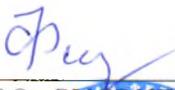


РАЗРАБОТАНА

  
Генеральный директор  
ООО «РУСЭНЕРГО», Филатов Р.П.



УТВЕРЖДЕНА

Приказом от 21.12.2023 № 12

  
Директор БУ РА  
«Национальная библиотека имени М.В.  
Чевалкова», Штанакова С.К.



**Программа в области энергосбережения и повышения энергетической  
эффективности Бюджетного учреждения Республики Алтай  
«Национальная библиотека имени М.В. Чевалкова»  
на 2024-2026 годы**

2023 год

## Содержание

1. Паспорт программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности	3
2. Введение	6
3. Краткая характеристика объекта. Анализ потребления энергетических ресурсов	7
4. Характеристика энергетического хозяйства	10
5. Кадровое сопровождение реализации Программы	12
6. Общие сведения по зданиям Объекта	13
7. Целевой уровень снижения учреждением суммарного объема потребляемых им дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также объема потребляемой им воды, в сопоставимых условиях суммарного объема потребления ими энергетических ресурсов и воды на период 2024-2026 годов	14
8. Сведения о целевых показателях программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности	15
9. Перечень мероприятий энергосбережения	16
10. Технические мероприятия в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности	20
11. Нормативные ссылки	22
12. Документы, подтверждающие наличие знаний в области деятельности по проведению энергетических обследований	23
13. Документы и материалы, полученные в ходе сбора документальной информации об объекте энергетического обследования	26
14. Отчет о достижении значений целевых показателей Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности	28
15. Отчет о реализации мероприятий Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности	30
Всего страниц	31

**Паспорт программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности Бюджетного учреждения Республики Алтай «Национальная библиотека имени М.В. Чевалкова»**

<p>Полное наименование организации</p>	<p>Бюджетное учреждение Республики Алтай «Национальная библиотека имени М.В. Чевалкова»</p>
<p>Основание для разработки программы</p>	<p>Федеральный закон РФ от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ»;</p> <p>приказ Министерства энергетики РФ от 30.06.2014 №398 «Об утверждении требований к форме программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций с участием государства, и муниципального образования, организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, и отчетности о ходе их реализации»;</p> <p>постановление правительства РФ от 07.10.2019 №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»;</p> <p>приказ Минэкономразвития России от 13.05.2021 №263 «О внесении изменений в приказ Минэкономразвития России от 15 июля 2020 г. № 425 «Об утверждении методических рекомендаций по определению в сопоставимых условиях целевого уровня снижения государственными (муниципальными) учреждениями суммарного объема потребляемых ими дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также объема потребляемой ими воды»;</p> <p>приказ Минэкономразвития России от 28.04.2021 №231 «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, достижение которых обеспечивается в результате реализации региональных и муниципальных программ в области</p>

	<p>энергосбережения и повышения энергетической эффективности»;          Приказ Минэкономразвития России от 09.03.2023 N 158 "О внесении изменений в Методические рекомендации 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, утвержденные приказом Минэкономразвития России от 15 июля 2020 г. N 425"</p>
Полное наименование исполнителей и (или) соисполнителей программы	Бюджетное учреждение Республики Алтай «Национальная библиотека имени М.В. Чевалкова» (далее – учреждение)
Полное наименование разработчиков программы	Общество с ограниченной ответственностью «РУСЭНЕРГО» Тел.: 8(391) 215-06-24 Эл. почта: info@rusenergo24.ru
Цели программы	Повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов и воды за счет реализации энергосберегающих мероприятий и снижение энергоемкости
Задачи программы	Реализация организационных мероприятий по энергосбережению и энергетической эффективности; сокращение потерь топливно-энергетических ресурсов; снижение финансовой нагрузки на бюджет учреждения; снижение величины вложения финансовых средств на оплату топливно-энергетических ресурсов (уменьшение количества постоянных издержек)
Целевые показатели программы:	Снижение удельных величин потребления организацией топливно-энергетических ресурсов (электрической энергии, тепловой энергии, и холодной воды) при сохранении устойчивости функционирования организации; целевые показатели рассчитываются в соответствии с методическими рекомендациями по определению в сопоставимых условиях целевого уровня снижения государственными (муниципальными) учреждениями суммарного объема потребляемых ими дизельного и иного топлив, мазута,

	<p>природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также объема потребляемой ими воды (Приказ Министерства экономического развития РФ №425 от 15.07.2020);</p> <p>Приказ Минэкономразвития России от 09.03.2023 N 158 "О внесении изменений в Методические рекомендации 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, утвержденные приказом Минэкономразвития России от 15 июля 2020 г. N 425"</p>
Сроки реализации программы	2024-2026 годы
Источники и объемы финансового обеспечения реализации программы	Собственные средства
Планируемые результаты реализации программы	Обеспечение ежегодного сокращения объемов потребления топливно-энергетических ресурсов и воды

## **Введение**

Энергосбережение является актуальным и необходимым условием функционирования, так как повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов при непрерывном росте цен на энергоресурсы и, соответственно, росте стоимости электрической и тепловой энергии позволяет добиться существенной экономии как топливно-энергетических ресурсов, так и финансовых ресурсов.

Анализ функционирования показывает, что основные потери топливно-энергетических ресурсов наблюдаются при неэффективном использовании, распределении и потреблении электрической и тепловой энергий.

Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности (далее – Программа) должна обеспечить снижение потребления топливно-энергетических ресурсов и воды за счет внедрения предлагаемых Программой решений и мероприятий, и соответственно, перехода на экономичное и рациональное расходование топливно-энергетических ресурсов при полном удовлетворении потребностей в количестве и качестве, превратить энергосбережение в решающий фактор функционирования.

## Краткая характеристика объекта. Анализ потребления энергетических ресурсов

1. Полное наименование организации: Бюджетное учреждение Республики Алтай «Национальная библиотека имени М.В. Чевалкова».
2. Организационно-правовая форма: бюджетные учреждения.
3. Юридический адрес: Республика Алтай г. Горно-Алтайск пр. Коммунистический 32.
4. Фактический адрес: Республика Алтай г. Горно-Алтайск пр. Коммунистический 32.
5. Наименование основного общества (для дочерних (зависимых) обществ): нет.
6. Доля государственной (муниципальной) собственности, % (для акционерных обществ): 100,00.
7. Банковские реквизиты: ИНН/КПП 0411099211 / 041101001, БИК 018405033 ОТДЕЛЕНИЕ - НБ РЕСПУБЛИКА АЛТАЙ БАНКА РОССИИ// УФК по Республике Алтай г. Горно-Алтайск, расчетный (кор.) счет №03224643840000007700, лицевой счет №20776Ч29310 / 21776Ч29310.
8. Код по ОКВЭД: 91.01.
9. Ф.И.О., должность руководителя: Штанакова Светлана Кимовна, директор.
10. Ф.И.О., должность, телефон, факс должностного лица, ответственного за техническое состояние оборудования: Ибрагимов Ренат Мизаметдинович, начальник хозяйственного отдела, тел. 8(38822)2-46-51;
11. Ф.И.О., должность, телефон, факс должностного лица, ответственного за энергетическое хозяйство: -.

Затраты учреждения на топливно-энергетические ресурсы (далее–ТЭР) и воду в базовом 2022 году приведены в таблице ниже.

**Таблица 1 - Структура фактических затрат энергетических ресурсов в 2022 году**

№	Наименование ТЭР	Ед. измерения	В натуральном выражении	В денежном выражении, тыс. руб.	В условном топливе, т у.т.*
Общие показатели					
1.	Электрическая энергия	тыс. кВт*ч	37,43	194,636	12,895
2.	Тепловая энергия	Гкал	334,2	852,3	49,662
3.	Холодное водоснабжение	тыс. м3	0,466	20,97	-
4.	Горячее водоснабжение	тыс. м3	0,118	5,31	-
5.	Водоотведение	тыс. м3	0,584	25,696	-

\* коэффициенты пересчета первичных энергоресурсов (кроме воды) в условное топливо (кгу.т.) указаны в Постановлении Госкомстата РФ от 23.06.1999 № 46 «Об утверждении «Методологических положений по расчету топливно-энергетического баланса Российской Федерации в соответствии с международной практикой».

Структура платежей (%) за потребленные в 2022 году ресурсы показана на рисунке 1.

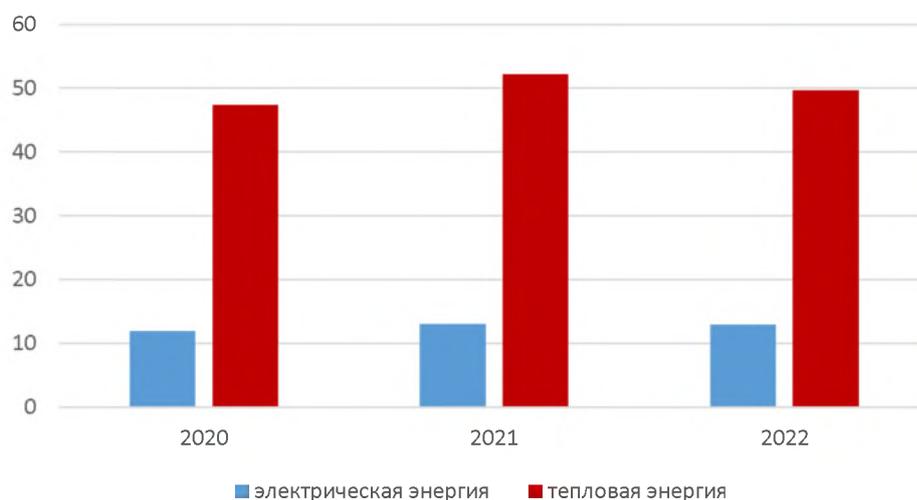


**Рисунок 1 - Структура платежей в 2022 году**

Анализ затрат позволяет сделать вывод о целесообразности применения энергосберегающих мероприятий, направленных, в первую очередь, на экономию электрической энергии и тепловой энергии как наиболее финансово затратных видов энергетических ресурсов.

