

ЗАО «ТГК Уруссинская ГРЭС»

**ПРОГРАММА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И
ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
на 2016-2019 годы**

пгт Уруссу, 2015

Пояснительная записка

Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности ЗАО "ТГК Уруссинская ГРЭС" на 2016-2019 гг.

Утверждена: Программа утверждена 28.08.2015г. Первым заместителем генерального директора- исполнительным директором Петровым В.И. Ответственный за обеспечение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности: Главный инженер Карусев Ю.Г. (приказ №172 от 24.05.2013г.)

Программа разработана в соответствии:

- с Федеральным законом № 261-ФЗ от 23.11.2009 г. «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты».

- Приказом Минэнерго России от 30.06.2014 N 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"

- Приказом № 96 от 28.03.2014г Государственного комитета РТ по тарифам «Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих производство, передачу, поставку тепловой энергии и поставку теплоносителя на 2015-2016 годы»

Программа определяет цели и задачи в области энергосбережения на период 2016-2019 гг. и является основой для разработки конкретных планов и мероприятий по энергосбережению и повышения энергоэффективности в ЗАО «ТГК Уруссинская ГРЭС». Выполнение Программы обеспечит сокращение потребления топливно-энергетических и природных ресурсов, а также сокращение потребление тепловой и электрической энергии на собственные нужды, что позволит обеспечить экономическую стабильность предприятия.

Содержание

Содержание	2
1.Информация об организации	3
1.1 Основные виды деятельности организации	3
1.2 Наличие зданий административного и административно-производственного назначения	3
1.3 Сведения о наличии автотранспорта и спецтехники	5
1.4 Сведения о количестве точек приема (поставки) электрической энергии	5
1.5 Сведения о количестве точек поставки энергетических ресурсов на хозяйственные нужды	6
1.6 Сведения о потреблении используемых энергетических ресурсов по видам энергетических ресурсов	8
2.Текущее состояние в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности	9
3.Информация о достигнутых результатах в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности за последние 5 лет	12
4.Сравнение показателей деятельности УГРЭС с компаниями, достигшими наилучших показателей в аналогичной сфере деятельности, из числа российских компаний.	15
5.Экономические показатели программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности УГРЭС на 2016-2019гг	16
6..Изменение потребления энергетических ресурсов	16
7-8.Изменения расходов энергетических ресурсов и расходов моторного топлива	16
9. Целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности и их распределение	16
10.Сведения об увязке результатов реализации программы с вознаграждением сотрудников организации	17
11.Перечень мероприятий, денежных средств, необходимых для реализации в целях достижения целевых показателей программы	17
12.Мониторинг реализации Программы	17
Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности ЗАО "ТГК Уруссинская ГРЭС" на 2016-2019гг. (Приложения №1-6)	19

1. Информация об организации.

1.1 Основные виды деятельности организации:

- - производство, передача и распределение электроэнергии тепловыми электростанциями;
- - деятельность по обеспечению работоспособности тепловых электростанций;
- - производство пара и горячей воды (тепловой энергии) тепловыми электростанциями;
- - оптовая торговля электрической энергией (мощностью) и тепловой энергией (без передачи и распределения)

1.2 Наличие зданий административного и административно-производственного назначения, в том числе сведения об общей площади зданий, общем объеме зданий и отапливаемом объеме зданий.

На станции находятся четыре здания административного и административно-производственного назначения – административный корпус, служебный корпус, здание главного щита управления, здание отдела кадров. Характеристика зданий приведена в таблице №1.

Таблица №1

Наименование здания	Год ввода в эксплуатацию	Ограждающие конструкции		Фактический и физический износ здания, строения, сооружения, %	Удельная тепловая характеристика здания, строения, сооружения за отчетный (базовый)		Суммарный удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Вт·ч/(кв.м оС·сут)	Общая площадь здания, м ²	Общий объем здания, м ³	Отапливаемый объем здания, м ³
		наименование конструкции	краткая характеристика		фактическая	расчетно-нормативная				
Здание главного штаба управления	1948	Стены	Шлакоблок	27,8; 27,8	0,16	0,5	129,63	410,2	5152, h=10,9	4471,2
		Окна	м/пластиковые							
		Крыша	наплавляемый							
Административный корпус	1997	Стены	бетон, кирпич,	7,7; 7,7	0,16	0,5	41,08	317,9	5086, h=15	4468,5
		Окна	м/пластиковые стеклопакеты							
		Крыша	рубероид							
Служебный корпус	1948	Стены	кирпич	31,66; 31,66	0,23	0,7	204,12	472	6678, h=12	5664
		Окна	м/пластиковые, деревянные переплеты с двойным остеклением							
		Крыша	Рубероид							
Здание отдела кадров	1951	Стены	кирпич	28,3; 28,3	0,16	0,5	36,07	55,2	193, h=3,5	193
		Окна	м/пластиковые стеклопакеты							
		Крыша	рубероид							

1.3 Сведения о наличии автотранспорта и спецтехники.

