

Утверждена приказом  
исполнительного директора  
ПАО «Аэропорт Кольцово»  
«17» ноября 2015 г. № 210

## **ПРОГРАММА**

по энергосбережению и повышению энергетической эффективности  
ПАО «Аэропорт Кольцово» на 2016-2020 годы

По регулируемым видам деятельности - передача, распределение  
электрической энергии (мощности); передача и сбыт тепловой  
энергии; поставка теплоносителя; горячее водоснабжение;  
холодное водоснабжение (транспортировка воды); водоотведение  
(транспортировка стоков)

г. Екатеринбург,  
2015 г.

# Раздел I: передача, распределение электрической энергии

## Описание целей и задач

**Цели:** внедрение энергоэффективных технологий за счет освоения существующего потенциала энергосбережения и создание системы управления энергосбережением, а также:

- реализация приоритетных направлений государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- повышение эффективности использования энергетических ресурсов и сокращение потребления топливно-энергетических ресурсов;
- формирование у работников культуры энергосбережения.

**Задачи,** которые необходимо решить для достижения ее целей:

- обеспечение рационального использования топливно-энергетических ресурсов за счет реализации энергосберегающих мероприятий;
- повышение энергетической эффективности процесса передачи электрической энергии, снижение потерь;
- сокращение потребления тепловой и электрической энергии в административно-производственных помещениях;
- пропаганда энергосбережения;
- запуск механизмов стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- внедрение энергоэффективных технологий, конструкций и материалов, систем управления энергопотреблением, обеспечивающих реализацию потенциала энергосбережения;
- обеспечение точности, достоверности и единства и учета измерений топливно-энергетических ресурсов.

## Анализ состояния и перспективы развития

Электроснабжение ЗРУ №1 6кВ и ЗРУ №2 6 кВ (ПС «Кольцово») осуществляется по двум ВЛ-35кВ через два трансформатора 35/6 кВ Екатеринбургской электросетевой компании и по двум КЛ 6 кВ от ПС Авиатор 110//10/6 кВ через ТП-75001. ВЛ-35кВ Н-Исетская - Кольцово запитана от ПС «Н-Исетская» (ОАО ЕЭСК) длиной 3700 м. ВЛ-35 кВ Родник-Кольцово запитана от ПС «Родник» (ОАО ЕЭСК). Протяженность линии 3400 м. КЛ 6 кВ «Авиатор-ТП-75001 №1 и №2» (ПАО Аэропорт Кольцово) длиной 990 м.

Максимально разрешенная к потреблению электрическая мощность (согласно акта разграничения балансовой принадлежности электрических сетей и эксплуатационной ответственности ОАО «ЕЭСК» и потребителя № 218-23/216-1 от 30.05.2014г.) электроустановок предприятия составляет 10493,3кВт, 167кВт – вышка КДП (ФГУП «Государственная корпорация по ОрВД» филиал «Аэронавигация Урала»), 1188,73кВт (приведенная к шинам РУ 0,4кВ ТП-9) – гостиница «Angelo».

Категория электроприемников аэропортовой деятельности по надежности электроснабжения определена по Нормам годности к эксплуатации гражданских аэродромов.

Для электроснабжения электроприемников особой группы и 1-ой категории установлены дизель-электростанции типа ЭДК-320-2 шт., АСДА-100-1 шт., источники электрической энергии – ИБП, установлены в пассажирских терминалах А и В 4х200 кВА, 2х30кВА, 3х40кВА. В электрощитовой ТДА 1х15 кВА. В электрощитовой АБК грузового комплекса 1х60 кВА; электрощитовой грузового склада 1х15 кВА. Вышка КДП 9эт. ПДСП 1х8 кВА. Щитовая СПАСОП 1х15 кВА.

Для электроснабжения электроприемников ПАО «Аэропорт Кольцово» от РУ-6 кВ ПС «Кольцово» и от РУ-6 кВ ПС «Авиатор» запитано 34 трансформаторных подстанции (ТП) 6/0,4кВ, находящихся на балансе предприятия или в эксплуатации по договору аренды. Общее количество трансформаторов 6/0,4 кВ составляет 60 шт., установленная мощность которых 31436 кВА.

Трансформаторы типов ТМ-25;40;60;63;100;160;180;250;320;400;630; 1000; Trihal 800; 1250; 6/0,4 кВ.

Договор на электроснабжение с ООО «ЕЭС.Гарант» №499/К66 от 25.07.2012г. Годовое электропотребление с потерями за 2014г. составляет 37 424 326 кВт\*ч. В том числе транзитные потребители 12 794 384 кВт. \*ч.

