23.11.2009 (последняя редакция) устанавливаются следующие требования к Энергосервисному договору (контракту):

1. Предметом энергосервисного договора (контракта) является осуществление исполнителем действий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности использования энергетических ресурсов заказчиком.

2. Энергосервисный договор (контракт) должен содержать:

1) условие о величине экономии энергетических ресурсов (в том числе в стоимостном выражении), которая должна быть обеспечена исполнителем в результате исполнения энергосервисного договора (контракта); (в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 109-ФЗ) (см. текст в предыдущей редакции)

2) условие о сроке действия энергосервисного договора (контракта), который должен быть не менее чем срок, необходимый для достижения установленной энергосервисным договором (контрактом) величины экономии энергетических ресурсов;

3) иные обязательные условия энергосервисных договоров (контрактов), установленные законодательством Российской Федерации.

3. Энергосервисный договор (контракт) может содержать:

1) условие об обязанности исполнителя обеспечивать при исполнении энергосервисного договора (контракта) согласованные сторонами режимы, условия использования энергетических ресурсов (включая температурный режим, уровень освещенности, другие характеристики, соответствующие требованиям в области организации труда, содержания зданий, строений, сооружений) и иные согласованные при заключении энергосервисного договора (контракта) условия;

2) условие об обязанности исполнителя по установке и вводу в эксплуатацию приборов учета используемых энергетических ресурсов. 3) условие об определении цены в энергосервисном договоре (контракте) исходя из показателей, достигнутых или планируемых для достижения, в результате реализации энергосервисного договора (контракта), в том числе исходя из стоимости сэкономленных энергетических ресурсов;

4) иные определенные соглашением сторон условия.

Действующее законодательство дает право заключать ЭСК, это дополнительно подчеркнуто в письме Минэкономразвития от 09.09.2015 № Д28и-2618. При этом с 2010 года государственные и муниципальные учреждения обязаны минимизировать объем потребления воды, топлива, природного газа, тепловой энергии в течение пяти лет (ст. 24 № 261-ФЗ). С 2011 года требования распространились на все государственные (муниципальные) учреждения: казенные, бюджетные, автономные (подтверждено письмом Минфина от 30.12.2010 № 02-0306/5448). Учреждение имеет возможность заключать энергосервисный контракт по результатам электронных способов определения поставщика (ст. 108 44-ФЗ). На основании ч. 2 ст. 108 он заключается отдельно от контрактов: в области деятельности субъектов естественных монополий; на оказание услуг по водоснабжению, водоотведению, теплоснабжению, газоснабжению; по подключению к сетям инженерно-технического обеспечения по регулируемым ценам; на поставки электроэнергии, мазута, угля, топлива в целях выработки энергии.

Одновременно условия энергосервисного контракта могут включаться в договоры купли-продажи, поставки, передачи энергетических ресурсов (ст. 20 261-ФЗ).

Энергосервисный контракт заключается по цене, которая определяется в виде процента экономии расходов на поставку энергоресурсов в соответствии с предложением победителя закупки (ч. 13 ст. 108 44-ФЗ): в соотношении с указанным в документации максимальным процентом на основании п. 1 ч. 3 ст. 108; на основании подлежащего уплате исполнителю процента экономии с минимальным размером на основании п. 2 ч. 3

ст. 108; в виде минимального размера экономии расходов заказчика, максимальный процент от которой может быть уплачен победителю в соответствии с п. 3 ч. 3 ст. 108.

При заключении указывается экономия в натуральном выражении расходов заказчика на поставку энергоресурсов по каждому виду таких ресурсов. Показатели рассчитываются в соответствии с пунктами 1, 2, 3 ч. 3 ст. 108. Оплата энергосервисного контракта осуществляется на основании предусмотренного в нем размера экономии энерго расходов заказчика и процента такой экономии. Экономия определяется по ценам на действующие энергоресурсы за период исполнения договорных отношений.

Риски, связанные с реализацией энергосервисного договора:

1. Технические риски:

1.1 Риски, связанные с работой установленного оборудования:

1.1.1. Производительность оборудования не соответствует установленной;

1.1.2. Не правильная эксплуатация установленного оборудования;

1.2. Ошибка при определении базового уровня потребления.

2. Экономические риски:

2.1. Ошибочный расчет плановой величины экономии (инвестиционные затраты не покрываются экономией);

2.2. Изменение стоимости энергетического ресурса (снижение тарифа).

3. Риски, связанные с выбором энергосервисной компании:

3.1. Финансовая устойчивость энергосервисной компании (возможность финансирования проекта);

3.2. Наличие специализированных лицензий, аккредитаций, сертификатов и т.д.