**Таблица 2 - Динамика энергопотребления**

Энергоресурс	Единица измерения	Годовое потребление энергоресурсов		
		2020 год	2021 год	2022 год
Электроэнергия	т у.т.	11,962	12,988	12,895
	кВт*ч	34,722	37,7	37,43
Тепловая энергия, в том числе:	т у.т.	47,388	52,149	49,662
	Гкал	318,9	350,94	334,2
отопление	т у.т.	46,363	51,124	48,592
	Гкал	312	344,04	327
тепловая энергия на горячее водоснабжение	т у.т.	1,025	1,025	1,07
	Гкал	6,9	6,9	7,2
Холодное водоснабжение	т у.т.	0,00	0,00	0,00
	м.куб.	416	481	466
Горячее водоснабжение	т у.т.	0,00	0,00	0,00
	м.куб.	110	122	118
Водоотведение	т у.т.	0,00	0,00	0,00
	м.куб.	526	603	584



**Рисунок 2 - График динамики потребления энергетических ресурсов**

Изменение потребления электрической энергии связано с изменением количества электрооборудования и времени его работы. Изменение потребления тепловой энергии не наблюдается.

**Таблица 3 –Общие сведения для расчета целевых показателей**

Здание (помещение)	Полезная площадь, м2	Число пользователей (работников и посетителей), чел.	Потребление эл. энергии, кВт*ч	Потребление тепловой энергии, Гкал	Потребление холодной воды, м <sup>3</sup>	Потребление горячей воды, м <sup>3</sup>
Здание БУ РА «Национальная библиотека имени М.В. Чевалкова»	3241,6	59250	37430	327	118	466

## Характеристика энергетического хозяйства

### Система электроснабжения

Электроснабжение Бюджетного учреждения Республики Алтай «Национальная библиотека имени М.В. Чевалкова» централизованное и осуществляется на основании договора от 19.01.2022 г. № 04100730016511 с АО «Алтайэнергосбыт».

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется по показаниям следующих приборов учета.

**Таблица 4 - Сведения об оснащенности узлами (приборами) учета**

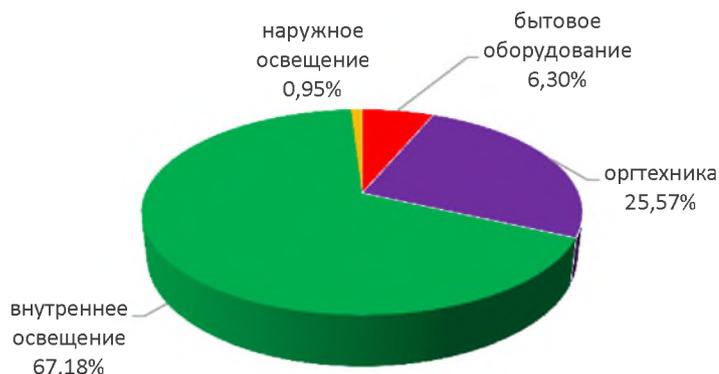
Место установки	Наименование и марка (тип) прибора	Заводской номер
«Национальная библиотека имени М.В. Чевалкова»	СЭТ4-1/2	024830

В обследуемых зданиях (помещениях) потребителями электроэнергии являются: бытовое оборудование, оргтехника, освещение внутреннее, освещение наружное.

**Таблица 5 - Перечень и характеристика электроприемников**

Наименование электроприемника	Количество, шт.	Мощность, Вт	Итого установленная мощность, Вт	Время работы в году, час	Итого потребляемая мощность в год, $W_n$ , кВт*ч/год
<b>Технологическое оборудование</b>					
Итого:	-	-	-	-	-
<b>Бытовое оборудование</b>					
Бытовое оборудование	12	2200	26400	90	2376
Итого:					2376
<b>Оргтехника</b>					
Оргтехника	88	200	17600	548	9644,8
Итого:					9644,8
<b>Оборудование отопления</b>					
Итого:	-	-	-	-	-
<b>Внутреннее освещение</b>					
светодиодный	640	36	23040	1100	25344

светильник					
Итого:					25344
<b>Наружное освещение</b>					
светодиодная лампа	5	20	100	3600	360
Итого:					360
Итого, по объекту:					37724,80



**Рисунок 3 - Структура расходной части баланса электроэнергии**

Самое большое потребление электроэнергии приходится на внутреннее освещение (67,18% от объема электроэнергии, поступающей в его электросеть).

### **Система теплоснабжения**

Теплоснабжение Бюджетного учреждения Республики Алтай «Национальная библиотека имени М.В. Чевалкова» централизованное и осуществляется на основании договора от 19.01.2022 г. № 54/2022 с АО «Горно-Алтайское жилищно-коммунальное хозяйство».

Учет потребляемой тепловой энергии осуществляется по показаниям следующих приборов учета.

**Таблица 6 - Сведения об оснащённости узлами (приборами) учета**

Место установки прибора	Наименование и марка (тип) прибора	Заводской номер
«Национальная библиотека имени М.В. Чевалкова»	СПТ-941.11	18130

В здании БУ РА «Национальная библиотека имени М.В. Чевалкова» предусмотрена следующая схема присоединения систем теплоснабжения: отопление – ИТП. Распределение тепловой энергии происходит на нужды отопления, ГВС. Система внутреннего отопления в помещениях

двухтрубная, разводка – нижняя. Приборы отопления: чугунные радиаторы – 92 шт.

### **Система водоснабжения и водоотведения**

Водоснабжение и водоотведение Бюджетного учреждения Республики Алтай «Национальная библиотека имени М.В. Чевалкова» централизованное и осуществляется по государственному контракту от 19.01.2022 г. № 1183 с АО «Водопроводно-канализационное хозяйство».

