



УПРАВЛЕНИЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
ПО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЭНЕРГЕТИКЕ

П Р И К А З

16.05.2018

г. Барнаул

№ 34/25-011

О внесении изменений в приказ
от 03.07.2015 №34/46-ап

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Внести изменения в приказ управления Алтайского края по промышленности и энергетике от 03.07.2015 №34/46-ап «Об утверждении инвестиционной программы ОАО «Бийскэнерго» на 2016-2018» (в редакции от 13.05.2016, от 30.11.2016, от 30.11.2017) в части 2018 года (прилагается).

2. Контроль за реализацией мероприятий инвестиционной программы АО «Бийскэнерго» на 2016-2018 годы возложить на начальника отдела генерации Игошину И.В.

Начальник управления

В.М. Локтюшов

Паспорт инвестиционной программы в сфере теплоснабжения
Акционерное Общество "Бийскэнерго"
 (наименование регулируемой организации)

Наименование организации, в отношении которой разрабатывается инвестиционная программа в сфере теплоснабжения

АО "Бийскэнерго"

Местонахождение регулируемой организации

Алтайский край, г. Бийск, ул. Михаила Кутузова, 116

Сроки реализации инвестиционной программы

2016-2018гг.

Лицо, ответственное за разработку инвестиционной программы

В.В. Добреля

Контактная информация лица, ответственного за разработку инвестиционной программы

(383) 289-19-76

Наименование органа исполнительной власти субъекта РФ или органа местного самоуправления, утвердившего инвестиционную программу

Управление Алтайского края по промышленности и энергетике г. Барнаул, ул. Молодежная, 1.

Местонахождение органа, утвердившего инвестиционную программу

Должностное лицо, утвердившее инвестиционную программу

*Локтюшев Владимир Михайлович, начальник управления
16.05.2018г.*

Дата утверждения инвестиционной программы

Контактная информация лица, ответственного за утверждение инвестиционной программы

Ведущий специалист Брондт М.В. 66-75-41

Наименование органа местного самоуправления, согласовавшего инвестиционную программу

Администрация г. Бийска, Алтайского края

Местонахождение органа, согласовавшего инвестиционную программу

г. Бийск, ул. Ленина, 250

Должностное лицо, согласовавшее инвестиционную программу

*и.о. заместителя Главы города Бийска А.В. Заровников
25.04.18г.*

Лицо, ответственное за согласования инвестиционной программы

Лицо, ответственное за разработку инвестиционной программы

Пономов Павел Иванович (3854)33-50-20

Лицо, ответственное за разработку инвестиционной программы регулируемой организации

Ю.В. Коханович



Инвестиционная программа

Акционерное Общество "Бийскэнерго"
(наименование регулируемой организации)
в сфере теплоснабжения на 2016-2018 годы

№ п/п	Наименование мероприятия	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)					
				Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр, и т.п.)	Ед.изм.	Значение показателя				Всего	Профинансировано к 2017			Остаток финансирования	в т.ч. за счет платы за подключение
						до реализации мероприятия	после реализации мероприятия					2017	2018		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей:															
1.1. Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей															
1.1.1.															
1.2. Строительство иных объектов системы централизованного теплоснабжения за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей															
1.2.1.															
1.3. Увеличение пропускной способности существующих тепловых сетей в целях подключения потребителей															
1.3.1.															
1.4. Увеличение мощности и производительности существующих объектов централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей в целях подключения потребителей															
1.4.1.															
Всего по группе 1.															
Группа 2. Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с подключением новых потребителей, в том числе строительство новых тепловых сетей															

2.1.1.																			
Всего по группе 2.																			
Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставки энергии от разных источников																			
3.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей																			
3.1.1.																			
3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей																			
3.2.1.	Техперевооружение турбины ПТ-50-130/13 ст. № 4	Сохранение после 2017 года установленной электрической мощности станции - 50 МВт. Тепловой - 138 Гкал/ч. Назначается новый срок эксплуатации турбины 220 тыс. час.	Турбина ст.№4 ТЭЦ АО "Бийскэнерго" г. Бийск, ул. Михаила Кутузова, 116	назначенный ресурс	тыс. часов	0	220	2015	2017	323 522	204 207	119 315	0	0	0				
3.2.2.	Реконструкция трубопроводов острого пара котлов ст. №7 и турбин ст. № 3, 6	I. Обеспечение возможности дальнейшей эксплуатации паропроводов КА ст. №7 и ТА ст.№3, 6 с исключением риска с 2018 года запрета на эксплуатацию паропроводов органами Ростехнадзора, исключение вывода основного	ТЭЦ ОАО "Бийскэнерго" г. Бийск, ул. Михаила Кутузова, 116	назначенный ресурс	тыс. часов	0	220	2013	2016	86 597	86 597	0	0	0	0				

		оборудования из эксплуатации.													
3.2.3.	Реконструкция систем аспирации и восстановление вентиляции вентиляции тракта топливоподачи	Повышение с 2019 г. взрывозащищенности тракта топливоподачи. Выполнение правил пожарной безопасности РД153.34.0-03.301-00.	ТЭЦ АО "Бийскэнерго" г. Бийск, ул. Михаила Кутузова, 116	Точки размещения аспирационных установок	шт.	0	24	2018	2018	64 605	0	0	64 605	0	0
3.2.4.	Реконструкция трубопроводов острого пара котлов ст. №10, 11, 13	1. Обеспечение возможности дальнейшей эксплуатации паропроводов КА ст. №10, 11, 13 с исключением риска с 2020 года запрета на эксплуатацию паропроводов органами Ростехнадзора, исключение вывода основного оборудования из эксплуатации.	ТЭЦ АО "Бийскэнерго" г. Бийск, ул. Михаила Кутузова, 116	назначенный ресурс	тыс. часов	0	220	2014	2019	97 232	31 021	0	35 718	30 493	0
Всего по группе 3.										571 956	321 825	119 315	100 323	30 493	0

Группа 4. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения															
4.1.1.	Реконструкция электрофильтра котлоагрегата ст. №14	Обеспечение с 2020 г. работоспособности электрофильтра котлоагрегата ст. №14 и выполнение требований по очистке дымовых газов на уровне 150 мг/нм ³ в соответствии с ГОСТ 50831-95	ТЭЦ АО "Бийскэнерго" г. Бийск, ул. Михаила Кутузова, 116	Степень очистки дымовых газов	мг/нм ³	217	150	2018	2020	205 782	0	0	35 557	170 225	0
Всего по группе 4.										205 782	0	0	35 557	170 225	0
Группа 5. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж объектов системы централизованного теплоснабжения															
5.1. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж тепловых сетей															
5.1.1.															
5.2. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей															
5.2.1.															
Всего по группе 5.															
ИТОГО по программе										777 738	321 825	119 315	135 879	200 719	0



управляемой организации


Ю.В. Коханович
Ф.И.О.

Плановые значения показателей, достижение которых предусмотрено в результате реализации мероприятий инвестиционной программы

Акционерное Общество "Бийскэнерго"

(наименование регулируемой организации)

в сфере теплоснабжения на 2016-2018 годы

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	фактические значения	Плановые значения		
				Утвержденный период	в т.ч. по годам реализации	
					2017	2018
1	2	3	4	5	6	7
1	Удельный расход электрической энергии на транспортировку теплоносителя	кВт·ч/м ³	-	-	-	-
2	Удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии и (или) теплоносителя	т.у.т./Гкал	0,159	0,1597	0,1597	0,1597
		т.у.т./м ³ *	-	-	-	-
3	Объем присоединяемой тепловой нагрузки новых потребителей	Гкал/ч	-	-	-	-
4	Износ объектов системы теплоснабжения с выделением процента износа объектов, существующих на начало реализации Инвестиционной программы	%	50,78	50,78	50,78	50,78
5	Потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии по тепловым сетям	Гкал в год	-	-	-	-
		% от полезного отпуска тепловой энергии	-	-	-	-
6	Потери теплоносителя при передаче тепловой энергии по тепловым сетям	тонн в год для воды**	-	-	-	-
		кум. м. для пара***	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	фактические значения	Плановые значения		
				Утвержденный период	в т.ч. по годам реализации	
					2017	2018
7	Показатели, характеризующие снижение негативного воздействия на окружающую среду, определяемые в соответствии с законодательством РФ об охране окружающей среды:	в соответствии с законодательством РФ об охране окружающей среды	-	-	-	-
7.1.	Выбросы в атмосферу вредных (загрязняющих) веществ	т/год	23 312	41 755	41 755	41 755
7.2.	Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты	т/год	526	6 282	6 282	6 282
7.3.	Размещение отходов	т/год	237 488	412 891	412 891	412 891

Руководитель организации



Ю.В. Коханович
Ф.И.О.

