


Утверждаю:

Генеральный директор

ОАО «КузбассЭлектро»


В.А. Жуков
15 января 2019г

Паспорт Программы

ПРОГРАММА

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

ОАО «КузбассЭлектро» НА ПЕРИОД 2020-2024 г.

Наименование Программы	Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «КузбассЭлектро» на период 2020-2024 г.
Основание для разработки программы	<ol style="list-style-type: none">1. <i>Федеральный закон от 23.11.2009г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности»</i>2. <i>Постановление Правительства РФ от 15.05.2010 № 340 «О порядке установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности»</i>
Цели и задачи Программы	<ol style="list-style-type: none">1. <i>Реализация потенциала энергосбережения в энергетическом комплексе.</i>2. <i>Достижение значения целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, указанных в Программе.</i>3. <i>Снижение в сетях электроснабжения при транспортировке электроэнергии.</i>4. <i>Соблюдение заданных энерго-экономических технологических режимов работы.</i>5. <i>Повышение эффективности использования топливо-энергетических ресурсов в организации, реализация потенциала энергосбережения при оказании услуг передачи электрической энергии.</i>6. <i>Перевод организации на энергосберегающий путь развития, уменьшение негативного воздействия на окружающую среду.</i>

Сроки и этапы реализации Программы	Срок реализации 2020-2024 годы. Этапы реализации: I этап - 2020г. II этап - 2021г. III этап - 2022г. IV этап - 2023г. V этап - 2024г.
Затраты на Программу в целом и по этапам	Затраты всего – 1221,5 тыс. руб. I этап – 225,5 тыс. руб. II этап – 234,5 тыс. руб. III этап – 243,9 тыс. руб. IV этап – 253,7 тыс. руб. V этап – 263,8 тыс. руб.
Источники финансирования Программы	Собственные источники предприятия (себестоимость)
Основные мероприятия программы	Внедрение энергоэффективных светильников. Регулярное проведение в организации совещания по энергосбережению. Размещение плакатов наглядной агитации "Энергосбережение" Максимальное использование естественного освещения. Отключение трансформатора в режимах малых нагрузок на п/ст с 2-мя и более трансформаторами.
Ожидаемые результаты выполнения Программы на конечный срок и по этапам	2020 – 123,3 тыс. кВт*ч 2021 – 144,5 тыс. кВт*ч 2022 – 165,9 тыс. кВт*ч 2023 – 187,3 тыс. кВт*ч 2024 – 209 тыс. кВт*ч 2020-2024 – 808,6 тыс. кВт*ч
Ожидаемый экономический эффект реализации Программы	2020 – 305,6 тыс. руб. 2021 – 372,4 тыс. руб. 2022 – 449,1 тыс. руб. 2023 – 527,3 тыс. руб. 2024 – 611,8 тыс. руб. 2020-2024 – 2266,3 тыс. руб.

Главный инженер ОАО «КузбассЭлектро»

Зам. ген. директора по экономике и финансам

Начальник ПТО

С.Н. Кириллов

Н.Л. Симонова

С.В. Котелин

Целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности, достижение которых должно быть обеспечено в ходе реализации программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности для организаций, оказывающих услуги по передаче электрической энергии

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год
1.	Снижение фактического процента технологического расхода электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям, относительно нормативов технологических потерь электрической энергии при ее передаче, на каждый год реализации программы.	%	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
2.	Оснащенность зданий, строений, сооружений, находящихся в собственности организации приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии.	%	100	100	100	100	100
2.1.	электрической энергии	%	100	100	100	100	100
2.2.	тепловой энергии	%	100	100	100	100	100
2.3.	газа природного	%	100	100	100	100	100
2.4.	холодной и горячей воды	%	100	100	100	100	100
3.	Снижение фактического процента технологического расхода электрической энергии в сетях организации по отношению к фактическому проценту технологического расхода в предшествующем году реализации программы, достигнутое по итогам реализации программы сокращения потерь.	%	0	0	0	0	0
4.	Сокращение удельного расхода электрической энергии на собственные нужды подстанции на 1 условную единицу оборудования подстанции.	%	0,07	0,14	0,21	0,28	0,35
5.	Сокращение удельного расхода электрической энергии в зданиях, строениях, сооружениях, находящихся в собственности, на 1 кв.м площади указанных зданий.	%	--	--	--	--	--
6.	Сокращение удельного расхода тепловой энергии в зданиях, строениях, сооружениях, находящихся в собственности, на 1 кв.м площади указанных помещениях.	%	--	--	--	--	--
7.	Сокращение удельного расхода горюче-смазочных материалов, используемых организацией для оказания услуг по передаче электрической энергии по электрическим сетям организации, на 1 км пробега автотранспорта.						
7.1.	бензин	%	--	--	--	--	--
7.2.	Дизельное топливо	%	--	--	--	--	--

Главный инженер ОАО «КузбассЭлектро»

Зам. ген. директора по экономике и финансам ОАО «КузбассЭлектро»



С.Н. Кириллов

Н.Л. Симонова

Перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на 2020-2024 г.