Учет потребляемой воды осуществляется по показаниям следующих приборов учета.

**Таблица 7 - Сведения об оснащённости узлами (приборами) учета**

Место установки прибора	Наименование и марка (тип) прибора	Заводской номер
ХВС		
«Национальная библиотека имени М.В. Чевалкова»	СВ-15В	L3333192
ГВС		
«Национальная библиотека имени М.В. Чевалкова»	ГЛ 15 1.6	0041055

Источником водоснабжения служит городская сеть. Внутри зданий (помещений) вода направляется по внутренним трубопроводам к конечным потребителям. Основные направления использования воды – холодная вода, горячая вода, хозяйственно-питьевые нужды.

Система водоснабжения и водоотведения соответствует проектным решениям, система передачи распределения воды к конечным потребителям в целом поддерживается в технически исправном состоянии. Конечные потребители воды – водоразборные приборы – находятся в технически исправном состоянии.

### **Кадровое сопровождение реализации Программы**

Важным звеном в реализации программы является кадровое сопровождение. Для реализации программы назначаются ответственные лица. Планирует, организует и курирует работу по энергосбережению директор.

**Таблица 8 – Ответственный за мероприятия по энергосбережению в учреждении**

Организация	Ответственные
Бюджетное учреждение Республики Алтай «Национальная библиотека имени М.В. Чевалкова»	Штанакова Светлана Кимовна, директор

**Общие сведения по зданиям Бюджетного учреждения Республики Алтай  
«Национальная библиотека имени М.В. Чевалкова»**

**Таблица 9 – Общие сведения здания БУ РА «Национальная библиотека имени М.В. Чевалкова»**

<b>Объект (здание), адрес объекта:</b>	Здание Бюджетного учреждения Республики Алтай «Национальная библиотека имени М.В. Чевалкова», расположенное по адресу: Республика Алтай г. Горно-Алтайск пр. Коммунистический 32
<b>Параметры</b>	
<b>Общие сведения</b>	
Этажность (количество этажей)	3
Отапливаемая площадь (м2)	3241,6
Общая площадь (м2)	3241,6
Внутренний объем (м3)	11345,6
Год ввода в эксплуатацию	1971
Материал наружных стен	Кирпич силикатный (620 мм)
Наружная (внутренняя) отделка	Внутренняя отделка – цементно-песчаная штукатурка
Окна	ПВХ
Крыша	Металл
<b>Подключения к сетям инженерно-технического обеспечения:</b>	
Теплоснабжение	Централизованное
Электроснабжение	Централизованное
Водоснабжение холодное	Централизованное
Водоснабжение горячее	Централизованное
<b>Внутреннее освещение:</b>	
Общее количество осветительных приборов, шт., из них:	640
Энергосберегающие лампы, шт.	-
Люминесцентные светильники, шт.	-
Лампы светодиодные, шт.	-
Лампы накаливания, шт.	-
Светодиодные светильники, шт.	640
<b>Наружное освещение:</b>	
Общее количество осветительных приборов, шт., из них:	5
Лампы светодиодные, шт.	5
Лампы накаливания, шт.	-
Энергосберегающие лампы, шт.	-
Лампы типа ДРЛ, шт.	-

**Целевой уровень снижения учреждением суммарного объема потребляемых им дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также объема потребляемой ими воды, в сопоставимых условиях суммарного объема потребления им энергетических ресурсов и воды на период 2024-2026 годов**

**Таблица 10**

№ п/п	Показатель	Удельное годовое значение	Целевой уровень экономии, %	Целевой уровень снижения за первый год	Целевой уровень снижения за второй год	Целевой уровень снижения за трехлетний период
1	2	3	4	5	6	7
1	Потребление электрической энергии, кВт*ч/м2	11,55	0	Здание эффективно. Требование не устанавливается.		
2	Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Втч/м2/ГСОП	25,06	0	Здание эффективно. Требование не устанавливается.		
3	Потребление холодной воды, м3/чел	0,72	0	Здание эффективно. Требование не устанавливается.		
4	Потребление горячей воды, м3/чел	2,86	9	2,79	2,73	2,59
5	Потребление природного газа, м3/м2	-	-	-	-	-
6	Потребление твердого топлива на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-
7	Потребление иного энергетического ресурса на нужды отопления и вентиляции, Втч/м2/ГСОП	-	-	-	-	-
8	Потребление моторного топлива, т/л	-	-	-	-	-

## Сведения о целевых показателях программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности в учреждении

**Таблица 11**

№ п/п	Наименование показателя программы	Единица измерения	Плановые значения целевых показателей программы		
			2024 год	2025 год	2026 год
1	2	3	4	5	6
1	Снижение потребления электроэнергии в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	кВт*ч	37430	37430	37430
2	Доля объема электрической энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%	100	100	100
3	Снижение потребления тепловой энергии в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	Гкал	323,73	320,46	317,19
4	Доля объема тепловой энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%	100	100	100
5	Снижение потребления холодной воды в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	м3	114,07	110,14	106,21
6	Доля объема холодной воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%	100	100	100
7	Снижение потребления горячей воды в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	м3	450,47	434,94	419,41
8	Доля объема горячей воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%	100	100	100
9	Снижение потребления твердого топлива (к предыдущему году)	т	-	-	-
10	Снижение потребления моторного топлива (к предыдущему году)	л	-	-	-