**Показатели надежности и энергетической эффективности объектов централизованного теплоснабжения
Акционерное Общество "Бийскэнерго"
(наименование регулируемой организации)**

№ п/п	Наименование объекта	Показатели надежности								Показатели энергетической эффективности											
		Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей				Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности				Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии			Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети			Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям					
		Текущее значение	Плановое значение			Текущее значение	Плановое значение			Текущее значение	Плановое значение			Текущее значение	Плановое значение			Текущее значение	Плановое значение		
			2016	2017	2018		2016	2017	2018		2016	2017	2018		2016	2017	2018		2016	2017	2018
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	ТЭЦ АО "Бийскэнерго" г.Бийск, ул. Михаила Кутузова, 116	0	0	0	0	0	0	0	0	0,159	0,1597	0,1597	0,1597	0	0	0	0	0	0	0	0

Руководитель ресурснообеспечивающей организации



Ю.В. Коханович
Ф.И.О.

Финансовый план
Акционерное Общество "Бийскэнерго"
(наименование энергоснабжающей организации)

в сфере теплоснабжения на 2016-2018 годы

№ п/п	Источники финансирования	Расходы на реализацию инвестиционной программы (тыс.руб. без НДС)															
		по видам деятельности												Всего	по годам реализации инвестпрограммы		
		производство тепловой энергии, всего	2016	2017	2018	сбыт тепловой энергии, всего	2016	2017	2018	производство теплоносителя, всего	2016	2017	2018		2016	2017	2018
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.	Собственные средства	279 964	65 898	100 423	113 644	1 054	335	331	388	3 997	1 127	1 344	1 525	285 015	67 360	102 098	115 557
1.1.	амортизационные отчисления	176 072	35 573	68 486	72 014	1 054	335	331	388	1 203	354	347	502	178 330	36 262	69 164	72 904
1.2.	прибыль, направленная на инвестиции	103 892	30 325	31 937	41 630	0				2 793	773	997	1 023	106 685	31 098	32 934	42 653
1.3.	средства, полученные за счет платы за подключение	0				0				0				0	0	0	0
1.4.	Прочие собственные средства, амортизация по факту 2016 года, не учтенная в тарифной выручке	0	0	0	0	0				0				0	0	0	0

№ п/п	Источники финансирова ния	Расходы на реализацию инвестиционной программы (тыс.руб. без НДС)															
		по видам деятельности												Всего	по годам реализации инвестпрограммы		
		производ ство тепловой энергии, всего	2016	2017	2018	сбыт тепловой энергии, всего	2016	2017	2018	произво дство тепловой энергии, всего	2016	2017	2018		2016	2017	2018
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
2.	Привлеченные средства	95 877	95 877	0	0	0				0				95 877	95 877	0	0
2.1.	кредиты	95 877	95 877	0	0	0				0				95 877	95 877	0	0
2.2.	займы организаций													0	0	0	0
2.3.	прочие привлеченные средства													0	0	0	0
3.	Бюджетное финансирование													0	0	0	0
4.	Прочие источники финансирования, в т.ч. лизинг													0	0	0	0
	ИТОГО по программе	375 841	161 775	100 423	113 644	1 054	335	331	388	3 997	1 127	1 344	1 525	380 892	163 237	102 098	115 557



Юков А. В. энергоснабжающей организации

Ю.В. Коханович
Ф.И.О.

Отчет об исполнении инвестиционной программы
 Акционерное Общество "Бийскэнерго"
 (наименование регулируемой организации)
 в сфере теплоснабжения за 2017 год

N п/п	Наименование мероприятий	Год начала реализации мероприятия		Год окончания реализации мероприятия		Стоимость мероприятий, тыс. руб. (с НДС)		Примечание
		план	факт	план	факт	план	факт	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей:								
1.1. Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей.								
1.2. Строительство иных объектов системы централизованного теплоснабжения за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей								
1.3. Увеличение пропускной способности существующих тепловых сетей в целях подключения потребителей								
1.4. Увеличение мощности и производительности существующих объектов централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей								
Всего по группе 1								
Группа 2. Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с подключением новых потребителей, в том числе строительство новых								
Всего по группе 2								
Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставки энергии от разных источников								
3.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей								
3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей								
3.2.1.	Техпереворужение турбины ПТ-50-130/13 ст. № 4	2015	2015	2017	2017	119 315	119 315	
3.2.2.	Реконструкция трубопроводов острого пара котлов ст. №7 и турбин №3, 6	2013	2013	2016	2016	0	0	
3.2.3.	Реконструкция систем аспирации и восстановление вентиляции тракта топливоподачи	2018	2018	2018	2018	0	0	
3.2.4.	Реконструкция трубопроводов острого пара котлов ст. №10, 11, 13	2014	2014	2019	2019	0	0	
Всего по группе 3								
Группа 4. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения								
4.1.1.	Реконструкция электрофильтра котлоагрегата ст.	2018	2018	2020	2020	0	0	
4.2. Мероприятия по эксплуатации, консервация и демонтаж объектов системы централизованного теплоснабжения								
4.3. Мероприятия по эксплуатации, консервация и демонтаж тепловых сетей								
4.4. Мероприятия по эксплуатации, консервация и демонтаж иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей								



...оснабжающей организации

Ю.В. Коханович
Ф.И.О.

Отчет о достижении плановых показателей надежности и энергетической эффективности объектов системы централизованного теплоснабжения
Акционерное Общество "Бийскэнерго"
 (наименование регулируемой организации)
 за 2017 год

N п/ п	Наименование объекта	Показатели надежности				Показатели энергетической эффективности					
		Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей,		Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности		Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии		Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети		Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям	
		план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	ТЭЦ АО "Бийскэнерго" г.Бийск, ул. Михаила Кутузова, 116	0	0	0	0	159,7	162,2	0	0	0	0

Руководитель ресурсной снабжающей организации
 М.П.
 Исполнительная должность



Зам. начальника отдела
 (подпись)

Ю.В. Коханович
 Ф.И.О.
Р.Г. Бушманов
 Ф.И.О.

(383) 289-03-81
 контакт тел. с кодом города
BushmanovRG@sibeco.su
 контакт E-mail



**Программа
энергосбережения и
повышения энергетической
эффективности на 2017-2019 гг.**

Утверждаю:
Исполняющий обязанности
Исполнительного директора
по управлению АО «Бийскэнерго»

Ю. В. Коханович



Бийск 2016 год

Оглавление

Паспорт программы	16
1. Цели и задачи Программы	18
2. Сроки и этапы реализации	18
3. Нормативное правовое обеспечение программы	18
4. Значения целевых показателей программы	7
5. Описание и оценка сложившейся ситуации в АО «Бийскэнерго»	8
6. Анализ оптимальности и совершенства систем учета топливно-энергетических ресурсов	9
7. Анализ возможности применения возобновляемых и альтернативных источников энергии	9
8. Анализ данных об оснащённости приборами учета энергоресурсов и воды	10
9. Информационное обеспечение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности	10
10. Обучение персонала организации основам энергосбережения и повышения энергетической эффективности	10
11. Поддержка и стимулирование энергосбережения и повышения энергетической эффективности	23
12. Мероприятия, по модернизации оборудования, используемого для производства тепловой энергии, в том числе замене оборудования на оборудование с большим коэффициентом полезного действия, внедрение инновационных, энергосберегающих решений и технологий	23
13. Перечень обязательных мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности АО «Бийскэнерго»	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	30
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	33
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	35
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	40
ПРИЛОЖЕНИЕ 5	30

