

Главный управляющий директор
АО "ОРЭС-Прикамья"
В.И. Дубровских
" " " 2019

**ПАСПОРТ
ПРОГРАММА
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
АО "ОРЭС-Прикамья" (Удмуртская Республика)**

Таблица 2.1

Основание для разработки программы			Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"												
Почтовый адрес			Россия, 614990, г. Пермь, ул. Г. Хасана, 7а, тел. +7 (342) 218 – 16 – 31, факс +7 (342) 218 – 16 – 31, e-mail: info@ies-prikame.ru												
Ответственный за формирование программы			Заместитель технического директора по учету энергоресурсов Фирстов Дмитрий Вячеславович, 8 (342) 218 16 31 доб. 104, dfirstov@ies-prikame.ru												
Даты начала и окончания действия программы			2020 - 2024												
Год	Затраты на реализацию программы, млн. руб. без НДС		Доля затрат в инвестиционной программе, направленная на реализацию мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности	Топливо-энергетические ресурсы (ТЭР)											
				При осуществлении регулируемого вида деятельности						При осуществлении прочей деятельности, в т.ч. хозяйственные нужды					
				Суммарные затраты ТЭР			Экономия ТЭР в результате реализации программы			Суммарные затраты ТЭР			Экономия ТЭР в результате реализации программы		
	всего	в т.ч. капитальные		млн. кВтч	тыс. т.у.т. без учета воды	млн. руб. без НДС	млн. кВтч	тыс. т.у.т. без учета воды	млн. руб. без НДС	кВтч	т у.т. без учета воды	млн. руб. без НДС	кВтч	т у.т. без учета воды	млн. руб. без НДС
базовый 2019	0,834	0,000	0,00%	1,276	0,4	3,31	0,270	0,093	0,833	-	-	-	-	-	
2020	0,122	-	9,03%	1,484	0,51	3,96	0,191	0,066	0,530	-	-	-	-	-	
2021	0,127	-	9,12%	1,530	0,53	4,21	0,191	0,066	0,546	-	-	-	-	-	
2022	0,132	-	9,21%	1,576	0,54	4,46	0,191	0,066	0,562	-	-	-	-	-	
2023	0,137	-	9,30%	1,622	0,56	4,73	0,191	0,066	0,578	-	-	-	-	-	
2024	0,143	-	9,39%	1,668	0,57	5,01	0,191	0,066	0,595	-	-	-	-	-	
Всего	0,662	-	9,21%	7,879	2,71	22,37	0,955	0,329	2,811	-	-	-	-	-	

Технический директор

М.М. Басс

Главный управляющий директор
АО "ОРЭС-Прикамья"

В.И. Дубровских
" " 2019

**ЦЕЛЕВЫЕ И ПРОЧИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ
И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
АО "ОРЭС-Прикамья" (Удмуртская Республика)**

Таблица 2.2

№ п/п	Целевые и прочие показатели	Ед. изм.	Средние показатели по отрасли	Лучшие мировые показатели по отрасли	2019 (базовый год)*	Плановые значения целевых показателей по годам				
						2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Целевые показатели									
1.1	Снижение потерь электрической энергии, в процентном выражении от объема энергии поступившей в сеть.	%	19%	10%	18,67%	19,64%	19,63%	19,62%	19,62%	19,61%