**Таблица 12 - Перечень мероприятий энергосбережения и повышения энергетической эффективности**

N п/п	Наименование мероприятия программы	2024 год					2025 год					2026 год				
		Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов			Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов			Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов		
				в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.
		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Организационные мероприятия</b>																
1	Проводить анализ потребления энергоресурсов в учреждении	Собственные силы	0	-	-	0	Собственные силы	0	-	-	0	Собственные силы	0	-	-	0
2	Своевременно осуществлять замену электрооборудования с учетом класса энергоэффективности	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Собственные силы	0	-	-	0
3	Осуществлять контроль за правильной эксплуатацией и состоянием оборудования	Собственные силы	0	-	-	0	Собственные силы	0	-	-	0	Собственные силы	0	-	-	0
4	Контроль за установкой приборов и оборудования только допустимой в соответствии с проектной	-	-	-	-	-	Собственные силы	0	-	-	0	-	-	-	-	-

N п/п	Наименование мероприятия программы	2024 год					2025 год					2026 год				
		Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно- энергетических ресурсов			Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно- энергетических ресурсов			Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно- энергетических ресурсов		
				в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.
		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	документацией мощности															
5	Для сотрудников проводить разъяснительные мероприятия по основам энергосбережения, инструктажи по экономии энергоресурсов, осуществлять ежедневный контроль за работой электроосвещения, электрооборудования, водоснабжения	Собственные силы	0	-	-	0	Собственные силы	0	-	-	0	Собственные силы	0	-	-	0
6	Развесить плакаты и таблицы, агитирующие персонал на эффективное использование энергоресурсов	Собственные средства	3	-	-	-	Собственные средства	3	-	-	-	Собственные средства	3	-	-	-
7	Промывка опрессовка	Собственные средства	45	-	-	-	Собственные средства	45	-	-	-	Собственные средства	45	-	-	-

N п/п	Наименование мероприятия программы	2024 год					2025 год					2026 год				
		Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно- энергетических ресурсов			Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно- энергетических ресурсов			Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно- энергетических ресурсов		
				в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.
		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	отопительной системы															
8	Регулярный мониторинг хода внедрения энергосберегающих мероприятий	Собственные силы	0	-	-	0	Собственные силы	0	-	-		Собственные силы	0	-	-	0
9	Обучение персонала основам энергосбережения	Собственные средства	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Технические и технологические мероприятия*</b>																
1	При проведении ремонт в помещениях установка теплоотражающих экранов за отопительными приборами	Собственные средства	9,767	3,27	Гкал	8,339	Собственные средства	9,767	3,27	Гкал	8,339	Собственные средства	9,768	3,27	Гкал	8,34
2	Частичная замена водоразборных приборов на водосберегающие	Собственные средства	13,348	0,0194	Тыс. м <sup>3</sup>	0,255	Собственные средства	13,348	0,0194	Тыс. м <sup>3</sup>	0,255	Собственные средства	13,349	0,0196	Тыс. м <sup>3</sup>	0,255

N п/п	Наименование мероприятия программы	2024 год					2025 год					2026 год				
		Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно- энергетических ресурсов			Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно- энергетических ресурсов			Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно- энергетических ресурсов		
				в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс. руб.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.			в натуральном выражении		в стоимостном выражении, тыс.
		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3	Замена вышедшей из строя запорной арматуры сантехнических приборов	Собственные средства	8	-	-	-	Собственные средства	8	-	-	-	Собственные средства	8	-	-	-
	Итого по мероприятиям	Собственные средства	82,915	-	-	-	Собственные средства	79,115	-	-	-	Собственные средства	79,117	-	-	-

\*В связи с большими сроками окупаемости энергосберегающих мероприятий, реализацию мероприятий осуществлять по мере выделения денежных средств.

## Технические мероприятия в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

### Установка теплоотражающих экранов за отопительными приборами

Для повышения теплоотдачи от отопительных приборов и уменьшения теплопотребления рекомендуется установить теплоотражатели за отопительными приборами.

Теплоотражатели представляют собой теплоизоляционные прокладки с отражающим слоем, устанавливаемые за отопительным.

Для конкретности экономических расчетов рассматривается вариант применения термоотражающей пленки. Сократив потери тепла с помощью установки теплоотражающего экрана, экономия тепловой энергии может составить до 3%.

Затраты,  $Z$ , руб., на приобретение теплоотражающей пленки Пенофол оцениваются величиной:

$$Z = C \cdot S,$$

где  $C$  – стоимость теплоизоляции (245 руб / м<sup>2</sup>);

$S$  – общая площадь приборов отопления (м<sup>2</sup>).

Экономия тепловой энергии на отопление зданий,  $\Delta W_n$ , Гкал/год:

$$\Delta W_n = W_a \cdot k,$$

где  $W_a$  – годовое потребление тепла на отопление в здании, Гкал;

$k$  – коэффициент, отражающий экономию (3%).