Границы балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности определены актом №218-23/216-1 от 30.05.2014г. с ОАО ЕЭСК и установлены на вводах 6кВ трансформаторов 35/6кВ, Т1, Т2 на ПС «Кольцово», в РУ-6кВ ПС «Авиатор» на кабельных наконечниках фидеров 6кВ на ТП-75001.

Устройства АПВ установлены на ПС «Нижнеисетская» и ПС «Родник», на ПС «Авиатор» и ПС «Кольцово» устройство АПВ отсутствует.

Устройств АЧР на ПС «Кольцово» и ПС «Авиатор» нет.

Устройства АВР установлены в ОРУ-35кВ ПС «Кольцово» на секционном масляном выключателе между I-ой и II-ой секцией шин; в РУ-10/6кВ на ПС «Авиатор», на секционных элегазовых выключателях между I-ой и II-ой секцией шин; в РУ-6кВ ТП-1 – ТП-7, на секционных элегазовых выключателях между I-ой и II-ой секциями шин.

В сети 0,4 кВ устройства АВР установлены;

- в ТП № 1- 8, 11, 12, 18, 22, 26, 29, 32, 36, 39, 48, 75001.
- в ВРУ-0,4 кВ аэровокзального комплекса (АВК), грузового комплекса (АБК, станции пожаротушения), в ВРУ модульного здания САБ-САТиКО, ВРУ№1 VIP-терминала, ВРУ №2 СПАСОП, теплопункта №3.

Итого кабельных ЛЭП-6кВ:

ВН - 4 740 метра,

СН 1 - 28 290 метра,

СН 2 - 45 460 метра.

Потери на 2015-2020 гг. запланированы с учетом того, что с 2015 г. в сеть ПАО «Аэропорт Кольцово» практически весь объем электроэнергии поступает от ПС «Авиатор» 110/6 кВ (ранее от ГПП ПАО «Аэропорт Кольцово» 35/6 кВ), также увеличилась протяженность электрических сетей ПАО «Аэропорт Кольцово», через которые электроэнергия поступает от ПС «Авиатор».

### Анализ потребления энергетических ресурсов за предшествующий период регулирования

#### Передача и распределение электрической энергии

Наименование показателя	ед. изм.	2012 год	2013 год	2014 год
Поступление в сеть	тыс. кВтч	55 164	49 755	37 424
Полезный отпуск в сеть	тыс. кВтч	52 091	47 108	35 219
Потери в сетях	тыс. кВтч	3 073	2 647	2 205
Относительные потери (к поступлению в сеть)	%	5,57	5,32	5,89
Потери электроэнергии (к отпуску в сеть)	%	5,899	5,619	6,261
Потери, учтённые в тарифе	%	5,507	5,32	5,31

#### Потребление энергетических ресурсов службы ЭСТОП

№ п/п	ТЭР	ед. изм.	2012 год	2013 год	2014 год
1	Потребление электрической энергии на собственные нужды (включая АБК)	тыс. кВтч	216,258	257,64	231,193
2	Потребление тепловой энергии	Гкал	189,335	133,693	100,916
3	Потребление холодной воды	м <sup>3</sup>	206,304	206,304	102,816
4	Потребление горячей воды	м <sup>3</sup>	116,531	116,292	77,856

## Основные направления

Эффективность реализации программы:

- увеличение срока службы инженерных коммуникаций;
- снижение потерь в инженерных сетях;
- снижение расхода энергоресурсов в зданиях и сооружениях состоящих на балансе организации за счет внедрения энергосберегающих технологий и оборудования;
- улучшение качества услуг;
- обучение сотрудников организации основам энергосбережения;
- создания условий рационального использования топливно-энергетических ресурсов и устойчивого снабжения потребителей энергоресурсами.
- проведение энергетического обследования предприятия, что позволит оценить все аспекты деятельности предприятия, которые связаны с затратами энергоресурсов.

**Значения целевых показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности, достижение которых должно быть обеспечено в ходе реализации программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности по данному регулируемому виду деятельности**

### Целевые показатели мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на 2016 - 2020 годы

Наименование показателя, единица измерения	ед. изм.	План 2016 год	План 2017 год	План 2018 год	План 2019 год	План 2020 год	По итогам программы
Экономия электрической энергии на собственные нужды (включая АВК)	тыс. кВтч	3	3	3	3	3	15
Экономия тепловой энергии	Гкал	5	4	5	4	5	23
Экономия холодной воды	м <sup>3</sup>	8	9	8	8	5	38
Экономия горячей воды	м <sup>3</sup>	7	5	3	7	5	27

### Показатели энергетической эффективности на 2016-2020 годы

Снижение удельного технологического расхода электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям относительно нормативов технологических потерь электрической энергии при ее передаче, установленных на каждый год реализации программы.