На станции имеются 14 единиц автотранспорта

№№ п/п	Наименование	Назначение по паспорту	Рег. номер	Год вып.	Грузо подъем ность
1	2	3	4	5	6
1	Шкода-Октавия	легковой	Т 324 ЕМ	2010	
2	Тойота-Камри	легковой	Т 386 ЕМ	2011	
3	ГАЗ-3221	пассажир.	Р 367 МС	2002	8 мест.
4	ГАЗ-33023	Гр/борт	Р 416 АЕ	2011	5мест.
5	КО-503В	цистерна	Т 249 КХ	2006	
6	КАМАЗ-55111	с/свал	Р 369 МС	1992	13,0
7	КАМАЗ-53212	грузов	Р 368 МС	1992	10,0
8	КАМАЗ-55111	с/свал	Р 364 МС	1994	13,0
9	КАМАЗ-53213	автокран	Р 370 МС	1991	16,0
10	ЭО-3323	экскаватор	0451тс	1997	
11	ЭО-2621	экскаватор	96-15тк	1995	
12	МТЗ-82	трактор	92-68тс	1994	
13	компрессор		б/н	1991	
14	ТГК -2	тепловоз	б/н	1979	

1.4 Сведения о количестве точек приема (поставки) электрической энергии, в том числе данные об их оснащении приборами учета, информация о количестве точек приема (поставки), оснащенных автоматизированной информационной измерительной системой.

Количество точек приема (поставки) электрической энергии -35 шт.

На УГРЭС установлены четыре генератора – ТГ№4,5,7,8. Питание собственных нужд от 4ШР, 5ШР, 6ШР, 8ШР, 20Т КРУ-6 кВ. Выдача электрической мощности осуществляется от ОРУ 110÷35 кВ по ВЛ 110 кВ 4 линии в Башкирскую и 4 линии в Татарскую энергосистемы, по ВЛ 35 кВ в Башкирскую энергосистему (2 линии), а также от ЦРП 6 кВ на нужды местных потребителей. Автоматизированной системой учета электроэнергии (АСКУЭ) охвачен весь периметр станции. Количество точек приема (поставки) электрической энергии -35 шт. Объект «Комната приезжих» находится вне территории УГРЭС в многоквартирном доме, имеет прибор учета электрической энергии, в АСКУЭ данный объект не включен (не требуется). Приборов учета, оснащенных с нарушением требований нормативной технической документации, станция не имеет.

Ниже приведена таблица №2 о количестве точек приема (поставки), оснащенных автоматизированной информационной измерительной системой АСКУЭ.

№ п/п	Наименование показателя	Тип прибора			Примечание
		Количество, шт.	марка	класс точности	класс точности
1	Количество точек, оборудованных приборами вводов	35	СЭТ-4ТМ.02.2	0.2S/0.5 0.5S/0.5	4 точки поставки – генерация ТГ №4,5,7,8; 5 точек – потребление СН - 4ШР,5ШР,6ШР,8ШР,20Т; 19 точек приема (поставки)- сечение УГРЭС - ОАО "Татэнергосбыт" из них 4 точки приема (поставки) ВЛ-110кВ, ост. точки поставки - ВЛ-6кВ; 6 точек поставки - сечение УГРЭС-ОАО "ЭСКБ" из них 4 сечения ВЛ-110кВ, ост-2 сечения ВЛ-35кВ 1 точка обходной выключатель
2	Количество не оборудованных приборами вводов	-	-	-	-
3	Количество приборов учета с нарушенными сроками поверки	-	-	-	-
4	Количество приборов учета с нарушением требований нормативной технической документации к классу точности приборов	-	-	-	-

1.5 Сведения о количестве точек поставки энергетических ресурсов на хозяйственные нужды, в том числе с разделением по видам энергетических ресурсов (электроэнергия, тепловая энергия, газ, холодное и горячее водоснабжение), в том числе данные об их оснащении приборами учета.