**Таблица 13 - Экономическая эффективность внедрения мероприятия**

Здание	Тип прибора отопления	Кол-во, шт.	Площадь покрытия за приборами отопления, м <sup>2</sup>	Общая стоимость, руб.	Экономия тепловой энергии, Гкал	Экономия денежных средств, руб./год	Срок окупаемости, лет
Здание БУ РА «Национальная библиотека имени М.В. Чевалкова»	чугунные радиаторы	92	119,6	29302	9,81	25018	1,171

### Замена водоразборных приборов на водосберегающие

Смесители раковин имеют устаревшую конструкцию с ручным управлением вентилями, отсутствием аэрации потока и ограничения струи. Современные водосберегающие смесители управляются автоматически по присутствию рук человека в зоне струи, а также используют эффект аэрации и другие средства для снижения расхода воды.

Расход холодной воды за 2022 год составил: 118 м<sup>3</sup>, горячей воды – 466 м<sup>3</sup>.

Расчетную экономию воды принимаем 10%, отсюда следует, что экономия воды составит:  $(118 \cdot 0,1) + (466 \cdot 0,1) = 58,4$  м<sup>3</sup>.

Экономия денежных средств составит:  $((11,8 * 45) + (46,6 * 5)) / 1000 = 0,765$  тыс. руб.

Стоимость одного бесконтактного смесителя в среднем составляет 8009 руб.

В здании необходимо заменить 5 смесителей.

Затраты на замену 5 неавтоматизированных приборов на автоматизированные:  $Z_m = 5 * 8009 / 1000 = 40,045$  тыс. руб.

Простой срок окупаемости мероприятия составит:  $T_{ок} = Z_m / Э = 40,045 / 0,765 = 52,346$  лет.

## Нормативные ссылки

1. Приказ Министерства энергетики РФ от 30.06.2014 №398 «Об утверждении требований к форме программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций с участием государства, и муниципального образования, организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, и отчетности о ходе их реализации».

2. Постановление Правительства РФ от 07.10.2019 №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».

3. Приказ Министерства экономического развития РФ 15.07.2020 №425 «Об утверждении методических рекомендаций по определению в сопоставимых условиях целевого уровня снижения государственными (муниципальными) учреждениями суммарного объема потребляемых ими дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также потребляемой ими воды».

4. Приказ Минэкономразвития России от 28.04.2021 №231 «Об утверждении методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, достижение которых обеспечивается в результате реализации региональных и муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности».

5. Приказ Минэкономразвития России от 09.03.2023 N 158 «О внесении изменений в Методические рекомендации 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, утвержденные приказом Минэкономразвития России от 15 июля 2020 г. N 425».

6. СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99\* Строительная климатология».

7. СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

8. СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

9. СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

Документы, подтверждающие наличие знаний в области деятельности по проведению энергетических обследований



**УДОСТОВЕРЕНИЕ  
О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ**

Настоящее удостоверение выдано Алисе  
(фамилия, имя, отчество)  
Татьяне  
Юрьевне

в том, что он(а) с « 09 » января 2018 г. по « 24 » января 2018 г.  
прошел(а) обучение в (на) Автономной некоммерческой организации

Удостоверение является документом  
установленного образца о повышении квалификации

дополнительного профессионального образования «Санкт -  
(наименование образовательного учреждения (полное наименование образовательного учреждения))  
Петербургский Межотраслевой Институт Повышения Квалификации»

по программе: «Проведение энергетических обследований с целью  
(наименование программы, темы, предмета дополнительного профессионального образования)  
повышения энергетической эффективности и энергосбережения»

в объеме 72 часов  
(количество часов)



Ректор (директор) [подпись]

Секретарь [подпись]

Регистрационный номер ПК/18/01/000090

Город Санкт-Петербург Год 2018

**УДОСТОВЕРЕНИЕ  
О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ**

Настоящее удостоверение выдано Ставицкой  
(фамилия, имя, отчество)  
Екатерине  
Сергеевне

в том, что он(а) с « 01 » декабря 2017 г. по « 18 » декабря 2017 г.  
прошел(а) обучение в (на) Автономной некоммерческой организации

Удостоверение является документом  
установленного образца о повышении квалификации

дополнительного профессионального образования «Санкт -  
(наименование образовательного учреждения (полное наименование образовательного учреждения))  
Петербургский Межотраслевой Институт Повышения Квалификации»

по программе: «Проведение энергетических обследований с целью  
(наименование программы, темы, предмета дополнительного профессионального образования)  
повышения энергетической эффективности и энергосбережения»

в объеме 72 часа  
(количество часов)



Ректор (директор) [подпись]

Секретарь [подпись]