Технический директор



М.М. Басс

Главный управляющий директор
АО "ОРЭС-Прикамья"
В.И. Дубровских
2019

**ПАСПОРТ
ПРОГРАММА
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
АО "ОРЭС-Прикамья" (Удмуртская Республика)**

таблица 2.3

№ п/п	Наименование мероприятия	Объемы выполнения (план) с разбивкой по годам действия программы							Плановые численные значения экономии в обозначенной размерности с разбивкой по											таблица 2.3
									2020 г.			2021 г.			2022 г.					
		ед. изм.	всего	2020	2021	2022	2023	2024	ед. изм.	всего по годам экономия, тыс. кВтч	численное значение экономии, тыс. кВтч	численное значение экономии в т.у.т.	численное значение экономии в млн. руб.	численное значение экономии, тыс. кВтч	численное значение экономии в т.у.т.	численное значение экономии в млн. руб.	численное значение экономии, тыс. кВтч	численное значение экономии в т.у.т.	численное значение экономии в млн. руб.	
1	Организационные мероприятия		0						тыс. кВтч	845,0	169,0	0,1	0,5	169,0	0,1	0,5	169,0	0,1	0,5	
1.1	Формирование полезного отпуска в частном секторе активным методом персоналом территориальных Служб балансов и оптимизации потерь энергоресурсов	Т.У.	22 800	4560	4560	4560	4560	4560	тыс. кВтч	835,0	167,0	0,1	0,5	167,0	0,1	0,5	167,0	0,1	0,5	
1.2	Выявление и пресечение случаев нарушений схем учета электроэнергии и других нарушений с целью снижения объема учитываемой электроэнергии у физических лиц	шт.	5	1	1	1	1	1	тыс. кВтч	5,0	1,0	0,0	0,003	1,0	0,0	0,003	1,0	0,0	0,003	
1.3	Выявление и пресечение случаев нарушений схем учета электроэнергии и других нарушений с целью снижения объема учитываемой электроэнергии у юридических лиц	шт.	5	1	1	1	1	1	тыс. кВтч	5,0	1,0	0,0	0,006	1,0	0,0	0,006	1,0	0,0	0,006	
2	Технические мероприятия		0	0	0	0	0	0	тыс. кВтч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2.1	Отключение одного трансформатора в двухтрансформаторных подстанциях на летний период (в порядке текущей эксплуатации)	шт.	0	0	0	0	0	0	тыс. кВтч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2.2	Выравнивание нагрузок по фазам в фидерах 0,4 кВ (в порядке текущей эксплуатации)	шт.	0	0	0	0	0	0	тыс. кВтч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
3	Совершенствование систем расчетного и технического учета		0	0	0	0	0	0	тыс. кВтч	110,0	22,0	0,0	0,1	22,0	0,0	0,1	22,0	0,0	0,1	
3.1	Установка приборов учета на вводах в жилые дома в частном секторе с устройством изолированного ввода.	шт.	0	0	0	0	0	0	тыс. кВтч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
3.2	Установка балансовых приборов учета и средств автоматической передачи информации о потребленной электрической энергии.	шт.	0	0	0	0	0	0	тыс. кВтч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
3.3	Составление и анализ небалансов электрической энергии по участкам сети.		0	0	0	0	0	0	тыс. кВтч	110,0	22,0	0,0	0,1	22,0	0,0	0,1	22,0	0,0	0,1	
4	ВСЕГО		0							955,0	191,0	0,1	0,530	191,0	0,1	0,546	191,0	0,1	0,562	

Технический директор

М.М. Басс

№ п/п	Наименование мероприятия	годам действия программы						Показатели экономической эффективности			Срок амортизации, лет	Затраты (план),					Статья затрат	Источник финансирования
		2023 г.			2024 г.			дисконтированный срок окупаемости, лет	ВНД, %	ЧДД, млн. руб.		млн. руб. (без НДС), с разбивкой по годам действия программы						
		численное значение экономии, тыс. кВтч	численное значение экономии в т.у.т.	численное значение экономии в млн. руб.	численное значение экономии, тыс. кВтч	численное значение экономии в т.у.т.	численное значение экономии в млн. руб.							2020	2021	2022	2023	2024
1	Организационные мероприятия	169,0	0,1	0,5	169,0	0,1	0,5											
1.1	Формирование полезного отпуска в частном секторе активным методом персоналом территориальных Служб балансов и оптимизации потерь энергоресурсов	167,0	0,1	0,5	167,0	0,1	0,5				0,122	0,127	0,132	0,137	0,143			
	Выявление и пресечение случаев нарушений схем учета электроэнергии и других нарушений с целью снижения объема учитываемой электроэнергии у физических лиц	1,0	0,0	0,003	1,0	0,0	0,003				0,122	0,127	0,132	0,137	0,143	пп		
1.2	Выявление и пресечение случаев нарушений схем учета электроэнергии и других нарушений с целью снижения объема учитываемой электроэнергии у физических лиц	1,0	0,0	0,003	1,0	0,0	0,003				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	пп		
1.3	Выявление и пресечение случаев нарушений схем учета электроэнергии и других нарушений с целью снижения объема учитываемой электроэнергии у юридических лиц	1,0	0,0	0,006	1,0	0,0	0,006				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	пп		
2	Технические мероприятия	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0											
2.1	Отключение одного трансформатора в двухтрансформаторных подстанциях на летний период (в порядке текущей эксплуатации)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
	Выравнивание нагрузок по фазам в фидерах 0,4 кВ (в порядке текущей эксплуатации)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	пп		
2.2	Выравнивание нагрузок по фазам в фидерах 0,4 кВ (в порядке текущей эксплуатации)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	пп		
3	Совершенствование систем расчетного и технического учета	22,0	0,0	0,1	22,0	0,0	0,1											
3.1	Установка приборов учета на вводах в жилые дома в частном секторе с устройством изолированного ввода.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
	Установка балансовых приборов учета и средств автоматической передачи информации о потребленной электрической энергии.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	ип		
3.2	Установка балансовых приборов учета и средств автоматической передачи информации о потребленной электрической энергии.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	ип		
3.3	Составление и анализ небалансов электрической энергии по участкам сети.	22,0	0,0	0,1	22,0	0,0	0,1				0,000							
4	ВСЕГО	191,0	0,1	0,578	191,0	0,1	0,595			0,0	0,122	0,127	0,132	0,137	0,143	пп		

Пояснительная записка
к Программе энергосбережения и повышения энергетической эффективности
АО «ОРЭС-Прикамья» (Удмуртская Республика) на 2020-2024 гг.