Сведения об оснащенности приборами учета электрической энергии объектов хозяйственных нужд.

№ п/п	Наименование объекта	№ счетчика	тип прибора	
			марка	класс точности
1	РММ	3063670	ЦЭ6803В	0.5
2	Охр.освещ.	040236	ПСЧ-5А.022	1.0
3	Дор.освещ.	052048	ПСЧ-3А.05.2	1.0
4	9 Т пожар.	6052261	СЭТ-4ТМ	0.5
5	АБК	2D23482	ЦЭ6803В	2.0
6	Рез.пит. ЦРП	50180	ПСЧ - 4А.05.2	0.5
7	Водонасосная.(рез. питание)	53168	ПСЧ-3А.05	1.0
8	Комната приезжих	334348	СО-505	2.0
9	Медпункт	0009803	СЭТ1-2	2.0
10	Столовая	09908020	Меркурий 230 АМ-02	1.0
11	Столовая освещение	18620602	Меркурий 201.5	1.0
12	Общежитие	7176	СА4-11699	2.5

Все объекты хозяйственных нужд охвачены счетчиками электрической энергии. Приборами учета тепловой энергии объекты хозяйственных нужд не оснащены. Расчет потребления тепловой энергии производится расчетным способом. Станция природный газ на хозяйственные нужды не потребляет. Сведения об оснащенности приборами учета воды приведены ниже.

Воды					
№	Наименование	Количество, шт.	Марка прибора	класс точности прибора	Примечание
1	Количество оборудованных приборами мест поступления питьевой воды всего, в том числе:	7			
	полученной со стороны	1	ВМХ-50	2%	питьевая вода на гараж
		1	ЗОНД-10-ДД	0,25%	питьевая вода на промплощадку
		2	СГВ-15	2%	питьевая вода на квартиру приезжих
	В т.ч по объектам промплощадки	3	СГВ-15	2%	питьевая вода на общежитие -1 шт, медпункт-1, столовая-1

2	Количество е оборудованных приборами мест отгрузки горячей воды всего, в том числе:	10	СГВ-15	2%	горячая вода счетчики гараж-2 шт. квартира приезжих - 2 шт, общежитие -1 шт, столовая- 1шт. В летний период на РММ, АБК, ВВЛ, ВОХР- 4 шт.
2.1	Количество не оборудованных приборами мест отгрузки	10	СГВ-15	2%	не оборудованы приборами учета объекты: служебный корпус, бытовой корпус. В зимний период ВОХР, РММ, ВВЛ, АБК.

1.6 Сведения о потреблении используемых энергетических ресурсов по видам энергетических ресурсов

Наименование энергоносителя	Единица измерения	Предшествующие годы				
		2010	2011	2012	2013	2014
Объем потребления:						
Электрической энергии	тыс. кВт·ч	39460.691	40903.956	39939.604	39781.421	41366.158
Тепловой энергии	Гкал	2648	2612	2398	2183	2185
Твердого топлива	т, куб. м	-	-	-	-	-
Жидкого топлива	т, куб. м	-	141	117	45	63
Природного газа (кроме моторного топлива)	тыс. куб. м	144279	156086	146136	141981	152491
Воды (циркуляционная вода)	тыс. куб. м	68095	73492	71015	69889	65762
Объем потребления с использованием возобновляемых источников энергии						
Электрической энергии	тыс. кВт·ч	-	-	-	-	-
Тепловой энергии	Гкал	-	-	-	-	-
Обоснование снижения или увеличения потребления						
Электрической энергии	Изменения объема потребления электрической энергии на собственное потреблении обусловлены изменением выработки электрической энергии и состава включенного генерирующего оборудования					
Тепловой энергии	Изменения потребления тепловой энергии происходит за счет изменения температуры наружного воздуха в отопительный период					

Твердого топлива	На станции не используется.
Жидкого топлива	Мазут является резервным топливом. Мазут используется при эксплуатационных испытаниях котлоагрегатов для разработки режимных карт
Природного газа (кроме моторного топлива)	Увеличение потребления природного газа в 2011г. связано с увеличением выработки электрической энергии. Изменения потребления газа полностью повторяет динамику изменения выработки электрической энергии.
Воды	Увеличение потребления воды (технической) в 2011г. обусловлено увеличением выработки основной продукции в этот период.