№ п/п	Вид мероприятия	Единица измерения, выполненных объемов	График проведения мероприятий		Выполнение, затраты		Экономический эффект мероприятий				Ответственное подразделение/ Должность/ФИО	Источник	Срок окупаемости (лет)
			Дата начала	Дата окончания	План		План		Наименование целевого показателя	Достигаемое числовое значение целевого показателя			
					в натур. выражении	тыс.руб., без НДС	в натур. выражении	тыс.руб., без НДС					
1	2	3	4	5	6	7	10	11	14	15	16	17	18
А. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ													
1.	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ	у.е.											
2.	ОБСЛЕДОВАНИЯ В СФЕРЕ ЖКХ	у.е.											
Б. ОРГАНИЗАЦИЯ (УСТАНОВКА) СРЕДСТВ И СИСТЕМ УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ													
3. 0,4 кВ													
3.1.	В ТОЧКАХ ПОСТАВКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ (0,4 кВ)	т.у.											
3.2.	НА ОБЪЕКТАХ РСК (0,4 кВ)	т.у.											
3.2.1.	Бесхозяйные сети (граница раздела с бесхозяйными сетями по опоре линии РСК)	т.у.											
3.2.2.	Ввода в многоквартирные жилые дома (если внутридомовые сети принадлежат РСК)	т.у.											
3.2.3.	Некоммерческие фидера	т.у.											
3.2.4.	Ввода силовых трансформаторов	т.у.											
3.2.5.	Перетоки (между структурными подразделениями РСК)	т.у.											
3.2.6.	ШСН (технический учет)	т.у.											
4. 6/10 кВ													
4.1.	В ТОЧКАХ ПОСТАВКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ (6/10 кВ)	т.у.											
4.2.	НА ОБЪЕКТАХ РСК (6/10 кВ)	т.у.											
4.2.1.	Бесхозяйные сети (граница раздела с бесхозяйными сетями по опоре линии РСК)	т.у.											
4.2.2.	ТСН	т.у.											
4.2.3.	Некоммерческие фидера	т.у.											
4.2.4.	Ввода силовых трансформаторов	т.у.											
4.2.5.	Перетоки (между структурными подразделениями РСК)	т.у.											
4.2.6.	ШСН (технический учет)	т.у.											
5. 35 - 110 кВ													
5.1.	В ТОЧКАХ ПОСТАВКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ (35/110 кВ)	т.у.											
5.2.	НА ОБЪЕКТАХ РСК (35/110 кВ)	т.у.											
5.2.1.	Бесхозяйные сети (граница раздела с бесхозяйными сетями по опоре линии РСК)	т.у.											
5.2.2.	Некоммерческие фидера	т.у.											
5.2.3.	Перетоки (между структурными подразделениями РСК)	т.у.											
5.2.4.	Ввода силовых трансформаторов	т.у.											
5.2.5.	ОВ, ШСН (технический учет)	т.у.											

В. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ПОТЕРЬ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ

6. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ												
Всего по организационным мероприятиям												
6.1.	Отключение трансформатора в режимах малых нагрузок на п/ст с 2-мя и более трансформаторами	шт.	1/1/2020	12/31/2024	2	2		снижение фактического процента потерь ээ при передаче	ОДО, Черепанова Н.В.			
		кВА	1/1/2020	12/31/2024	10300	10300	1.374					
		час	1/1/2020	12/1/2024	43848	43848						
	2020 год	шт.	1/1/2020	12/31/2020	2	2		снижение фактического процента потерь ээ при передаче	ОДО, Черепанова Н.В.			
		кВА	1/1/2020	12/31/2020	10300	10300	253					
		час	1/1/2020	12/1/2020	8784	8760						
	2021 год	шт.	1/1/2021	12/31/2021	2	2		снижение фактического процента потерь ээ при передаче	ОДО, Черепанова Н.В.			
		кВА	1/1/2021	12/31/2021	10300	10300	262					
		час	1/1/2021	12/1/2021	8760	8760						
	2022 год	шт.	1/1/2022	12/31/2022	2	2		снижение фактического процента потерь ээ при передаче	ОДО, Черепанова Н.В.			
		кВА	1/1/2022	12/31/2022	10300	10300	275					
		час	1/1/2022	12/1/2022	8760	8760						
	2023 год	шт.	1/1/2023	12/31/2023	2	2		снижение фактического процента потерь ээ при передаче	ОДО, Черепанова Н.В.			
		кВА	1/1/2023	12/31/2023	10300	10300	286					
		час	1/1/2023	12/1/2023	8760	8760						
	2024 год	шт.	1/1/2024	12/31/2024	2	2		снижение фактического процента потерь ээ при передаче	ОДО, Черепанова Н.В.			
		кВА	1/1/2024	12/31/2024	10300	10300	298					
		час	1/1/2024	12/1/2024	8784	8784						
	6.2.	Отключение трансформаторов на подстанциях с сезонной нагрузкой	шт									
			кВА									
			час									
	6.3.	Отключение в режиме малых нагрузок в замкнутых и двухцепных линиях	шт.									
			км									
			час									
6.4.	Выравнивание нагрузок фаз в распределительных сетях 0,38 кВ	линий, шт.										
6.5.	Снижение расхода электроэнергии на собственные нужды подстанций	подст, шт										
6.6.	Перераспределения нагрузки основной сети путем производства переключений	расчет,шт										
		переключ., шт										
6.7.	Приведение уровня напряжения на участке сети к номинальному	шт.										
	в.т.ч с применением ВДГ в замкнутых контурах электрических сетей	шт.										
	в.т.ч РПН на трансформаторах и автотрансформаторах связи	шт.										
6.8.	в.т.ч РПН и линейные регуляторы в центрах питания радиальных электрических сетей	шт.										
	Сокращение продолжительности технического обслуживания и ремонта основного оборудования подстанций и сетей.	объекты, шт										
		час										
6.9.	Прочие мероприятия	-										
7. ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ												
Всего по техническим мероприятиям												
7.1.	Замена проводов на большее сечение на перегруженных ЛЭП	линий шт.										
		км.										
7.2.	Замена перегруженных трансформаторов	шт.										
		МВт										
7.3.	Замена недогруженных трансформаторов (или демонтаж)	шт.										
		МВт										
7.4.	Замена ответвлений в жилые дома на СИП	шт.										
		км.										

7.5	Замена существующих фидеров 0,4 на СИП (в местах наибольших потерь)	шт. км.																	
7.6	Произведено разукрупнение существующих линий электропередачи	шт. км																	
7.7	Установка и ввод в эксплуатацию устройств компенсации реактивной мощности в электрических сетях	шт. Мвар																	
	в тч. в собственных распределительных сетях	шт. Мвар																	
	в тч. у потребителя	шт. Мвар																	
7.8	Перевод сетей на более высокое напряжение(За счет строительства новых линий и реконструкции имеющихся, ПС, ТП,линий)	шт, объект																	
	в тч линий электропередач	шт. км																	
	в тч. ПС,ТП	шт. МВт																	
7.9	Прочие мероприятия																		
7.10	Разделение оперативных цепей и цепей обогрева на подстанциях РСК	шт																	
8.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СИСТЕМ РАСЧЕТНОГО И ТЕХНИЧЕСКОГО УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ																		
	Всего по совершенствованию учета																		
8.1	Замена эл.счетчиков	шт.																	
	в т.ч. 1-фазных	шт.																	
	в т.ч. 3-фазных	шт.																	
8.2	Замена ТТ	комплексов ТТ шт.																	
	в т.ч. на 0,4 кВ	комплексов ТТ шт.																	
	в т.ч. на 6-20 кВ	комплексов ТТ шт.																	
	в т.ч. на 35 кВ и выше	комплексов ТТ шт.																	
8.3	Установка раздельного учета на силовую и осветительную нагрузку	до раздела, шт. после раздела, шт.																	
8.4	Перевед с трансформаторного на прямое включение счетчика	шт.																	
8.5	Проведение поверки и калибровки измерительных приборов (ТТ, ТН)	шт																	
8.6	Составление и анализ баланса электроэнергии на ПС	шт	1/1/2020	12/31/2024	20														ПГО, Котелин С.В.
Г. УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ И ПРИРОДНЫМИ РЕСУРСАМИ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ СОБСТВЕННЫХ И ХОЗЯЙСТВЕННЫХ НУЖД																			
9.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СИСТЕМ УЧЕТА РЕСУРСОВ																		
9.1.	Установка средств учета:																		
9.1.1.	Холодной воды	шт.																	
9.1.2.	Горячей воды для нужд водоснабжения	шт.																	
9.1.3.	Горячей воды для нужд отопления	шт.																	
9.1.4.	Пара	шт.																	
9.1.5.	Природного газа	шт.																	
9.1.6.	Электроэнергии	шт.																	
9.1.7.	Прочих энергетических и природных ресурсов	шт.																	
9.2.	Замена приборов учета по причине несоответствия требованиям действующего законод-ва																		
9.2.1.	Холодной воды	шт.																	
9.2.2.	Горячей воды для нужд водоснабжения	шт.																	
9.2.3.	Горячей воды для нужд отопления	шт.																	
9.2.4.	Пара	шт.																	
9.2.5.	Природного газа	шт.																	
9.2.6.	Электроэнергии	шт.																	
9.2.7.	Прочих энергетических и природных ресурсов	шт.																	