Программой энергосбережения и повышения энергетической эффективности АО «ОРЭС-Прикамья» (Удмуртская Республика) на 2020-2024 гг. предусмотрено выполнение организационных мероприятий по снижению потерь при передаче электрической энергии.

Мероприятия Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности
АО «ОРЭС-Прикамья» (Удмуртская Республика) на 2020-2024 гг.:

1. Организационные мероприятия:

Финансирование данных мероприятий предусматривается Производственной программой 2020-2024 гг.

1.1. Снятие показаний расчетных приборов учета электрической энергии.

Основная цель выполнения данного мероприятия - формирование полезного отпуска в частном секторе в соответствии с фактическим потреблением электроэнергии. Мероприятие позволяет исключить занижение (либо непредоставление) расхода электроэнергии потребителями.

Задача проекта - организация работы по снижению потерь энергоресурсов через 100% снятие показаний приборов учета электроэнергии у потребителей - физических лиц.

Период проекта – круглогодично.

Расчет эффективности прилагается.

История реализации проекта:

Год	Количество бытовых абонентов в ЧС за год, у которых показания планируется снимать персоналом АО «ОРЭС-Прикамья»	Экономический эффект	
		В натуральном выражении (тыс. кВтч)	В стоимостном выражении, тыс. руб.
2018 (факт)	4 560	167,0	421,53
2019 (план)	4 560	167,0	438,44
2020 (план)	4 560	167,0	451,60
2021 (план)	4 560	167,0	465,14
2022 (план)	4 560	167,0	479,10
2023 (план)	4 560	167,0	493,47
2024 (план)	4 560	167,0	508,28

Плановая эффективность за 2020-2024 гг. составит 835,0 тыс. кВтч.

Реализация мероприятия по формированию полезного отпуска в частном секторе активным методом состоит из следующих этапов:

- закрепление за каждым контролером маршрута снятия показаний, формирование ежемесячных план-графиков снятия показаний расчетных приборов учета электроэнергии;
- 100%-ное снятие показаний расчетных приборов учета физических лиц;
- внесение показаний приборов учета в базу данных (проверка объемов потребления);
- обмен информацией с энергоснабжающими организациями, формирование полезного отпуска по показаниям.

Эффективность в рублях по данному мероприятию для АО «ОРЭС-Прикамья» получена произведением кВт*ч на сумму тарифа на услуги по передаче электроэнергии и тарифа на компенсацию потерь гарантирующему поставщику, так как данное мероприятие увеличивает полезный отпуск и одновременно на ту же величину снижает потери.

Общая стоимость мероприятий по реализации проекта составляет 0,662 млн. руб. без НДС.
История проекта (затраты, без НДС):

Год	Затраты, млн.руб. (без НДС)
2018 (факт)	0,113
2019 (план)	0,118
2020 (план)	0,122
2021 (план)	0,127
2022 (план)	0,132
2023 (план)	0,137
2024 (план)	0,143

Источник финансирования затрат – себестоимость.

1.2. Выявление безучетного и бездоговорного потребления электрической энергии.

Основная цель выполнения данного мероприятия - выявление и пресечение случаев нарушений схем учета электроэнергии, неисправности приборов учета, выхода их из строя, присоединения токоприемников помимо приборов учета, срыва пломб, искусственного торможения диска и других нарушений с целью снижения показаний у юридических и физических лиц.

Задача проекта – выявление намеренных нарушений схем учета электроэнергии.

Период проекта – круглогодично.

В период выполнения проекта планируется выявить 10 нарушений схем учета, безучетного и бездоговорного пользования электрической энергией.

Реализация мероприятий по выявлению безучетного и бездоговорного потребления электроэнергии на одном расчетном пункте учета электроэнергии состоит из трех этапов:

- I. Проверка расчетного пункта учета абонента, выдача необходимого предписания, с составлением двухстороннего акта.

В случае обнаружения хищения или недоучета электроэнергии выполнение перерасчета потребленной электроэнергии.

- II. После выдачи предписания постоянное напоминание абоненту о необходимости выполнения предписания в указанные сроки.

Данный этап обязателен, так как выполнение некоторых предписаний, например предписание на полное устранение доступа к элементам схемы учета и подготовка всех смонтированных приспособлений к опломбировке, требует от абонента определенных затрат времени и средств и если не держать процесс выполнения предписания на постоянном контроле, то срок выполнения предписания как правило увеличивается в несколько раз.

- III. Приемка учета после выполнения предписания, с составлением двустороннего акта.