1.7 Уруссинская ГРЭС деятельность, связанную с передачей и распределением электрической энергии, не осуществляет.

2. Текущее состояние в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

ЗАО «ТГК Уруссинская ГРЭС» является самостоятельным юридическим лицом. Величина установленной электрической мощности станции составляет 161 МВт, тепловой 127 Гкал/ч. С декабря 2007г. ЗАО «ТГК Уруссинская ГРЭС» - субъект ОРЭ. Уруссинская ГРЭС - единственный источник централизованного теплоснабжения объектов коммунально-бытового, производственного назначения, населения п.г.т. Уруссу. С 1 января 2014 года ЗАО «ТГК Уруссинская ГРЭС» присвоен статус единой теплоснабжающей организации (ЕТО) по п.г.т. Уруссу. Тепловые сети, принадлежащие ООО «Уруссинские тепловые сети» (находятся в муниципальной собственности) переданы ЗАО «ТГК Уруссинская ГРЭС» по договору аренды.

Состав основного оборудования электростанции включает 4 турбоагрегата и 6 котлоагрегатов ТП-170.

Котлоагрегаты	Шт.	Турбоагрегаты	Шт.	Турбогенераторы	Шт.
ТП-170	7	ПТ-25-90-3ПР2	1	ТВ2-30-2	1
		К-25-90-1ПР2	1	ТГВ-25	1
		К-50-90	2	ТВ-50-2	2

Существующее оборудование Уруссинской ГРЭС введено в эксплуатацию в 1952- 1957 гг. С каждым годом основное оборудование все больше устаревает

морально и физически. Турбоагрегаты ст.№4,5 прошли реновацию в 1990г. с заменой ЦВД и обоймами диафрагм, регулирующих и стопорного клапана, заменой ротора. Турбоагрегаты ст.№7,8 выработали нормативный парковый ресурс и имеют по одному продлению. Экспертизы промышленной безопасности по турбоагрегатам для продления срока их эксплуатации проводятся в период капитальных ремонтов. Котлы так же выработали нормативный парковый ресурс и имеют по одному - трем продлениям. Таким образом, к настоящему времени большая часть основного энергооборудования станции имеет наработку выше паркового ресурса. Физический износ оборудования является объективным фактором, который отрицательно влияет на основные технико-экономические показатели производства. Старение оборудования является также одной из причин роста затрат на ремонт энергооборудования. В условиях старения оборудования уменьшается и амортизационная составляющая, что в свою очередь снижает возможные физические объемы выполнения реконструктивных работ, направленных на повышение надежности и экономичности производства.

Ежегодно станция вырабатывает 330-360 млн. кВтч электроэнергии и отпускает 95-100 тыс.Гкал тепловой энергии. Станция не загружена на величину установленной мощности. Величина КИУМ по электрической мощности на уровне 26%, а по тепловой мощности на уровне 12% связана с загрузкой электростанции в соответствии с диспетчерским графиком электрических и тепловых нагрузок. Низкая загрузка энергетических мощностей, высокие удельные расходы топлива, неэффективное использование основного оборудования (паровые котлы и турбоагрегаты) как следствие морального и физического износа этого оборудования обуславливают низкие технико-экономические показатели работы станции, в том числе и высокую себестоимость производимой продукции и низкую конкурентоспособность предприятия на рынке сбыта производимой продукции. При этом доведение характеристик оборудования до уровня, конкурентоспособного на рынке возможно только путем модернизации и требует огромных средств. В связи с эксплуатацией устаревшего оборудования, а также вследствие убыточности деятельности, предприятие проводит минималистичную инвестиционную политику.

Программа Энергосбережения ЗАО «ТГК Уруссинская ГРЭС» на 2016-2019гг. разработана на анализе технического состояния станции и достигнутого уровня эксплуатации, возможностей материально-технического обеспечения нормального функционирования предприятия, их экономической и надежной работы.

Проекты, входящие в состав программы направлены на улучшение технико-экономических характеристик основного и вспомогательного оборудования, что позволит обеспечить снижение тарифов при производстве и отпуске электроэнергии и тепла и обеспечить повышение конкурентоспособности производства электрической энергии в ЗАО «ТГК Уруссинская ГРЭС» на оптовом рынке электроэнергии.