9.3.	Замена приборов учета по прочим выхода из строя																		
9.3.1.	Холодной воды	шт.																	
9.3.2.	Горячей воды для нужд водоснабжения	шт.																	
9.3.3.	Горячей воды для нужд отопления	шт.																	
9.3.4.	Пара	шт.																	
9.3.5.	Природного газа	шт.																	
9.3.6.	Электроэнергии	шт.																	
9.3.7.	Прочих энергетических и природных ресурсов	шт.																	
10.	ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ																		
10.1.	Регулярное проведение в организации совещания по энергосбережению;	шт.	1/1/2020	12/31/2024	20														Гл. инженер Кириллов С.Н.
10.2.	регулярное информирование о состоянии расхода энергоресурсов и мерах по его сокращению.	шт.																	
10.3.	Внедрение графиков отопления	шт.																	
10.4.	Внедрение графиков освещения	шт.																	
10.5.	Формирование общественного сознания работников предприятия по рациональному и эффективному использованию ресурсов																		
10.5.1.	Регулярное проведение бесед по вопросам энергосбережения		1/1/2020	12/31/2024	60														Начальники РЭС
10.5.2.	Размещение плакатов наглядной агитации "Энергосбережение"		1/1/2020	12/31/2024		5													ПТО, Котелин С.В. себестоимость
11.	ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ																		
11.1.	Освещение и электропотребление																		
11.1.1.	Внедрение энергоэффективных светильников: 2020-2024		1/1/2020	12/31/2024	430	695.244,3	116018 кВтчас	345	сокращение расхода ээ на собственные нужды ПС		ПТО, Котелин С.В.	себестоимость	5 лет						
	2020 год	1/1/2020	12/31/2020	86	128.360,0	8287 кВтчас	21												
	2021 год	1/1/2021	12/31/2021	86	133.494,4	16574 кВтчас	43												
	2022 год	1/1/2022	12/31/2022	86	138.834,2	24861 кВтчас	67												
	2023 год	1/1/2023	12/31/2023	86	144.387,6	33148 кВтчас	93												
	2024 год	1/1/2024	12/31/2024	86	150.168,1	41435 кВтчас	121												
11.1.2.	Замена ртутных уличных ламп на светодиодные и натриевые 2020-2024		1/1/2020	12/31/2024	150	526.239,5	183960 кВтчас	546	сокращение расхода ээ на собственные нужды ПС		ПТО, Котелин С.В.	себестоимость	5 лет						
	2020 год	1/1/2020	12/31/2020	30	97.158,1	13140 кВтчас	32												
	2021 год	1/1/2021	12/31/2021	30	101.044,4	26280 кВтчас	68												
	2022 год	1/1/2022	12/31/2022	30	105.086,2	39420 кВтчас	107												
	2023 год	1/1/2023	12/31/2023	30	109.289,6	52560 кВтчас	148												
	2024 год	1/1/2024	12/31/2024	30	113.661,2	65700 кВтчас	192												
11.1.3.	Использование светодиодных светильников для аварийного и дежурного освещения	шт.																	
11.1.4.	Применение световолоконной подсветки	шт.																	
11.1.5.	Внедрение реле – регуляторов светильников	шт.																	
11.1.6.	Установка оптико-акустических регуляторов освещения	шт.																	
11.1.7.	Побелка, окраска, наклейка обоев в помещениях в светлые тона	ис																	
11.1.8.	Очистка окон	шт.	1/1/2020	12/31/2024		10			сокращение расхода ээ на собственные нужды ПС		Начальники РЭС	себестоимость							
11.1.9.	Применение систем микропроцессорного управления частнорегулируемыми приводами электродвигателей лифтов;	шт.																	
11.1.10.	Применение фотоакустических реле для управляемого включения источников света в подвалах, технических этажах и подъездах домов;	шт.																	
11.1.11.	применение энергоэффективных циркуляционных насосов, частотно-регулируемых приводов;	шт.																	
11.1.12.	использование солнечных батарей для освещения здания	шт.																	
11.1.13.	Максимальное использование естественного освещения.		1/1/2020	12/31/2024					сокращение расхода ээ на собственные нужды ПС		Начальники РЭС								
11.2.	Отопление																		
11.2.1.	Теплоизоляция трубопроводов	шт.																	