Преимущества энергосервисного договора:

1. Технические:

1.1 Реализацию проекта на себя полностью берет ЭСКО и большинство рисков по достижению заявленных результатов несет энергосервисная компания;

1.2. Выполняется силами энергосервисной компании стоимостная эффективность: в отличие от традиционного подхода модернизации энергетики в данном случае существует заинтересованность самой энергосервисной компании в максимальном увеличении сбережений посредством долгосрочного контракта

2. Экономические:

2.1. Позволяет практически полностью отказаться от использования собственных средств учреждением, делая возможным реализацию долгосрочных инвестиционных проектов с высокой эффективностью;

2.2 Отсутствие финансовых рисков для заказчика (ЭСКО гарантирует финансовые сбережения и берет на себя все риски по проекту).

Исходя из вышеизложенного, Муниципальное бюджетное учреждение Озерского городского округа «Парк Культуры и Отдыха» в ближайшие годы может рассмотреть возможность заключения Энергосервисных договоров, т.к. на сегодняшний день в России сложилась положительная практика применения данного механизма для реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Рекомендации по системе информационного обеспечения в рамках Программы энергосбережения Учреждения.

Минэкономразвития РФ опубликовало проект технического задания на разработку программ энергосбережения на объектах социальной сферы. Для разработки были использован опыт проведения энергосберегающих мероприятий в социальных учреждениях развитых стран.

Основное приложение программ энергосбережения - больницы и школы. Итоговый показатель исполнения предлагаемого комплекса мероприятий - снижение энергопотребления на 20-30% Необходимые условия для запуска программы:

- проведение предварительного энергоаудита;

Планируемый состав мероприятий:

- Рационализация расположения источников света в помещениях;
- Автоматическое регулирование электрического освещения путём использования сенсоров освещенности помещений (для учёта погодных условий и времени суток);
- Автоматическое и выключение электрического освещения за счёт использования датчиков присутствия людей в помещениях (особенно во вспомогательных, складских и т.п. помещениях);
- Обеспечение выключения электроприборов из сети при их неиспользовании (вместо перевода в режим ожидания);
- Обучение обслуживающего персонала учреждений способам и условиям энергосбережения;
- Принятие нормативных и распорядительных документов по мотивации персонала в энергосбережении.

Советы по экономии энергии:

1. Не выбрасывайте деньги в окно. Окно, часами остающееся приоткрытым, вряд ли обеспечит Вам приток свежего воздуха, но большой счет за отопление оно обеспечит наверняка. Лучше проветривать чаще, но при этом открывать окно широко и всего на несколько минут. И на это время отключать термостатный вентиль на радиаторе отопления.

2. Не преграждайте путь теплу. Не облицованные батареи отопления не всегда красивы на вид, зато это гарантия того, что тепло будет беспрепятственно распространяться в помещении. Длинные шторы, радиаторные экраны, неудачно расставленная мебель, стойки для сушки белья перед батареями могут поглотить до 20 процентов тепла.

3. Не выпускайте тепло. На ночь опускайте жалюзи, закрывайте шторы, чтобы уменьшить потери тепла через окна. Термоизолируйте ниши для отопительных батарей и разместите в них отражательную серебряную фольгу. Благодаря этому можно сэкономить до 4 процентов затрат на отопление.

4. Современный отопительный регулятор регулирует и Ваши затраты на отопление Установка современной системы регулирования отопления с автоматическим снижением температуры по ночам обходится недорого, однако она поможет Вам сэкономить много денег и энергии. Термостатные вентили теперь должны в обязательном порядке устанавливаться и в старых системах отопления.

5. Больше света с меньшими затратами энергии Энергосберегающие лампы потребляют энергии примерно на 80 процентов меньше, чем традиционные лампы накаливания, а служат в 8-10 раз дольше.

6. Используйте наиболее экономичные бытовые приборы Современные бытовые приборы часто обходятся меньшей энергией, чем их предшественники. Самые экономичные из них указаны в нашем списке энергосберегающих хит - моделей, которые можно бесплатно взять в консультационном центре.

7. Регулярное техобслуживание системы отопления рентабельно. Это происходит благодаря почти 4-процентной экономии энергии, так как хорошо отлаженная отопительная техника потребляет меньше энергии. Регулярное техническое обслуживание повысит также эксплуатационную надежность Вашей системы и уменьшит вероятность неполадок.

8. Энергосбережение в школе: долгосрочный вклад в будущее Успешность мероприятий по энергосбережению невозможна без массового распространения информации об экономии энергии среди широких масс населения.

По результатам реализации программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности, предоставляется отчетность в соответствии с требованиями, установленными Приказом Минэнерго России № 398 от 30.06.2014 г.

Отчетность формируется с начала действия программы ежеквартально. В отчете даются пояснения относительно достижения/не достижения плановых показателей, утвержденных в программе. Отчеты направляются на рассмотрение и согласование ответственным лицам (Приложение № 2) и в вышестоящие организации в регламентированные сроки.

Информация подготавливается руководителем технической службы, ответственным за разработку и реализацию программы энергосбережения, по формам приложений № 4 и № 5 Приказа Минэнерго России № 398 от 30.06.2014 г., подписывается руководителем финансово-экономической службы учреждения и утверждается руководителем учреждения.