В настоящей программе энергосбережения рассмотрены мероприятия, направленные на реконструкцию существующего оборудования и включенные в Инвестиционную программу на период 2016-2018 гг. и обеспечивающие экономию энергетических ресурсов.

Стратегическая цель программы - значительное повышение эффективности работы предприятия в условиях рыночных отношений в электроэнергетике.

Основные задачи настоящей Программы по энергосбережению решаются согласно разработке приоритетных направлений развития и технического перевооружения предприятия.

Согласно Инвестиционной программе 2016-2018 гг. включены следующие мероприятия:

- «Реконструкция Уруссинской ГРЭС», связанная с вводом новых генерирующих мощностей основанных на газовых технологиях – ПГУ 84 МВт. Основными результатами реконструкции УГРЭС будут увеличение экономичности станции, улучшение технико-экономических показателей. Перспективное снижение удельного расхода условного топлива на отпущенную электроэнергию после проведения реконструкции составит 1,9 раза и достигнут 250-257 г/кВтч при существующих 480-488 г/кВтч.
- Реконструкция ОРУ-110кВ. Замена масляных выключателей МКП-110кВ на элегазовые выключатели (баковые) типа ВЭБ-110 на ячейках

трансформаторов Т-13,14, ШСВ-110 вместе с РЗД и микропроцессорными защитами типа ШЭ.

- Реконструкция ОРУ-110кВ. Замена масляных выключателей МКП-110кВ на элегазовые выключатели типа ВГТ-110 в ячейках ВЛ Урусс- Туймазы 1, ВЛ Урусс-Туймазы 2, ВЛ Урусс-Туймазы 3, ВЛ Урусс-Туймазы 4 вместе с РЗД и микропроцессорными защитами типа ШЭ;

Реализация проектов по реконструкции ОРУ-110кВ предусматривает замену масляных выключателей МКП-110кВ на современные и усовершенствованные выключатели, которые могут быть совмещены с современными микропроцессорными защитами. Замена существующих выключателей позволит повысить надежность работы оборудования и электроснабжения потребителей, облегчит ремонтные работы в связи с наличием запасных частей, которые на данный момент необходимо изготавливать по индивидуальному заказу из-за снятия данного вида выключателей с производства. Данные мероприятия в большей степени направлены на надежность работы станции и так же позволят снизить расход электроэнергии на собственные нужды ввиду отсутствия необходимости нагрева масляных баков при понижении температуры наружного воздуха ниже -25 оС. Экономия составит порядка 2600-3000 кВтч в год.

3. Информация о достигнутых результатах в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности за последние 5 лет.

Наименование мероприятия	Затраты на реализацию энергосберегающих мероприятий, в т.ч. собственных средств предприятия, тыс.руб.	Планируемый экономический эффект от внедрения энергосберегающих мероприятий, тыс. руб.	Планируемая энергетическая эффективность от внедрения энергосберегающих мероприятий, тыс. кВтч, Гкал, тыс.куб.м.	Перечень выполненных мероприятий, с указанием объемов затраченных средств, тыс.руб.	Фактически полученный экономический эффект от внедрения энергосберегающих мероприятий, тыс. руб.	Фактически полученная энергетическая эффективность от внедрения энергосберегающих мероприятий, тыс. кВтч, Гкал, тыс.куб.м.
1	2	3	4	5	6	7
Факт за 2010г.						
Уплотнение топок и газоходов на котлах	21.60	118.40	Газ 60 тыс.куб.м.	21.60	118.40	60 тыс.куб.м.
Чистка конденсаторных трубок на турбине К-50-90 ст №7	86.20	45.70	Газ 56 тыс.куб.м.	86.20	45.70	56 тыс.куб.м.
ИТОГО	107.80	164.10	116.00	107.80	164.10	116.00
Факт за 2011г.						
Уплотнение топок и газоходов на котлах	24.94	82.50	Газ 26,0 тыс.куб.м.	24.94	82.50	26,0 тыс.куб.м.
Чистка конденсаторных трубок на турбине К-50-90 ст №7	173.60	90.70	Газ 28,40 тыс.куб.м.	173.6	90.70	28,40 тыс.куб.м.
ИТОГО	198.54	173.20	54.40	198.54	115.50	54.40
Факт за 2012г.						
Уплотнение топок и газоходов на котлах	375.00	79.83	Газ 24,0 тыс.куб.м.	375.0	79.83	24,0 тыс.куб.м.