Паспорт программы

Наименование программы	Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности АО «Бийскэнерго» на 2017-2019гг.
Основание для разработки	<p>Федеральный Закон от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;</p> <p>Решение Управления Алтайского края по государственному регулированию цен и тарифов №37 от 30.03.2016 «Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих производство тепловой энергии, производимой электростанциями в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на 2017-2019 гг.».</p> <p>Решение Управления Алтайского края по государственному регулированию цен и тарифов №682 от 29.12.2016 о внесении изменения в решение Управления Алтайского края по государственному регулированию цен и тарифов №37 от 30.03.2016 «Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих производство тепловой энергии, производимой электростанциями в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на 2017-2019 гг.».</p>
Основные разработчики	<p>АО «Бийскэнерго»,</p> <p>Техническая дирекция АО «СИБЭКО»(по договору оказания услуг по выполнению полномочий единоличного исполнительного органа)</p>
Цель	<ul style="list-style-type: none"> – повысить эффективность использования существующего оборудования, машин и механизмов; – сократить (оптимизировать) потребление энергоресурсов; – уменьшить вредные воздействия на окружающую среду (за счёт снижения расхода энергоресурсов);
Основные принципы	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение требований законодательства в сфере энергосбережения; – обеспечение экономичных режимов работы оборудования, машин и механизмов АО «Бийскэнерго»; – увеличение производства электрической энергии на тепловом потреблении (комбинированная выработка); – реализация организационных (беззатратных) и технических (затратных) энергоэффективных мероприятий (в т.ч. по реконструкции, модернизации и техническому перевооружению существующих энергообъектов);
Сроки и этапы реализации	2017-2019гг.
Источники финансирования	Собственные источники(амортизационный фонд)

Краткая характеристика генерирующих источников энергокомпании

Бийская ТЭЦ-1 расположена в промышленной зоне Бийского олеумного завода г. Бийска, в 1,5 км от реки Бия. Расчётная температура воздуха наиболее холодной пятидневки -35°C , продолжительность отопительного периода – 213 суток. Средняя температура воздуха отопительного периода $-7,6^{\circ}\text{C}$.

Установленная электрическая мощность составляет 505 МВт, тепловая – 1289 Гкал/ч. Строительство станции выполнялось в четыре очереди. Первая очередь введена в эксплуатацию в 1957 г.

Источником воды Бийской ТЭЦ-1 служит р. Бия, вода на электростанцию подаётся от собственной береговой насосной станции. Система охлаждения конденсаторов турбин и оборудования электростанции – прямоточная.

ТЭЦ-1 АО «Бийскэнерго» представляет собой станцию с поперечными связями по воде и пару. Основное оборудование подразделяется на две группы: оборудование группы 90 кгс/см^2 и группы 130 кгс/см^2 .

Установленная тепловая мощность ТЭЦ составляет 1089 Гкал/ч., в том числе: установленная тепловая мощность РОУ – 108 Гкал/ч., отборов турбин – 981 Гкал/ч. Структура установленной тепловой мощности отборов турбин в паре – 202 Гкал/ч и 779 Гкал/ч в горячей воде.

Располагаемая тепловая мощность отборов турбин составляет 981 Гкал/ч.

Турбоагрегат ст. №1 относится к 1-й группе, ТА ст. №3÷8 и котлы № 7, 10÷16 – ко 2-й группе. Турбоагрегат ст. № 2 и котлы ст. № 1÷6, 8,9 выведены из эксплуатации. Связи между группами оборудования осуществляются по главным паропроводам через редуционно-охладительные установки РОУ-140/100, коллекторам питательной воды, сетевым трубопроводам, коллекторам пара 1,2 и 8÷13 кгс/см^2 . Все коллекторы имеют возможность секционирования.

Выдача электрической мощности Бийской ТЭЦ-1 выполнена на трёх номинальных напряжениях:

- на генераторном напряжении 6 кВ;
- на напряжении 35 кВ;
- на напряжении 110 кВ.

Бийская ТЭЦ-1 обеспечивает около 50% годовой потребности Бийского энергоузла в электроэнергии. В зимние месяцы эта доля достигает $60\% \div 65\%$, в летние снижается до $30\% \div 33\%$. Таким образом, Бийская ТЭЦ-1 в значительной степени определяет надёжность электроснабжения юго-восточных районов Алтайского края и Республики Алтай.

Удаление золы и шлака принято совместное гидравлическое с повторным использованием осветлённой воды в системе ГЗУ. Золоотвал расположен в зоне промышленной застройки г. Бийска на правобережной части в 4 км от русла реки Бия и в 1,5 км северо-западнее площадки ТЭЦ.

1. Цели и задачи Программы

Цели Программы:

1. повысить эффективность использования существующего оборудования, машин и механизмов;
2. сократить (оптимизировать) потребление энергоресурсов;
3. уменьшить вредные воздействия на окружающую среду (за счёт снижения расхода энергоресурсов);

Задачи Программы:

Для достижения вышеуказанных целей необходимо решить следующие задачи:

1. соблюдение требований законодательства в сфере энергосбережения;
2. обеспечение экономичных режимов работы оборудования, машин и механизмов АО «Бийскэнерго»;
3. увеличение производства электрической энергии на тепловом потреблении (комбинированная выработка);
4. реализация организационных (беззатратных) и технических (затратных) энергоэффективных мероприятий (в т.ч. по реконструкции, модернизации и техническому перевооружению существующих энергообъектов);

2. Сроки и этапы реализации

Сроки реализации Программы: 2017-2019гг.

3. Нормативное правовое обеспечение программы

Нормативная правовая база в области энергосбережения включает:

- Федеральный закон №261-ФЗ от 23.11.2009 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Решение Управления Алтайского края по государственному регулированию цен и тарифов №37 от 30.03.2016 «Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих производство тепловой энергии, производимой электростанциями в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на 2017–2019 годы».

4. Значения целевых показателей программы

Решением Управления Алтайского края по государственному регулированию цен и тарифов №682 от 29.12.2016 для АО «Бийскэнерго» установлены следующие целевые показатели:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. Изм.	2017 год	2018 год	2019 год
1.	Удельный расход топлива на отпущенную тепловую энергию	кг.у.т./Гкал	не выше фактического значения показателя за предыдущий отчётный год	не выше фактического значения показателя за предыдущий отчётный год	не выше фактического значения показателя за предыдущий отчётный год
2.	Удельный расход топлива на отпущенную электрическую энергию	г.у.т./кВтч	не выше фактического значения показателя за предыдущий отчётный год	не выше фактического значения показателя за предыдущий отчётный год	не выше фактического значения показателя за предыдущий отчётный год
3.	Удельный расход энергии на собственные и хозяйственные нужды в расчёте на отпущенную тепловую и электрическую энергию	кг.у.т./ГДж	не выше фактического значения показателя за предыдущий отчётный год	не выше фактического значения показателя за предыдущий отчётный год	не выше фактического значения показателя за предыдущий отчётный год
4.	Оснащённость зданий, строений, сооружений, находящихся в собственности организации и/или на ином законном основании, приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии				
4.1.	электрической энергии	%	100	100	100
4.2.	тепловой энергии	%	100	100	100
4.3.	газа природного	%	100	100	100
4.4.	холодной и горячей воды	%	100	100	100
5.	Доля объёмов тепловой энергии, расчёты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объёме электрической энергии, отпущенной потребителям	%	100	100	100
6.	Доля объёмов электрической энергии, расчёты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объёме электрической энергии, отпущенной потребителям	%	100	100	100

7.	Доля энергетических объектов, прошедших процедуру энергетического обследования (энергоаудита) в общем объёме энергетических объектов	%	100	100	100
----	--	---	-----	-----	-----

5. Описание и оценка сложившейся ситуации в АО «Бийскэнерго»

В последние годы работе по улучшению технико-экономических показателей в энергокомпании уделяется первостепенное значение. Выполняются как технические, так и организационные мероприятия, не требующие капитальных вложений.

Проводится большая организационная работа по оптимизации режима работы вспомогательного оборудования: механизмов собственных нужд (циркуляционных насосов, питательных и конденсационных насосов, тягодутьевых и золоудаляющих механизмов) и оборудования пристанционной сети (блочных трансформаторов, трансформаторов связи и собственных нужд).