11.2.2	Герметизация зданий	шт.																	
11.2.3	Замена окон на пластиковые или деревянные с многокамерными стеклопакетами	шт.																	
11.2.4	Теплоизоляция плоских крыш	шт.																	
11.2.5	Теплоизоляция потолков верхних этажей	шт.																	
11.2.6	Теплоизоляция наружных стен теплозащитными штукатурками или дополнительными утеплителями	шт.																	
11.2.6	Утепление подвалов с внутренней стороны	шт.																	
11.2.7	Утепление чердачных лагов	шт.																	
11.2.8	Просушка утеплителей чердачного помещения	шт.																	
11.2.9	Замена и уплотнение дверных косяков, уплотнение дверей	шт.																	
11.2.10	Установка термостатических регуляторов на радиаторах	шт.																	
11.2.11	Исключение сквозняков и продувов в шахтах лифтов	шт.																	
11.2.12	использование неметаллических трубопроводов	м2																	
11.2.13	установка ИК- отражающего остекления	шт.																	
11.2.14	установка тепловых насосов в подвалах	шт.																	
11.2.15	установка солнечных коллекторов для подогрева воды	шт.																	
11.2.16	Установка теплоотражающих экранов за радиаторами отопления	шт.																	
11.2.17	Устройство дополнительных тамбуров при входе	шт.																	
11.2.18	Установка автоматических тепловых пунктов с климат-контролем и балансировка систем отопления	шт.																	
11.2.11	Установка дополнительных ИК излучателей в помещениях с высокими потолками	шт.																	
11.2.20	Промывка систем отопления	шт.																	
11.2.21	Дополнительное отопление с использованием утилизации тепла сточных вод и обратной сетевой воды тепловыми насосами	шт.																	
11.2.22	замена чугунных радиаторов на более эффективные алюминиевые	шт.																	
11.2.23	Использование обратной сетевой воды для подогрева тамбуров	шт.																	
	11.3. Вентиляция																		
11.3.1	автоматизация управлением вентсистем	шт.																	
11.3.2	Установка систем подогрева приточного воздуха теплом от вытяжной вентиляции	шт.																	
11.3.3	Использование частотно регулируемых приводов электродвигателей системы приточно-вытяжной вентиляции	шт.																	
11.3.4	Использование тепловых насосов для выхолаживания отводимого воздуха	шт.																	
11.3.5	Использование реверсивных тепловых насосов в подвалах для охлаждения воздуха, подаваемого в приточную вентиляцию;	шт.																	
11.3.6	Установка проветривателей в помещениях и на окнах	шт.																	
11.3.7	Исключение сквозняков в помещениях;	шт.																	
11.3.8	Применение в системах активной вентиляции двигателей с плавным или ступенчатым регулированием частоты;	шт.																	
	11.4. Горячее и холодное водоснабжение																		
11.4.1	Использование обратной сетевой воды для подогрева холодной воды	шт.																	
11.4.2	использование неметаллических трубопроводов	м2																	
11.4.3	установка двухрежимных смывных бачков;	шт.																	
11.4.5	установка шаровых кранов в точках коллективного водоразбора	шт.																	
11.4.6	теплоизоляция трубопроводов ГВС (подающего и циркуляционного);	шт.																	
	11.5. Электроэнергия																		
11.5.1	Установка автоматических компенсаторов реактивной мощности	шт.																	

Д. ЭНЕРГОСЕРВИСНЫЕ КОНТРАКТЫ (ДОН СЕРВИСЫ)

12.	Энергетические обследования												
13.	Реализация мероприятий по энергосбережению												
14.	Замена приборов учёта												
15.	PR и GR												
16.	Обучающие мероприятия												

Главный инженер

Зам. ген. директора по экономике и финансам

Начальник производственно - технического отдела

С.Н. Кириллов

Н.Л. Симона

С.В. Котелин