Чистка конденсаторных трубок на турбинах ПТ-25-90-3ПР2 ст.№4, К-50-90 ст №7	154.60	114.05	Газ 35,0 тыс.куб.м.	154.60	114.05	35,0 тыс.куб.м.
ИТОГО	529.60	193.88	59.00	529.6	193.88	59.00
Факт за 2013г.						
Уплотнение топок и газоходов на котлах	24.94	52.05	Газ 15,65 тыс.куб.м.	24.94	52.05	Газ 15,65 тыс.куб.м.
Чистка конденсаторных трубок на турбинах ПТ-25-90-3ПР2 ст.№4, К-50-90 ст №7	190.50	286.29	Газ 86,09 тыс.куб.м.	190.50	286.29	Газ 86,09 тыс.куб.м.
ИТОГО	215.44	338.34	101.74	-	-	-
Факт за 2014г.						
Уплотнение топок и газоходов на котлах	24.94	52.05	Газ 15,65 тыс.куб.м.	24.94	52.05	Газ 15,65 тыс.куб.м.
Чистка конденсаторных трубок на турбинах ПТ-25-90-3ПР2 ст.№4, К-50-90 ст №7	190.50	286.29	Газ 86,09 тыс.куб.м.	252.45	286.29	Газ 86,09 тыс.куб.м.
ИТОГО	215.44	338.34	101.74	-	-	-

4. *Сравнение показателей деятельности УГРЭС с компаниями, достигшими наилучших показателей в аналогичной сфере деятельности, из числа российских компаний.*

Удельные расходы условного топлива на отпущенную электроэнергию по Уруссинская ГРЭС составляют 488 г/кВтч, на отпуск тепловой энергии -187,8 кг/Гкал. По 2015г. данные показатели несколько ухудшены и составляют на электроэнергию порядка 500 г/кВтч и на теплоэнергию 190,7кг/Гкал. Главным внешним фактором, повлиявшим на рассматриваемый показатель, стало увеличение технологического минимума несения нагрузки, вызванного внесением с 1 сентября 2014 года изменений в технические правила работы на ОРЭМ. Для поддержания нового техминимума и техмаксимума станция была вынуждена включать в работу дополнительный котел, что также негативно сказалось на удельных расходах топлива. Включение дополнительного котла обусловило ухудшение экономичности работы станции, имеет место понижение тепловых нагрузок энергетических котлов, следовательно, снижение их КПД «брутто»/»нетто», уменьшение КПД теплового потока. К внутренним причинам следует отнести прежде всего изношенность основного оборудования, отработавшего 70 лет, возросло количество аварийных ситуаций, а следовательно перепусков оборудования, на которые затрачиваются дополнительные топливные ресурсы.

При этом удельные расходы условного топлива на отпущенную электроэнергию по ОАО «Генерирующая компания» составляют 334 г/кВтч, на отпуск тепловой энергии 140,8 кг/Гкал. По ОАО «ТГК-16» удельные расходы условного топлива на отпущенную электроэнергию составляют 289,6 г/кВтч, на отпуск тепловой энергии 135,8 кг/Гкал.

Для снижения топливных затрат необходим ввод новых генерирующих мощностей основанных на современных парогазовых технологиях. В инвестиционной программе на 2016-2018гг. запланирован ввод новых энергетических мощностей.

Показатели эффективности внедрения мероприятия по «Реконструкции Уруссинской ГРЭС» следующие: удельные расходы условного топлива на

отпущенную электроэнергию после проведения реконструкции составят порядка 250-257 г/кВтч, что сопоставимо с существующими показателями российских и зарубежных компаний производителей парогазового оборудования.

5. *Экономические показатели программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности Уруссинской ГРЭС на 2016-2019 гг.*

Затраты на реализацию программы- 3742,3 млн.рублей, что составляет 95,5% от инвестиционной программы. Источниками финансирования программы в 2016г.- 2019г. является затраты, включенные в регулируемые тарифы за счет амортизации, прибыли и прочих источников.