Технические мероприятия, требующие затрат по улучшению ТЭП станций, выполняются в рамках ремонтной и инвестиционной программ. В составе последней в целях внедрения современных эффективных технологий и решений ежегодно формируется блок экономически эффективных мероприятий по объектам АО «Бийскэнерго». Приоритетными являются мероприятия с наибольшими показателями экономической эффективности, при этом учитывается возможность технической реализации и соответствие нормативам, показатели работы оборудования, производственная программа.

Основными направлениями технико-экономической эффективности мероприятий являются:

- повышение КПД котлов и турбин;
- снижение тепловых потерь;
- снижение расхода электроэнергии на собственные нужды;
- снижение затрат на подготовку воды для подпитки котлов;
- снижение потерь пара и конденсата.

Анализ основных ТЭП по составляющим за последние годы показывает, что данные показатели, в целом, имеют устойчивую тенденцию к улучшению. Некоторое увеличение удельных расходов на отпуск тепло- и электроэнергии в отдельные периоды объясняется в основном внешними факторами.

В целом положительная динамика основных ТЭП является следствием планомерного выполнения организационных и технических мероприятий, позволяющих существенно повысить технико-экономические показатели работы ТЭЦ АО «Бийскэнерго».

Учитывая значительный объем проделанной работы по энергосбережению и повышению энергоэффективности, потенциал энергосбережения Бийской ТЭЦ оценивается как умеренный.

6. Анализ оптимальности и совершенства систем учета топливно-энергетических ресурсов

Учёт отпускаемых энергоресурсов производится на основании приборов учёта тепловой и электрической энергии:

- учёт электрической энергии осуществляется по автоматизированной информационно-измерительной системе коммерческого учёта электроэнергии АИИСКУЭ, которая соответствует требованиям условий работы на оптовом рынке электроэнергии. АИИСКУЭ

включает в себя учёт генерации, собственного потребления, отпуска потребителям. Перечень приборов приведён в Приложениях 1-3.

– учёт тепловой энергии осуществляется по приборам, установленным на выходе с ТЭЦ тепломагистралей пара и горячей воды в соответствии с Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя. Перечень приборов приведён в Приложении 5.

7. Анализ возможности применения возобновляемых и альтернативных источников энергии

Алтайский край обладает достаточно высоким гелиоэнергетическим, ветроэнергетическим и гидроэнергетическим потенциалом. Предварительно наиболее перспективной технологией для внедрения в Обществе определена солнечная энергетика.

Согласно выполненным проработкам, показатели экономической эффективности проектов строительства ВИЭ обладают невысокими показателями экономической эффективности при значительных технических рисках (проблемы размещения ВИЭ на имеющихся площадках, возможное ухудшение режимов работы основного оборудования Бийской ТЭЦ, наличие источников выбросов расположенных поблизости от Бийской ТЭЦ негативно влияющих на работу СЭС и ряда прочих).

В тоже время в ближайшем будущем, с развитием технологий, ВИЭ часть имеющихся рисков будет минимизирована. Учитывая указанное, в Обществе будет систематически выполняться актуализация анализа возможности внедрения ВИЭ.

Ключевыми факторами при принятии решения о внедрении генерирующих объектов на основе ВИЭ являются:

1. Технические факторы:

- соответствии технологий требованиям вседействующих нормативных документов РФ (в т.ч. по требованиям к локализации);
- удовлетворение техническим требованиям (габариты установки, условия эксплуатации, необходимая мощность и др.);
- наличие положительного опыта эксплуатации аналогичной технологии в РФ, мире;
- наличие в РФ официального представительства компании поставщика или иной уполномоченной компании обеспечивающей техническую поддержку и своевременное обеспечение запасными частями.

2. Коммерческие факторы:

- приемлемые условия оплаты оборудования и выполнения строительно-монтажных и пуско-наладочных работ;
- приемлемые условия финансирования проекта;
- достижение требуемых показателей эффективности;

3. Факторы государственной поддержки:

- возможность получения налоговых льгот (инвестиционный кредит, ускоренная амортизация, налог на имущество и т.д.);
- софинансирование инфраструктурных затрат;
- упрощённый порядок землеотвода для строительства объектов ВИЭ и льготные условия аренды земельного участка под строительство ВИЭ;
- наличие утверждённых планов по строительству ВИЭ в программах развития районов, поселений, городов;
- приоритетная загрузка Системным Оператором генерирующих объектов с использованием ВИЭ;
- установление экономически обоснованного тарифа для ВИЭ.

8. Анализ данных об оснащённости приборами учета энергоресурсов и воды

Внутренний контроль параметров осуществляется по приборам контроля, установленным на основном оборудовании. Котлы ст. № 13-16 и турбины ст. № 6-8 оснащены автоматизированными системами управления. На котлах ст. № 7,10-12 и турбинах 1, 3-5 частично произведена замена приборов контроля на приборы нового типа и работа по установке новых приборов продолжается.

Перечень приборов учета энергоресурсов и воды приведён в Приложениях №№1,2,3,4.

9. Информационное обеспечение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

Информация о мероприятиях по энергосбережению и повышению энергетической эффективности АО «Бийскэнерго» осуществляется регулярно по средствам:

- размещения информации на официальном сайте АО «Бийскэнерго»;
- опубликования информации в корпоративной газете;
- распространения данных в средствах массовой информации;
- размещения наглядной агитации, с отражением основных мер, направленных на рациональное использование электроэнергии, пароконденсата и др.;
- проведения периодического анкетирования персонала, в рамках которого работникам предприятия предлагается вносить собственные предложения по проведению мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергоэффективности.

В публикациях корпоративной газеты Общества регулярно поднимается проблематика ликвидации всех видов производительных и непроизводительных потерь, возникающих в основном производственном процессе, в т.ч. отражается тема борьбы с нерациональным использованием энергии и ресурсов.

10. Обучение персонала организации основам энергосбережения и повышения энергетической эффективности

С целью повышения энергетической эффективности энергосбережения в ГОУ ВПО НГТУ, г.Новосибирск, планируется проведение обучения на курсах повышения квалификации по программе «Проведение энергетических обследований» сотрудников АО «Бийскэнерго», в том числе:

- исполнительный директор по управлению, технический директор;
- главный инженер;
- начальник производственно-технического отдела (ПТО);
- начальник отдела подготовки и проведения ремонта (ОППР).

Планируется регулярно проводить семинары повышения квалификации оперативного персонала АО «Бийскэнерго», в которых будет затрагиваться тема «Энергосбережение».

11. Поддержка и стимулирование энергосбережения и повышения энергетической эффективности

В рамках поддержки программы энергосбережения проводятся работы по направлениям:

- созданы малые группы, действующие на постоянной основе, под руководством главного инженера, по следующим темам:
 - a) снижение затрат электроэнергии на пылеприготовление, принятие своевременных мер по устранению дефектов по пылесистемам и доведению показателей работы пылесистем до нормативных значений;
 - b) снижение расходов тепла на выработку электроэнергии;
 - c) снижение потерь КПД при выработке пара;
- разработана наглядная агитация по теме энергоресурсосбережения;
- развитие системы сбора предложений по совершенствованию деятельности от сотрудников Общества (в том числе и по темам энергоресурсосбережения).

В Обществе введено в действие Положение об инициативных предложениях, на основании которого работникам подавшим предложение несущее экономический эффект выплачивается вознаграждение в зависимости от фактического годового эффекта, таким образом, стимулируется индивидуальное участие сотрудников в программе «Энергосбережение».

12. Мероприятия, по модернизации оборудования, используемого для производства тепловой энергии, в том числе замене оборудования на оборудование с большим коэффициентом полезного действия, внедрение инновационных, энергосберегающих решений и технологий

Техпереворужение турбины ПТ-50-130/13 ст. № 4

В процессе длительной эксплуатации в деталях высокотемпературной части турбины происходят изменения в структуре и сплошности металла, приводящих к снижению их прочностных свойств, соответственно, к снижению надёжности работы основного оборудования. При достижении критических характеристик металла, продление индивидуального ресурса специализированными организациями становится невозможным и надзорными органами запрещается эксплуатация оборудования, в соответствии с СО 153-34.17.440-2003 («Инструкция по продлению срока эксплуатации паровых турбин сверхпаркового ресурса»). Мощность турбины ст. №4 составляет 9% от установленной электрической мощности АО «Бийскэнерго».