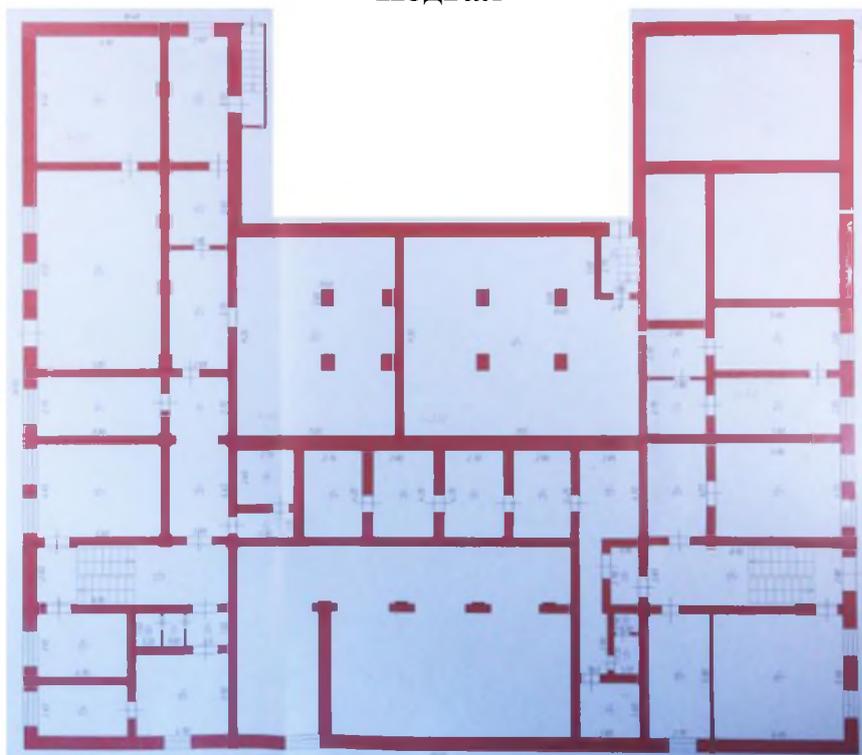
Регистрационный номер ПК/17/12/000423

Город Санкт-Петербург Год 2017

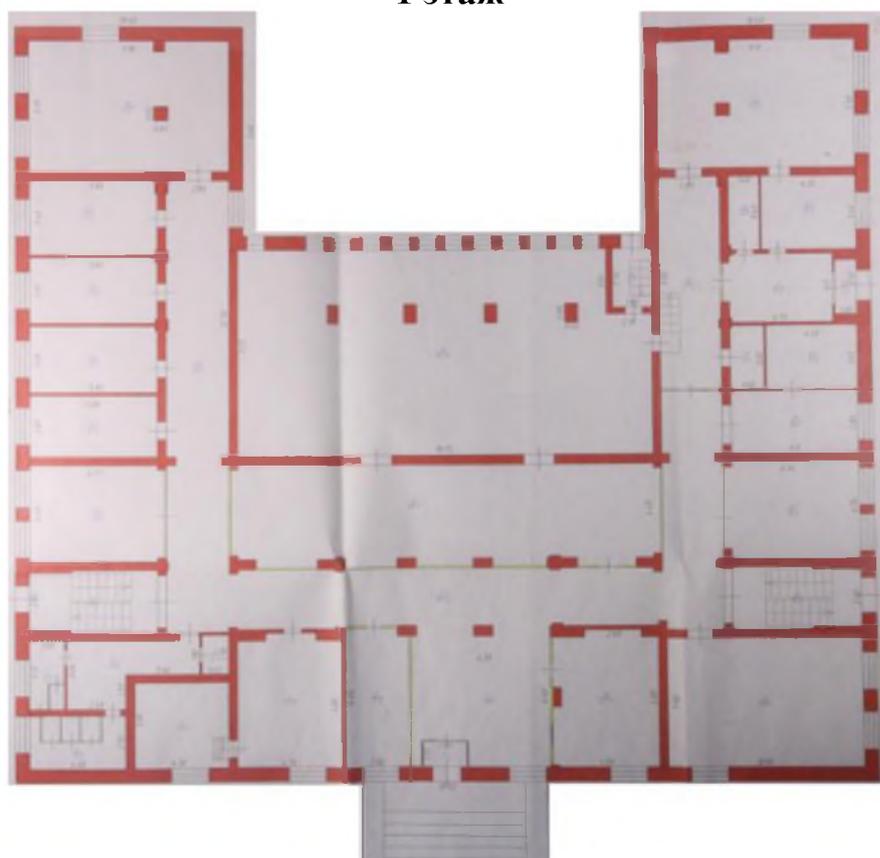


**Документы и материалы, полученные в ходе сбора документальной информации об объекте энергетического обследования**

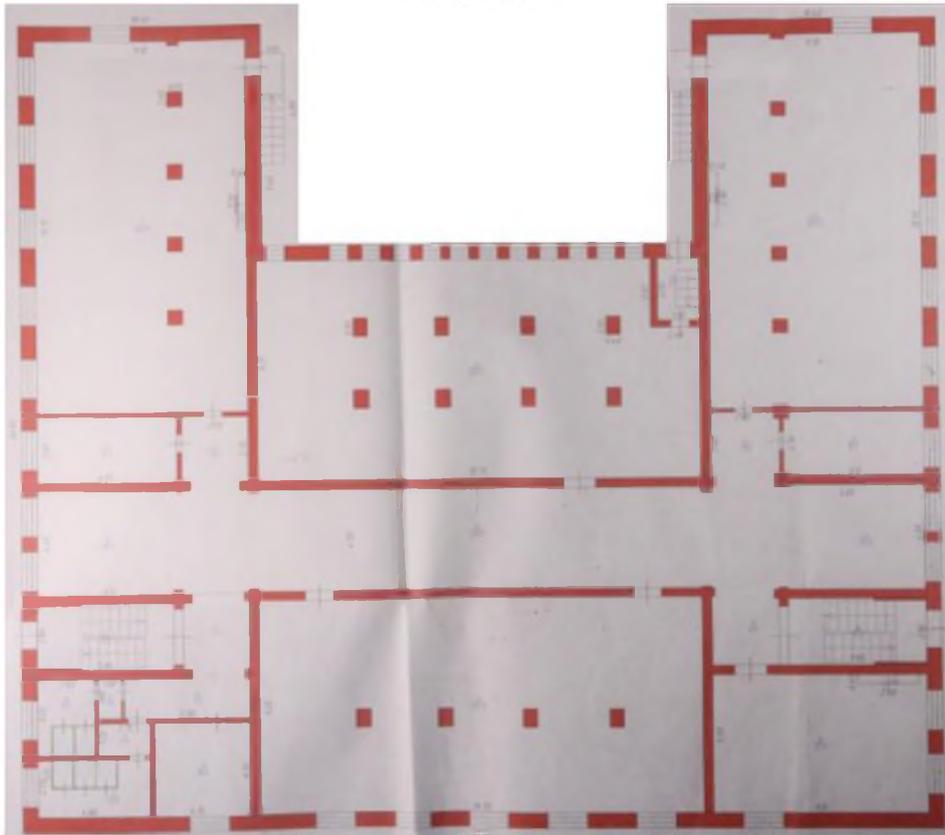
**План здания  
Подвал**



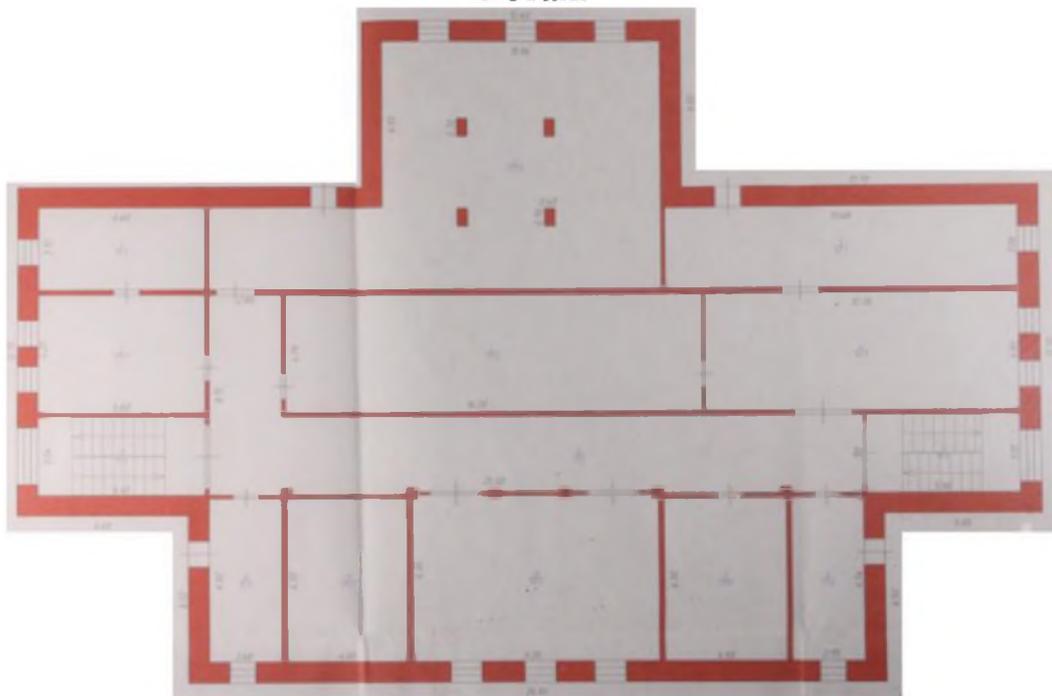
**1 этаж**



## 2 этаж



## 3 этаж



## Отчет о достижении значений целевых показателей программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

на \_\_\_\_\_ 202\_ г.

Дата

КОДЫ

Наименование организации: Бюджетное учреждение Республики Алтай «Национальная библиотека имени М.В. Чевалкова»

№ п/п	Наименование показателя программы	Единица измерения	Значения целевых показателей программы		
			план	факт	отклонение
1	2	3	4	5	6
1	Потребление электроэнергии в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	кВт*ч			
2	Потребление тепловой энергии в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	Гкал			
3	Потребление холодной воды в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	м <sup>3</sup>			
4	Потребление горячей воды в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	м <sup>3</sup>			
5	Доля объема электрической энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%			
6	Доля объема тепловой энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%			
7	Доля объема холодной воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%			
8	Доля объема горячей воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%			

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(должность) (расшифровка подписи)

Руководитель технической службы  
(уполномоченное лицо)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(должность) (расшифровка подписи)

Руководитель финансово-экономической службы  
(уполномоченное лицо)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(должность) (расшифровка подписи)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Отчет о реализации мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

на \_\_\_\_\_ 202\_ г.

Дата

КОДЫ

Наименование организации: Бюджетное учреждение Республики Алтай «Национальная библиотека имени М.В. Чевалкова»

N п/п	Наименование мероприятия программы	Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов										
				в натуральном выражении						в стоимостном выражении, тыс. руб.				
				источник	объем, тыс. руб.			количество			ед. изм.	план	факт	отклонение
					план	факт	отклонение	план	факт	отклонение				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
<b>Организационные мероприятия</b>														
1														
2														
3														
4														
Итого по мероприятиям														
<b>Технические и технологические мероприятия</b>														
1														

2												
3												
4												
Итого по мероприятиям												
Всего по мероприятиям												
СПРАВОЧНО:												
Всего с начала года реализации программы												

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.