6. *Изменение потребления энергетических ресурсов*

В связи с тем, что Уруссинская ГРЭС не является собственником тепловых сетей и капитальный ремонт тепловых сетей возложен на собственника - ООО «Уруссинские тепловые сети», проведение работ по снижению потерь тепловой энергии и теплоносителя носит режимный характер – выявление порывов, нарушений теплоизоляции, диагностика расходов и утечек прибором, обходы частного сектора для выявления сливов ГВС, регулировка и наладка гидравлического режима.

Основное снижение потребления топлива будет достигнуто при реализации мероприятия «Реконструкция Уруссинской ГРЭС», которое составит 22,4 тыс.тут или 72,2 млн.рублей в 2019г., при этом ввод объекта по инвестиционной программе запланирован в декабре 2018г.

7. *Расходы энергетических ресурсов (электрической и тепловой энергии, теплоносителя) на хозяйственные нужды минимизированы и дальнейшее их снижение не планируется.*

8. *Расход моторного топлива автотранспортом и спецтехникой так же минимизирован и дальнейшее снижение не планируется.*

9. *Целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности, достижение которых должно быть обеспечено в результате реализации программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на 2016-2019гг. ЗАО "ТГК Уруссинская ГРЭС":*

- в части производство электрической энергии: удельный расхода топлива на

отпуск электрической энергии в 2018г. 499,8 г/кВтч (снижение на 0,2 г/кВтч), в 2019г. – 257 г/кВтч (снижение на 243 г/кВтч);

- в части производство тепловой энергии - удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии в 2019г. 153 кг/Гкал (снижение на 37,7 кг/Гкал).

10. *Результаты реализации программы* опосредованно связаны с вознаграждением сотрудников Уруссинской ГРЭС согласно «Положению о материальном стимулировании руководителей, специалистов и служащих ЗАО «ТГК Уруссинская ГРЭС» через механизм ключевых показателей результативности с периодичностью контроля раз в месяц:

- Не превышение норматива удельных расходов топлива на отпущенную электро и теплоэнергию, утверждённого Минэнерго России на текущий год
- Не превышение фактического расхода эл.энергии и тепла на собственное потребление от норматива

11. *Для реализации мероприятий* в целях достижения целевых показателей программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности Уруссинской ГРЭС по основному мероприятию «Реконструкция Уруссинской ГРЭС» необходимо привлечение заемных средств.

12. *Мониторинг реализации Программы*

С целью мониторинга реализации Программы, а также для оценки эффективности мероприятий, применяются целевые показатели, отражающие общее состояние предприятия в области энергосбережения.

Комплексный анализ целевых показателей позволит оценить не только объем экономии ресурсов, но и влияние ресурсосберегающих мероприятий на экономику предприятия.

Источниками информации для расчета целевых показателей программ подразделений являются:

- программа энергосбережения;
- топливно-энергетические балансы предприятия;
- сведения о наличии собственной выработки энергоресурсов;
- сведения о состоянии структуры потребления энергоресурсов;
- отчет по форме № 4-ТП «Сведения о работе тепловой

электростанции»;

- другие источники информации.

Целевые показатели определяются из расчетного года и 2014 года, принятого за как за базовый.

Расчет значений целевых показателей плана по экономии топливно-энергетических ресурсов, выполнения доведенного задания по энергосбережению и фактического выполнения задания по экономии энергетических ресурсов производится ежегодно. Отчет о достижении показателей по энергосбережению и фактического выполнения перечня мероприятий выполняется согласно прилагаемым формам (приложения № 3,4,5).

Главный инженер Ю. Карусев Карусев Ю.Г.

Начальник ПТО Г.А. Хурамшина Хурамшина Г.А.

Утверждаю

Первый заместитель
генерального директора
Исполнительный директор

(должность)

Петров В.И.

(Ф.И.О.)

" 28 " августа 20 15 г.

ПАСПОРТ

ПРОГРАММА

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ЗАО " ТТК Урусинская ГРЭС"

(наименование организации)

на 20 16 - 20 19 годы

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		РФ, 423950, Республика Татарстан, Югазинский район, пгт. Уруссу, ул. Уруссинская, д. 67										
Ответственный за формирование программы (Ф.И.О., контактный телефон, e-mail)		Главный инженер Карусев Ю.Г., конт.тел.8(85593)49351, guk_gling@urgres.ru Начальник ПТО Хурамшина Г.А. 8(85593)49365										
Даты начала и окончания действия программы		2016-2018гг.										
Год	Затраты на реализацию программы, млн. руб. без НДС	всего	в т.ч. капитальные	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	
					т у.т. без учета воды	млн. руб. без НДС с учетом воды	т у.т. без учета воды	млн. руб. без НДС с учетом воды	т у.т. без учета воды	млн. руб. без НДС с учетом воды	т у.т. без учета воды	млн. руб. без НДС с учетом воды
2015*	3742,3	3742,3		95,5%			22,46	72,452	-	-	-	-
ВСЕГО	3742,3	3742,3		95,5%			22,46	72,452	-	-	-	-