На турбине ст. №4 присутствует проблема искривления поверхностей цилиндра высокого давления, по причине отсутствия на год её создания (1965 г.) проработанной системы обогрева фланцев и шпилек. В результате на сегодняшний день обе половины ЦВД покороблены и не обеспечивают плотность – при работе происходит прорыв пара в сторону подшипника и соответственно обводнение масляной системы. Обводнение масла приводит к резкому снижению надёжности работы турбины, тепло- и электроснабжения потребителей.

При обводнении масляной системы, в корпусе муфты БИ-БИ (проектное заводское решение) происходит отложение посторонних включений, что в свою очередь приводит к появлению вибрации на опорах турбины.

Металл стопорного клапана выработал свой ресурс. При прохождении экспертизы промышленной безопасности получено разрешение на продление эксплуатации на 20 000 часов. Существует риск запрета эксплуатации оборудования надзорными органами.

Задачи решаемые при реализации проекта:

- замена физически изношенного оборудования; назначение нового паркового ресурса в 220 тыс. ч. работы турбины;
- сохранение тепловой и электрической мощности АО «Бийскэнерго» и системы в целом; повышение технико-экономических показателей работы оборудования; повышение манёвренности и надёжности работы турбоагрегата.

Целью инвестиционного проекта является исключение риска снижения после 2017 года установленной электрической мощности станции - 50 МВт., тепловой - 138 Гкал/ч. Назначается новый срок эксплуатации турбины 220 тыс. час.

Срок реализации проекта		Прогнозная стоимость проекта, тыс. руб. без НДС	Экономический эффект
Начало	окончание		
2015	2017	208 754	3800 т.у.т

Монтаж параллельной нитки главного паропровода от П-105а до 2-ПК-16

Транспортирование пара от котлов осуществляется по одной нитке паропровода. Главный паропровод поперечных связей I, II, III, IV очереди выполнен в однострубном исполнении. При работе крайнего оборудования возникает «запирание» пара и снижение давления перед генерирующим оборудованием (турбинами), увеличение гидравлических и тепловых потерь.

Задачи решаемые при реализации проекта:

- Повышение надёжности работы основного оборудования станции

Целью инвестиционного проекта является повышение с 2019 года «живучести» и ремонтпригодности поперечных тепловых схем, с возможностью вывода участков главных паропроводов без вывода из резерва основного оборудования 4-ой очереди.

Срок реализации проекта		Прогнозная стоимость проекта, тыс. руб. без НДС	Экономический эффект
начало	окончание		
2012	2018	22 023	2 700 т.у.т

13. Перечень обязательных мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности АО «Бийскэнерго»

№ п/п	Наименование мероприятий	Срок проведения	Объем	Затраты	Технологический эффект	Экономический эффект	Срок окупаемости	Примечание
			шт /%	тыс. руб.	кВтч, Гкал, м ³	тыс. руб.	лет	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Организационные мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности	2017 - 2019 гг.	-	-	-	-	-	-
1.1.	Анализ качества поставляемого ресурса	2017 - 2019 гг.	-	-	-	-	-	-
1.2.	Анализ аварийности технологического оборудования	2017 - 2019 гг.	-	-	-	-	-	-
2	Проведение энергетического обследования вводимых в эксплуатацию зданий, строений, сооружений с получением извещения о приеме копий энергетического паспорта Министерством энергетики РФ	не реже чем 1 раз в 5 лет	-	-	-	-	-	Проведение энергоаудита планируется в 2016 году.
3	Разработка и реализация плана мероприятий по оптимизации энергопотребления в зданиях, строениях, сооружениях находящихся в собственности организации и/или ином законном основании организации	2017 - 2019 гг.	42 ЗСС	в рамках ежегодно утверждаемой ремонтной программы	180,0 Гкал	89,28 тыс. руб.	-	-

4	Оснащение вводимых в эксплуатацию зданий, строений, сооружений, при эксплуатации которых используются энергетические ресурсы	2017 - 2019 гг.	-	-	-	-	-	В период 2017-2019 гг. ввод в эксплуатацию отапливаемых зданий, строений и сооружений не планируется
5	Применение энергоэкономичных светильников, оптимизация режимов работы систем освещения	2017 - 2019 гг.	-	-	580,1 тыс. кВт·ч	670,6 тыс. руб.	-	-
5.1.	Контроль за освещением территории и цехов станции, отключение его в светлое время суток, проведение регулярного ремонта и ТО систем освещения (чистка светильников, замена ламп)	2017 - 2019 гг.	-	отсутствуют	90,0 тыс. кВт·ч	104,04 тыс. руб.	-	-
5.2.	Установка датчиков автоматического отключения освещения	2017 - 2019 гг.	100	в рамках ежегодно утверждаемой ремонтной программы	30,0 тыс. кВт·ч	34,68 тыс. руб.	-	-
5.3.	Замена систем освещения	2017 - 2019 гг.	1 500	в рамках ежегодно утверждаемой ремонтной программы	460,1 тыс. кВт·ч	531,88 тыс. руб.	-	-
6	Совершенствование тепловой изоляции зданий и теплосетей, оптимизация режимов работы систем отопления зданий и сооружений	2017 - 2019 гг.	Внутренняя теплосеть - 15 км в двухтрубном исполнении	в рамках ежегодно утверждаемой ремонтной программы	60,0 Гкал	29,76 тыс. руб.	-	-
7	Разработка и реализация плана мероприятий по снижению расхода твёрдого топлива	2017 - 2019 гг.	Не менее 110 мероприятий ежегодно	в рамках ежегодно утверждаемой ремонтной программы	1 860,0 т.у.т.	3 318,24 тыс. руб.	-	-

7.1.	Контроль состава основного котельного и турбинного оборудования в зависимости от заданных электрических и тепловых нагрузок, контрольный срез экономической загрузки оборудования	2017 - 2019 гг.	-	-	300,0 т.у.т.	535,2 тыс. руб.	-	-
7.2.	Формирование и реализация планов по повышению достоверности расчётов ТЭП	2017 - 2019 гг.	Не менее 10 мероприятий ежегодно	в рамках ежегодно утверждаемой ремонтной программы	150,0 т.у.т.	267,6 тыс. руб.	-	-
7.3.	Формирование и реализация планов по повышению надёжности и экономичности работы оборудования	2017 - 2019 гг.	Не менее 50 мероприятий ежегодно	в рамках ежегодно утверждаемой ремонтной программы	520,0 т.у.т.	927,68 тыс. руб.	-	-
7.4.	Формирование и реализация планов по снижению потерь пара и конденсата	2017 - 2019 гг.	Не менее 20 мероприятий ежегодно	в рамках ежегодно утверждаемой ремонтной программы	345,0 т.у.т.	615,48 тыс. руб.	-	-
7.5.	Формирование и реализация планов по ремонту основного и вспомогательного оборудования	2017 - 2019 гг.	Не менее 10 мероприятий ежегодно	в рамках ежегодно утверждаемой ремонтной программы	395,0 т.у.т.	704,68 тыс. руб.	-	-
7.6.	Формирование и реализация планов по снижению числа пусков, остановов оборудования	2017 - 2019 гг.	Не менее 5 мероприятий ежегодно	в рамках ежегодно утверждаемой ремонтной программы	150,0 т.у.т.	267,6 тыс. руб.	-	-
8	Мероприятия по модернизации оборудования, используемого для производства тепловой энергии, в том числе замене оборудования на оборудование с большим коэффициентом полезного действия,	2017 - 2019 гг.	2 мероприятия		17 046 т.у.т.	30 410 тыс. руб.	-	-