Приложение N 4
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

ОТЧЕТ

О ДОСТИЖЕНИИ ЗНАЧЕНИЙ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ
на 1 января 202_ г.

/-----\

	КОДЫ	

Дата		

Муниципальное бюджетное учреждение Озерского городского округа «Парк Культуры и Отдыха»

N п/п	Наименование показателя программы	Единица измерения	Базовый 2023 год	Плановые значения целевых показателей программы
				202_ г.
				4
По электрической энергии				
1	Объем потребления электрической энергии (далее - ЭЭ)	кВтч	114544	
2	Объем потребления электрической энергии (далее - ТЭР)	Т.У.Т	39,46	
3	Экономия ЭЭ в натуральном выражении	кВтч	0,0	
4	Экономия ЭЭ в стоимостном выражении	тыс.руб.	0,0	
5	Удельный расход ЭЭ бюджетного учреждения (далее – БУ) на 1 кв. метр общей площади, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов	кВт.ч/кв.м	162,06	

	учета			
6	Потенциал снижения потребления энергетических ресурсов	%	81,2	
7	Целевой уровень экономии энергетических ресурсов на кв.м	%	28,7	
8	Целевой уровень снижения энергетических ресурсов	%	115,5	
9	Критерии достижения целевых уровней снижения по годам реализации Программы	%	0,0	
По тепловой энергии				
1	Объем потребления тепловой энергии (ТЭ)	Гкал	65,878	
2	Объем потребления тепловой энергии (далее - ТЭР)	Т.У.Т	9,789	
3	Экономия ТЭ в натуральном выражении	Гкал	0,0	
4	Экономия ТЭ в стоимостном выражении	тыс.руб.	0,0	
5	Удельный расход ТЭ, на 1 кв. метр общей площади, для целей отопления	Гкал/кв.м	0,093	
6	Удельный годовой расход на отопление и вентиляцию	Вт·ч/ (кв.м×°С× сутки)	45,214	
7	Потенциал снижения потребления энергетических ресурсов	%	34,1	
8	Целевой уровень экономии энергетических ресурсов на кв.м	%	3,4	
9	Целевой уровень снижения энергетических ресурсов (ЦУС)	%	43,677	
10	Критерии достижения целевых уровней снижения по годам реализации Программы	%	0,0	
Целевые показатели топливо - энергетических ресурсов учреждения				
1	Потребление топливно-энергетических ресурсов (далее - ТЭР)	т.у.т.	49,249	
2	Удельный расход топливно-энергетических ресурсов бюджетного учреждения (далее – БУ) на 1 кв. метр общей площади	т.у.т./кв.м	0,07	
3	Доля объемов потребляемых (используемых) ЭР, расчеты за которые осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме потребляемых ЭР	%	94,7	
4	Доля светодиодных светильников в общем количестве осветительных устройств	%	90,5	
5	Доля объемов потребляемой (используемой) воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме потребляемой воды	%	100	

Руководитель (уполномоченное лицо)	_____	_____
	(должность)	(расшифровка подписи)
Руководитель технической службы (уполномоченное лицо)	_____	_____
	(должность)	(расшифровка подписи)
Руководитель финансово-экономической службы (уполномоченное лицо)	_____	_____
	(должность)	(расшифровка подписи)

Приложение N 5
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

ОТЧЕТ

О РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

на 1 января 202_ г.

Дата | _____ |
|-----|

Муниципальное бюджетное учреждение Озерского городского округа «Парк Культуры и Отдыха»

N п/п	Наименование мероприятия программы	Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов										
				в натуральном выражении						в стоимостном выражении, тыс. руб.				
				источни к	объем, тыс. руб.			количество			ед. изм.	план	факт	отклон ение
					план	факт	отклонение	план	факт	отклонение				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Организационные мероприятия														
1	Обучение работников основам энергосбережения и повышения энергетической эффективности													
По электрической энергии														
1	Снижение потерь													

	электрической энергии за счет выноса прибора учета на границу балансового разграничения											
2	Модернизация котельной с использованием энергоэффективного оборудования с высоким коэффициентом полезного действия включающее теплоаккумулятор, с переходом на активное использование «ночного» тарифа электропитания											
	ИТОГО											
По тепловой энергии												
1	Установка теплоотражающих экранов за отопительными приборами											
	ИТОГО											
	Итого по мероприятиям	X							X			
	Всего по мероприятиям	X				X	X	X	X			

СПРАВОЧНО:

Всего с начала года реализации программы					X	X	X	X				
--	--	--	--	--	---	---	---	---	--	--	--	--

Руководитель
(уполномоченное лицо) _____

	(должность)	(подпись)	(расшифровка подписи)
Руководитель технической службы (уполномоченное лицо)	_____	_____	_____
	(должность)	(подпись)	(расшифровка подписи)
Руководитель финансово- экономической службы (уполномоченное лицо)	_____	_____	_____
	(должность)	(подпись)	(расшифровка подписи)

" ____ " _____ 20__ г.