* Базовый год - предшествующий год году начала действия программы

* Базовый год - предшествующий год году начала действия программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

**ЦЕЛЕВЫЕ И ПРОЧИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАО "ТТК Урусинская ГРЭС"**

№ п/п	Целевые и прочие показатели	Ед. изм.	Средние показатели по отрасли	Лучшие мировые показатели по отрасли	(базовый год)* 2015	Плановые значения целевых показателей по годам		
						2016-2017	2018 г.	2019 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Целевые показатели							
1.1	Удельный расход топлива на отпуск электрической энергии на каждый год реализации программы	г/кВтч	334	298	500		499,8	257
1.1.1	Снижение удельного расхода топлива на отпуск электрической энергии на каждый год реализации программы	г/кВтч	-	-			0,2	243
1.2	Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии на каждый год реализации программы в т.ч.	кг/Гкал	140	135	190.7			153
1.2.1	Снижение удельного расхода топлива на отпуск тепловой энергии на каждый год реализации программы	кг/Гкал	-	-				37,7
2	Прочие показатели			-				
2.1								

* Базовый год - предшествующий год году начала действия программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Главный инженер

Ю. Карусев - Карусев Ю.Г.

Начальник ПТО

Г. А. Хурамина - Хурамина Г.А.

**ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОСНОВНОЙ ЦЕЛЬЮ КОТОРЫХ ЯВЛЯЕТСЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ
И (ИЛИ) ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАО "ТЭК Урусинская ГРЭС"**

№ п/п	Наименование мероприятия	Объемы выполнения (план) с разбивкой по годам действия программы						Плановые численные значения экономии в обозначенной размерности с разбивкой по годам действия программы								Показатели экономической эффективности			Срок аморти- зации, лет	Затраты (план), млн. руб. (без НДС), с разбивкой по годам действия программы			Статья затрат	Источник финанси- рова- ния				
		ед. измерения	всего	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	ед. измерения	всего по годам экономия в указанной размерности	численное значение экономии в указанной размерности	тыс. руб.	численное значение экономии, млн. руб.	численное значение экономии в указанной размерности	тыс. руб.	численное значение экономии, млн. руб.	дисконтированный срок окупаемости, лет	ВНД, %	ЧДЛ, млн. руб.										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22							
1	Реконструкция Урусинской ГРЭС	млн. руб	3655,4	2300,6	985,0	369,8	22,4													2300,59	985,0	369,84				за счет прочих источников		
2	Реконструкция ОРУ-110кВ. Замена масляных выключателей МКП-110кВ на элегазовые выключатели типа ВЛГ-110 в ячейках ВЛ Уруссу- Туймазы 1, ВЛ Уруссу- Туймазы 2, ВЛ Уруссу-Туймазы 3, ВЛ Уруссу-Туймазы 4 вместе с РЗД и микропроцессорными защитами типа ШЭ.	млн. руб	28,81	1,27	18,05	9,49	0,03		0,03	0,126																		
3	Реконструкция ОРУ-110кВ. Замена масляных выключателей МКП-110кВ на элегазовые выключатели (баковые) типа ВЭБ-110 на ячейках трансформаторов Т- 13, 14, ШСВ-110 вместе с РЗД и микропроцессорными защитами типа ШЭ.	млн. руб	58,03	2,54	27,1	28,39	0,03		0,03	0,126																		
	Итого	млн. руб	3742,2	2304,4	1030,1	407,7	22,46			0,252																		

Главный инженер

 Ю. Карусев

Карусев Ю.Г.

Начальник ПТО

 Хурамшина Г.А.

Руководитель организации

(должность)

(Ф.И.О.)

" " 20 г.

**СВОДНАЯ ФОРМА МОНИТОРИНГА
РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

ЗАО "ТГК Уруссинская ГРЭС"

за 2016-2019 гг.

[illegible]

[illegible]

[illegible]