	внедрение инновационных, энергосберегающих решений и технологий							
8.1.	Техпереворужение турбины ПТ-50-130/13 ст. № 4	2015-2017 гг.		208 754	3 800 т.у.т.	6 574 тыс. руб.		Экономический эффект будет получен после 2017 г.
8.2.	Монтаж параллельной нитки главного паропровода от П-105а до 2-ПК-16	2012-2018 гг.		22 023	2 700 т.у.т.	4 671 тыс. руб.		Экономический эффект будет получен после 2018 г.
9	Мероприятия по оптимизации режимов работы оборудования	2017 - 2019 гг.	Не менее 33 мероприятий ежегодно	в рамках ежегодно утверждаемой ремонтной программы	8 951,9 тыс. кВт·ч	10 348,4 тыс. руб.	-	-
9.1.	Обучение персонала передовому опыту эксплуатации, диагностики, ремонтов и ТО, проведение тренировок, проверок знаний, проведение анализа работы персонала	2017 - 2019 гг.	Не менее 5 мероприятий ежегодно	в рамках ежегодно утверждаемой ремонтной программы	447,6 тыс. кВт·ч	517,43 тыс. руб.	-	-
9.2.	Оптимизация работы основного и вспомогательного оборудования котлотурбинного цеха: оборудования систем пылеприготовления, тягодутьевого оборудования, циркуляционных насосов	2017 - 2019 гг.	Не менее 10 мероприятий ежегодно	в рамках ежегодно утверждаемой ремонтной программы	4 923,5 тыс. кВт·ч	5 691,6 тыс. руб.	-	-
9.3.	Оптимизация режимов работы оборудования электроцеха	2017 - 2019 гг.	Не менее 10 мероприятий ежегодно	в рамках ежегодно утверждаемой ремонтной программы	2 238,0 тыс. кВт·ч	2 587,1 тыс. руб.	-	-
9.4.	Оптимизация режимов работы оборудования топливотранспортного цеха	2017 - 2019 гг.	Не менее 5 мероприятий ежегодно	в рамках ежегодно утверждаемой ремонтной программы	1 342,8 тыс. кВт·ч	1 552,3 тыс. руб.	-	-

10	Установка приборов коммерческого учета тепловой и электрической энергии на границе балансовой принадлежности	2017 - 2019 гг.	-	-	-	-	-	Приборы учета на границе балансовой принадлежности в установленном соответствии с действующей НТД, дополнительные приборы будут установлены в случае подключения новых потребителей
11	Организация, проверка и контроль достоверности работы комплексов коммерческого учета электрической и тепловой энергии	2017 - 2019 гг.	Кол-во приборов	-	-	-	-	-
12	Мероприятия по сокращению удельного расхода горюче-смазочных материалов	2017 - 2019 гг.	Не менее 3 мероприятий ежегодно	-	46,4 тыс. л.	1856 тыс. руб.	-	-
13	Мероприятия по повышению коэффициента полезного действия котлов при производстве тепловой энергии	2017 - 2019 гг.						Перечень мероприятий и показатели эффективности соответствуют п.7 настоящего Перечня
14	Использование оборудования класса энергетической эффективности не ниже А	2017 - 2019 гг.	-	-	-	-	-	Применяется к вновь устанавливаемому/заменяемому оборудованию имеющего класс эффективности

4	ГРУ-6кВ Яч.7 Резервная линия СН-№1	МИР С- 01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	Р	Ц	А4	2011	1104872	III/2011	96	52320 52323 52425	01; 02; 03; 04	30
5	ГРУ-6кВ Яч.16 ПВК-2	МИР С- 01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	Р	Ц	А4	2013	1305067	II/2013	96	52320 52323 52425	01; 02; 03; 04	30
6	ГРУ-6кВ Яч.23 Водозабор-1	МИР С- 01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	Р	Ц	А4	2014	263942 1312394	II/2014	96	52320 52323 52425	01; 02; 03; 04	30
7	ГРУ-6кВ Яч.32 Рабочая линия СН-№2	МИР С- 01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	Р	Ц	А4	2013	1305091	II/2013	96	52320 52323 52425	01; 02; 03; 04	30
8	ГРУ-6кВ Яч.33 Резервная линия СН-№2	МИР С- 01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	Р	Ц	А4	2007	263942 0707961	III/2010	96	52320 52323 52425	01; 02; 03; 04	30
9	ГРУ-6кВ Яч.36 Рабочая линия СН-№3	МИР С- 01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	Р	Ц	А4	2013	1307106	III/2013	96	52320 52323 52425	01; 02; 03; 04	30
10	ГРУ-6кВ Яч.37 ПВК-1	МИР С- 01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	Р	Ц	А4	2012	1104792	I/2012	96	52320 52323 52425	01; 02; 03; 04	30
11	ТЭЦ Отпайка ТГ-3	МИР С- 01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	Р	Ц	А4	2016	1112576	IV/2011	96	52320 52323 52425	01; 02; 03; 04	30
12	ТЭЦ Отпайка ТГ-4	МИР С- 01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	Р	Ц	А4	2011	1102527	II/2015	96	52320 52323 52425	01; 02; 03; 04	30
13	ТЭЦ Отпайка ТГ-5	МИР С- 01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	Р	Ц	А4	2011	1104803	III/2011	96	52320 52323 52425	01; 02; 03; 04	30

14	ТЭЦ Отпайка ТГ-6	МИР С- 01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	Р	Ц	А4	2011	1104989	IV/2011	96	52320 52323 52425	01; 02; 03; 04	30
15	ТЭЦ Отпайка ТГ-7	МИР С- 01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	Р	Ц	А4	2013	1211231	II/2015	96	52320 52323 52425	01; 02; 03; 04	30
16	ТЭЦ Отпайка ТГ-8	МИР С- 01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	Р	Ц	А4	2011	1106485	II/2015	96	52320 52323 52425	01; 02; 03; 04	30

Регистр приборов учета генерации

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

2	1	Порядковый номер
26	25	Номер точки измерения
ТРУ-6кВ Яч.24 ТГ-2	ТРУ-6кВ Яч.2 ТГ-1	Наименование точки измерения
МИР С- 01	МИР С- 01	Тип счётчика
0.2S	0.2S	Класс точности по активной энергии
0.5	0.5	Класс точности по реактивной энергии
32142-06	32142-06	Регистрационный номер
A.P	A.P	Вид измеряемой энергии
P	P	Направление измеряемой энергии
A4	A4	Схема подключения счётчика
2014	2014	Год выпуска
263942131 2393	263942131 2399	Заводские номера
И/2014	И/2014	Дата и номер акта метрологической поверки
96	96	Межповерочный интервал
52320 52323 52425	52320 52323 52425	ГОСТ
01; 02; 03; 04	01; 02; 03; 04	Измерительные каналы счётчика
30	30	Временные интервалы измерительных каналов счетчика при передаче данных с использованием электронных документов формата 80040, мин
нет	нет	Способ учета для малых присоединений (интервальный/интегральный)

3	27	ТЭЦ ТГ-3	МИР С-01	0,2S	0.5	32142-06	А,Р	Р	А4	2011	263942110 4957	25.06.20 15 №48615	96	52320 52323 52425	01; 02; 03; 04	30	нет
4	28	ТЭЦ ТГ-4	МИР С-01	0,2S	0.5	32142-06	А,Р	Р	А4	2014	263942131 2398	26.06.20 15№486 13	96	52320 52323 52425	01; 02; 03; 04	30	нет
5	29	ТЭЦ ТГ-5	МИР С-01	0,2S	0.5	32142-06	А,Р	Р	А4	2011	263942110 4801	24.06.20 15№486 08	96	52320 52323 52425	01; 02; 03; 04	30	нет
6	30	ТЭЦ ТГ-6	МИР С-01	0,2S	0.5	32142-06	А,Р	Р	А4	2012	263942110 2655	23.06.20 15№486 06	96	52320 52323 52425	01; 02; 03; 04	30	нет
7	31	ТЭЦ ТГ-7	МИР С-01	0,2S	0.5	32142-06	А,Р	Р	А4	2007	263942071 1191	22.06.20 15№485 98	96	52320 52323 52425	01; 02; 03; 04	30	нет
8	32	ТЭЦ ТГ-8	МИР С-01	0,2S	0.5	32142-06	А,Р	Р	А4	2013	263942130 7105	19.06.20 15№485 94	96	52320 52323 52425	01; 02; 03; 04	30	нет