В случае выдачи предписания с указанием в акте, что пункт учета не является расчетным на время выполнения предписания, производство перерасчета потребленной электроэнергии по среднесуточному расходу предыдущего периода.

Результатом проведенной работы является правильно включенные электросчетчик и трансформаторы тока, соответствие РПУ требованиям НТД, договора на электроснабжение и полная невозможность каким-либо образом осуществить хищение электроэнергии.

Плановый эффект мероприятия:

Год	Количество выявленных нарушений	Экономический эффект	
		В натуральном выражении (тыс. кВтч)	В стоимостном выражении, тыс. руб.
2020 (план)	2	2,0	8,60
2021 (план)	2	2,0	8,60
2022 (план)	2	2,0	8,60
2023 (план)	2	2,0	8,60

Год	Количество выявленных нарушений	Экономический эффект	
		В натуральном выражении (тыс. кВтч)	В стоимостном выражении, тыс. руб.
2024 (план)	2	2,0	8,60

Плановая эффективность за 2020-2024 гг. составит 10,0 тыс. кВтч.
Данное мероприятие является беззатратным.

2. Совершенствование систем расчетного и технического учета:

2.1. Составление и анализ небалансов электрической энергии по участкам сети (беззатратное).

Основная цель выполнения данного мероприятия – выявление очагов сверхнормативных потерь по участкам сети, выполнения мероприятий по их снижению и последующий контроль баланса. Данное мероприятие приводит к снижению коммерческих потерь за счет пресечения несанкционированных подключений и выявлению участков сети с высокими техническими потерями.

Плановый эффект:

№№	Период	Снижение потерь, тыс. кВтч в год
1	2020	22,0
2	2021	22,0
3	2022	22,0
4	2023	22,0
5	2024	22,0
	ИТОГО	110,0

Данное мероприятие является беззатратным.

Реализация данных мероприятий влечёт за собой экономический эффект – снижение потерь электрической энергии.

Предлагаемый к рассмотрению проект, может быть реализован АО «ОРЭС-Прикамья» в намеченные сроки при существующей экономической ситуации в Российской Федерации, имеет производственную, экономическую и социальную эффективность.

Технический директор АО «ОРЭС-Прикамья»



М.М. Басс

Технико-экономическое обоснование мероприятия по АО "ОРЭС-Прикамья" (Удмуртская Республика) на 2020-2024 годы

Мероприятия по повышению операционной эффективности до 2024 года в цифрах		Увеличение объема полезного отпуска, снижение объемов покупок энергоресурсов
Раздел стратегии	№ п/п	Направленность мероприятия

Планируемая дата внедрения	01.01.2020г.- 31.12.2024г.
Экономический эффект (тыс. кВтч)	835,0
Единовременные затраты (тыс. руб.)	0,0
Источник финансирования	себестоимость

Название мероприятия
Формирование полезного отпуска в частном секторе активным методом (снятие показаний приборов учета персоналом организации)

Описание проблемы
Отсутствие 100%-ного снятия показаний контролерами, закрепление за каждым контролером маршрута снятия показаний, а также сложность полной сверки полезного отпуска электрической энергии с энергосбытовой организацией по каждому абоненту в отдельности.

Исходные данные для расчетов					
№ п/п	Название	Обозн.	Ед. изм.	Величина	Источник данных
1	Среднегодовая эффективность на одного бытового абонента	W _{ср}	тыс. кВт*ч	0,036623	Статистические данные
2					
3					
4					

Формула/ алгоритм/ метод получения эффекта	Год	Количество бытовых абонентов в ЧС за год, у которых показания планируется снимать персоналом АО "ОРЭС-Прикамья", N _i	Экономический эффект		В относительной величине к отпуску в сеть, %
			В натуральном выражении (тыс. кВтч)	В стоимостном выражении, млн. руб.	
Эффективность мероприятия равна произведению среднегодовой эффективности одного бытового абонента на количество бытовых абонентов в частном секторе, у которых показания снимают работники АО "ОРЭС-Прикамья" $W = W_{ср} \cdot N_i$	2020	4 560	167,0	0,45160	2,75%
	2021	4 560	167,0	0,46514	2,67%
	2022	4 560	167,0	0,47910	2,59%
	2023	4 560	167,0	0,49347	2,51%
	2024	4 560	167,0	0,50828	2,44%
Всего		22 800	835,0	2,398	2,59%

Расчет затрат			Фактические затраты за 2018 год по данному мероприятию составили 0,113 млн.руб.
Год	Рост цен на конец периода, % в среднем за год	Затраты, млн.руб	
2019	104,65	0,118	
2020	103,42	0,122	
2021	104,01	0,127	
2022	104,00	0,132	
2023	103,98	0,137	
2024	103,99	0,143	
Всего затрат		0,662	