Регистр приборов учета генерации

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

2	1	Порядковый номер
20	11	Номер точки измерения
ГРУ-6кВ яч.8 ВОЗ-8	ГРУ-6кВ яч.3 Алгайский Брокер №1	Наименование точки измерения
МИР С-01	МИР С-01	Тип счётчика
0,2S	0,2S	Класс точности по активной энергии
0,5	0,5	Класс точности по реактивной энергии
32142- 06	32142- 06	Регистрационный номер
А,Р	А,Р	Вид измеряемой энергии
А4	А4	Схема подключения счётчика
2007	2007	Год выпуска
263942070 8009	263942070 8012	Заводские номера
Акт №10/11 от 30.09.2011г.	Акт №3/15 от 10.06.2015г.	Дата и номер акта ввода в эксплуатацию
18.06.2015 №48598	18.06.2015 №48590	Дата и номер акта метрологической поверки
96	96	Межповерочный интервал
52320 52323 52425	52320 52323 52425	ГОСТ
30	30	Временные интервалы измерительных каналов счетчика при передаче данных с использованием электронных документов формата 80040, мин

3	18	ГРУ-6кВ яч.11 БОЗ-11	МИР С-01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	А4	2011	1106480	Акт №14/12 от 11.09.2012г.	21.06.2012	96	52320 52323 52425	30
4	13	ГРУ-6кВ яч.12 БПВ-12	МИР С-01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	А4	2007	263942071 1288	Акт №5/15(1) от 15.06.2015г.	18.06.2015 №48588	96	52320 52323 52425	30
5	15	ГРУ-6кВ яч.14 БПВ-14	МИР С-01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	А4	2014	263942131 2386	Акт №3/14 от 16.04.2014г.	25.03.2014	96	52320 52323 52425	30
6	19	ГРУ-6кВ яч.22 БОЗ-22	МИР С-01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	А4	2011	263942110 4990	Акт №4/13 от 21.05.2013г.	19.06.2015 №48591	96	52320 52323 52425	30
7	21	ГРУ-6кВ яч.25 БОЗ-25	МИР С-01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	А4	2007	263942071 1324	Акт №5/15(1) от 15.06.2015г.	19.06.2015 №48592	96	52320 52323 52425	30
8	16	ГРУ-6кВ яч.27 БПВ-27	МИР С-01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	А4	2007	263942070 7943	Акт №4/15 от 10.06.2015г.	22.06.2015 №48596	96	52320 52323 52425	30

9	17	ГРУ-6кВ яч.28 Электромаш	МИР С-01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	А4	2007	263942070 7941	Акт №10/11 от 30.09.2011г.	22.06.2015 №48597	96	52320 52323 52425	30
10	12	ГРУ-6кВ яч.29 Алтайский бройлер №2	МИР С-01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	А4	2013	263942130 4836	Акт №7/13 от 09.07.2013г.	23.06.2015 №48601	96	52320 52323 52425	30
11	14	ГРУ-6кВ яч.30 БПВ-30	МИР С-01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	А4	2007	263942070 7989	Акт №10/11 от 30.09.2011г.	23.06.2015 №48602	96	52320 52323 52425	30
12	22	ГРУ-6кВ яч.34 Тех. обслуживание - 34	МИР С-01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	А4	2007	263942070 7968	Акт №1/15 от 22.04.2015г.	23.06.2015 №48607	96	52320 52323 52425	30
13	7	ЗРУ-35кВ яч.3 ЛЭП «ЗЦ»	МИР С-01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	А4	2014	263942131 2384	Акт №4/14 от 07.05.2014г.	25.06.2015 №48618	96	52320 52323 52425	30
14	8	ЗРУ-35кВ яч.5 ЛЭП «5Ц»	МИР С-01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	А4	2011	263942110 4822	Акт №5/15(1) от 15.06.2015г.	25.06.2015 №48617	96	52320 52323 52425	30

15	9	ЗРУ-35кВ яч.7 ЛЭП «7Ц»	МИР С-01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	А4	2011	263942110 4867	Акт №5/15(1) от 15.06.2015г.	26.06.2015 №45743	96	52320 52323 52425	30
16	10	ЗРУ-35кВ яч.9 ЛЭП «9Ц»	МИР С-01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	А4	2012	263942110 2660	Акт №5/13 от 22.05.2013г.	26.06.2015 №48610	96	52320 52323 52425	30
17	1	ЗРУ-110кВ яч.1 ЛЭП ТС-170	МИР С-01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	А4	2008	263942071 2472	Акт №2/15 от 26.05.2015г.	23.06.2015 №48604	96	52320 52323 52425	30
18	2	ЗРУ-110кВ яч.3 ЛЭП ТС-169	МИР С-01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	А4	2011	263942110 4983	Акт №13/12 от 24.09.2012г.	24.06.2015 №48609	96	52320 52323 52425	30
19	3	ЗРУ-110кВ яч.5 ЛЭП БТ-105	МИР С-01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	А4	2007	263942070 7977	Акт №10/11 от 30.09.2011г.	25.06.2015 №48616	96	52320 52323 52425	30
20	4	ЗРУ-110кВ яч.7 ЛЭП БТ-106	МИР С-01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	А4	2007	263942070 7940	Акт №10/11 от 30.09.2011г.	26.06.2015 №48612	96	52320 52323 52425	30

21	6	ЗРУ-110кВ яч.9 ОВ	МИР С-01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	А4	2014	263942131 2385	Акт №1/16 от 12.02.2016г.	25.03.2014	96	52320 52323 52425	30
22	5	ОРУ-110кВ. ЛЭП БТ-417	МИР С-01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	А4	2007	263942070 8005	Акт №10/11 от 30.09.2011г.	23.06.2015 №48599	96	52320 52323 52425	30
23	23	ГРУ-6кВ яч.10 Электросибмон таж №1	МИР С-01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	А4	2011	1104960	Акт №3/12 от 07.02.2012г.	21.11.2011	96	52320 52323 52425	30
24	24	ГРУ-6кВ яч.31 Электросибмон таж №2	МИР С-01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	А4	2011	263942110 4935	Акт №2/12 от 24.01.2012г.	22.06.2015 №48600	96	52320 52323 52425	30
25	33	ГРУ-6кВ яч.38 Агрохолдинг	МИР С-01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	А4	2011	1106498	Акт №12/12 от 29.08.2012г.	21.06.2012	96	52320 52323 52425	30
26	34	Бийская ТЭЦ- 1, ЗРУ-110 кВ, яч.15, ВЛ-110 кВ Бийская ТЭЦ-1 - Бирюзовая Катунь I цепь	МИР С-01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	А4	2014	263942131 2403		24.06.2014	96	52320 52323 52425	30
27	35	Бийская ТЭЦ- 1, ЗРУ-110 кВ, яч.16, ВЛ-110 кВ Бийская ТЭЦ-1 - Бирюзовая Катунь II цепь	МИР С-01	0,2S	0.5	32142- 06	А,Р	А4	2013	1308162		14.11.2013	96	52320 52323 52425	30

Реестр приборов учета воды

№ п/п	Наименование	Тип	Описание	Шкала	Класс точности	Место установки
1	Артезианская вода (коммерческий учёт)	ВПС-3	Преобразователь расхода вихревой электромагнитный	250 м³/ч	1%	Район пожаронасосной
		ВПС-3	Преобразователь расхода вихревой электромагнитный	250 м³/ч	1%	
2	Артезианская вода (технический учёт)	ВСХНд-150	Счётчик холодной воды турбинный	600 м³/ч	2%	Район пожаронасосной
		ВСХНд-150	Счётчик холодной воды турбинный	600 м³/ч	2%	
3	Артезианская вода (технический учёт)	ВСХНд-150	Счётчик холодной воды турбинный	600 м³/ч	2%	Район здания АБК2
		ВСХНд-150	Счётчик холодной воды турбинный	600 м³/ч	2%	
4	Речная вода (коммерческий учёт)	US 800	Расходомер-счётчик жидкости ультразвуковой	76400 м³/ч	0,5%	Район трамвайной остановки «Бийскэнерго»
		US 800	Расходомер-счётчик жидкости ультразвуковой	76400 м³/ч	0,5%	
		US 800	Расходомер-счётчик жидкости ультразвуковой	48900 м³/ч	0,5%	
5	Сточные воды по выпуску №1 и №2 (коммерческий учёт) Переносной	МКРС	Микрокомпьютерный расходомер-скоростемер	0.05-5м/с	2%	Сбросные стоки ТЦ (СТ1,СТ2) Сбросные стоки с золоотвала КЦ (ОС1,ОС2)
		МКРС	Микрокомпьютерный расходомер-скоростемер	0.05-5м/с	2%	

Реестр приборов учета тепловой энергии

Узлы АО «Бийскэнерго»

	Название объекта	Название средств измерений	Заводской номер	Дата последней поверки	Дата следующей поверки	Дата приемки	Срок действия акта	Класс точности
	ТМ-1 (Город)	СПТ-961	4559	31.08.2012	31.08.2016	23.09.2015	11.07.2016	0,5
		UFM - 001	250	18.05.2015	18.05.2017			0,5
		UFM - 001	245	18.05.2015	18.05.2017			0,5
		метран 150	1298020	27.03.2014	27.03.2019			0,5
		метран 150	1298021	27.03.2014	27.03.2019			0,5
		КТСПР	24(1/2)	18.09.2014	18.09.2016			0,5
	ТМ-2 (Зеленый клин)	СПТ-961	4549	31.08.2012	31.08.2016	23.09.2015	11.07.2016	0,5
		UFM - 001	402	22.05.2015	22.05.2017			0,5
		UFM - 001	247	22.05.2015	22.05.2017			0,5
		метран 150	1151249	11.07.2012	11.07.2016			0,5
		метран 150	1151247	11.07.2012	11.07.2016			0,5
		КТСПР	21(1/2)	18.09.2014	18.09.2016			0,5
	ТМ-3 (Жил.поселок)	СПТ-961	22400	29.05.2012	29.05.2016	23.09.2015	29.05.2016	0,5
		UFM - 001	251	29.07.2015	29.07.2017			0,5
		UFM - 001	413	22.05.2015	22.05.2017			0,5
		метран 150	1149751	05.07.2012	05.07.2016			0,5
		метран 150	1151250	11.07.2012	11.07.2016			0,5
		КТСПР	23(1/2)	18.09.2014	18.09.2016			0,5
	ТМ-4 (Сорокино)	СПТ-961.2	22371	28.05.2012	28.05.2016	23.09.2015	28.05.2016	0,5
		US-800	2637	27.06.2012	27.06.2016			0,5
		US-800	2632	27.06.2012	27.06.2016			0,5
		метран 150	1298024	27.03.2014	27.03.2019			0,5
		метран 150	1314406	29.05.2014	29.05.2019			0,5

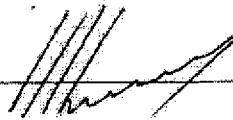
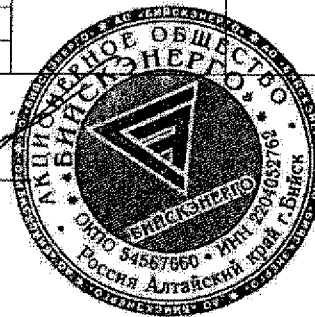
		КТПТР-01	12482/12482А	18.09.2014	18.09.2017			0,5
	Артезианская вода	СПТ-961.2	22415	29.05.2015	29.05.2020	23.07.2015	23.07.2019	0,5
		ВПС-3	15000925	16.07.2015	16.07.2019			0,5
		ВПС-3	15010067	16.07.2015	16.07.2019			0,5
		СПТ-961М	1458	01.10.2014	01.10.2018			23.09.2015
	Холодная вода, используемая для подпитки	ТСП	638	14.09.2015	14.09.2017	0,5		
		ТСП	639	14.09.2015	14.09.2017	0,5		
		ТСП	640	14.09.2015	14.09.2017	0,5		
		ТСП	641	14.09.2015	14.09.2017	0,5		
		ТМ «Водозабор»	СПТ-961	15378	14.09.2015	14.09.2019	25.09.2015	01.09.2016
	ПРЭМ		190264	07.09.2012	07.09.2016	0,5		
	ПРЭМ		189466	07.09.2012	07.09.2016	0,5		
	КТПТР-01		580/580А	14.09.2015	14.09.2019	0,5		
	Наружный воздух	ТПТ-1-3	516	15.09.2015	15.09.2017			0,5
	Наружный воздух (ДИС)	ТСМ Метран-203	26155	19.10.2016	19.10.2017			0,5
		ТРМ-200-Щ-2	07085070202018950	31.08.2016	31.08.2019			0,5
	Циркводоводы	СПТ 961.2	26610	09.09.2014	09.09.2018	07.09.2015	27.06.2016	0,5
		US-800	2633	27.06.2012	27.06.2016			0,5
		US-800	2635	27.06.2012	27.06.2016			0,5
		US-800	2636	27.06.2012	27.06.2016			0,5

Узлы потребителей

Название объекта	Название средств измерений	Заводской номер	Дата приёмки	Срок действия акта	Класс точности
ЗАО «Техобслуживание»	СПТ-961.2	23590	24.09.2015	08.07.2016	0,5
	Метран 100	843911			0,5
	Метран 100	869636			0,5
	ТПТ-1-3	1065			0,5
	ТПТ-1-3	1076			0,5
	СДВ	49813			0,5
	КРТ-5	536379			0,5
	СУ	1			0,5
	СУ	2			0,5
ОАО «ФНПЦ Алтай»	СПТ-961.2	23590	19.05.2015	05.05.2016	0,5
	Метран 150	1294736			0,5
	СДВ	62128			0,5
	ТПТ-1-3	6752			0,5
	СУ	3			0,5
ФКП «Бийский олеумный завод» (Водоснабжение)	СПТ-961	23098	20.10.2015	19.08.2016	0,5
	Метран 100	481534			0,5
	Метран 100	414623			0,5
	Метран 150	1164044			0,5
	Метран 150	1164047			0,5
	ктспр(г)	046			0,5
	ктспр(х)	046			0,5
	СУ	1			0,5
	СУ	2			0,5
ФКП «Бийский олеумный завод» (Пар п.н.)	СПТ-961	23106	22.12.2015	03.06.2016	0,5
	Метран 150	904863			0,5
	Метран 150	1278485			0,5
	Метран 150	1237215			0,5
	ТСП-9201	1676			0,5
	СУ	3			0,5
ФКП «Бийский олеумный завод» (Речная вода)	PM-5-T	83777	05.06.2015	01.04.2019	0,5

ООО "Теплосеть"	СПТ-961.2	22379	05.10.2015	28.05.2016	0,5
	ПРЭМ	453140			0,5
	ПРЭМ	430934			0,5
	Карат-СДВ-И-2.5	58966			0,5
	Карат-СДВ-И-2.5	59311			0,5
	КТПТР-01	7182/7182А			0,5
ООО "Механический завод"	СПТ-961.2	28479	02.02.2016	31.08.2016	0,5
	Метран 150 СД2	915245			0,5
	Метран 150 СГ2	1026493			0,5
	ТПТ-1-3	5513			0,5
	СУ	1			0,5
ЗАО "Источник плюс"	СПТ-961.2	24337	05.10.2015	01.09.2016	0,5
	ПРЭМ	272174			0,5
	ПРЭМ	292768			0,5
	КРТ-9	300047			0,5
	ПД-100-ДИ	20004120816016082			0,5
	КТПТР-01	770/770А			0,5
ООО "Бийскэлектромонтаж"	ВКТ-7	42724	21.05.2015	01.10.2016	0,5
	МастерФлоу	02500181			0,5
	МастерФлоу	02500351			0,5
	КТСП-Н	5376			0,5
ЗАО "Алтайский бройлер"	СПТ-961.2	22409	14.10.2015	28.05.2016	0,5
	Метран-150 СД2(40кПа)	1218091			0,5
	Метран-150 СДЗ(160кПа)	1232351			0,5
	СДВ-И-2.5-1.6-1.0-М	20282			0,5
	ТПТ-1-3	5904			0,5
	СУ	201			0,5
ФКП "Бийский олеумный завод" (Пар л.п.)	СПТ-961	23106	15.04.2016	07.09.2016	0,5
	Метран 150	889222			0,5
	Метран 150	888956			0,5
	Метран 150	904862			0,5
	ТСП-9201	1997			0,5
	СУ	5			0,5

Технический директор

Ю.В. Коханович