Наименование показателя	ед. изм.	Прогноз 2015 год	План 2016 год	План 2017 год	План 2018 год	План 2019 год	План 2020 год
Расход электроэнергии на потери	тыс. кВтч	2 580	2 599	2 597	2 598	2 594	2 594
Динамика изменения потерь электрической энергии при ее передаче (к поступлению в сеть)	%	6,897	6,898	6,893	6,889	6,879	6,879

**Перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на 2016-2020 годы  
с указанием ожидаемых результатов в натуральном и стоимостном выражении, в том числе экономического эффекта от реализации программы, сроки проведения с разбивкой по годам и расчет потребности в финансовых ресурсах с указанием источников финансирования**

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки проведения и потребность в финансовых ресурсах, тыс. руб.					Ожидаемый результат		Источники финансирования
		2016	2017	2018	2019	2020	Натуральные единицы	Стоимостное выражение, тыс. руб.	
1	Замена ламп накаливания галогенных ламп на энергосберегающие и светодиодные на объектах предприятия	150	50	100	100	50	80 тыс. кВтч	237,84	Собственные средства предприятия
3	Регулярная очистка стекол в окнах в производственных помещениях, применение светлых тонов при окраске стен	5	5	5	5	5	25 тыс. кВтч	74,33	Собственные средства предприятия
4	Замена кабельных линий 6/0,4 кВ и ремонт оборудования ТП 6/0,4 кВ	300	300	500	300	300	55 тыс. кВтч	163,52	Собственные средства предприятия
5	Организация контроля за достоверным и своевременным ежемесячным снятием показаний приборов коммерческого учета у потребителей - юридических лиц в установленные сроки, проверка их технического состояния	5	5	5	5	5	25 тыс. кВтч	74,32	Собственные средства предприятия
6	Проведение совещаний о ходе выполнения мероприятий по энергосбережению, финансовое стимулирование по результатам выполнения мероприятий	10	10	10	10	10	-	-	Собственные средства предприятия
7	Повышение квалификации персонала в области энергосбережения, а также проведение семинаров с сотрудниками с целью пропаганды рационального использования энергетических ресурсов	10	10	10	10	10	-	-	Собственные средства предприятия

8	Финансовый учет экономического эффекта от проведения энергосберегающих мероприятий и организация рефинансирования части экономии в проведение новых энергосберегающих мероприятий	0	0	0	0	0	-	-	Без финансирования
9	Планирование объемов потребления электроэнергии по структурным подразделениям предприятия, в том числе удельных расходов	10	0	0	0	0	-	-	Собственные средства предприятия
10	Пропаганда экономии энергетических ресурсов среди сотрудников организации (утепление окон в зимний период, экономное использование воды, отключение освещения и неиспользуемой техники в обеденное и нерабочее время)	0	0	0	0	0	<u>5 тыс. кВтч;</u> <u>23 Гкал;</u> <u>65 м<sup>3</sup></u>	49,82	Без финансирования
11	Энергетическое обследование	0	200	0	0	0	-	-	Собственные средства предприятия
	<b>Всего</b>	<b>2 510</b>					<u>145 тыс. кВтч;</u> <u>23 Гкал;</u> <u>65 м<sup>3</sup></u>	<b>599,830</b>	

**Экономический эффект\*** (экономия расходов на приобретение (производство) энергетических ресурсов, достигнутая в результате его осуществления, рассчитанная на каждый год реализации программы, исходя из ожидаемого объема снижения потребления соответствующего энергетического ресурса в расчетном году реализации мероприятий Программы и прогнозных цен (расходов на производство) на энергетические ресурсы на соответствующий период в разрезе каждого вида ресурса), руб.:

**на 2016 год**

Ресурс	Ед. изм.	Количество	Действие	Тариф		Произведение
Эл. энерг	кВтч	49 605	х	2,973	=	147 475,67
Тепловая эн.	Гкал	5	х	1258,27	=	6291,35
ХВС	м <sup>3</sup>	8	х	26,9	=	214,4
ГВС	м <sup>3</sup>	7	х	93,87	=	657,09
<b>Итого</b>						<b>154638,505</b>

на 2017 год

Ресурс	Ед. изм.	Количество	Действие	Тариф		Произведение
Эл. энерг	кВтч	25 200	х	2,973	=	74 919,6
Тепловая эн.	Гкал	4	х	1258,27	=	5033,08
ХВС	м³	9	х	26,9	=	241,2
ГВС	м³	5	х	93,87	=	469,35
<b>Итого</b>						<b>80663,23</b>

на 2018 год

Ресурс	Ед. изм.	Количество	Действие	Тариф		Произведение
Эл. энерг	кВтч	46 002,27	х	2,973	=	136 764,7487
Тепловая эн.	Гкал	5	х	1258,27	=	6291,35
ХВС	м³	8	х	26,9	=	214,4
ГВС	м³	3	х	93,87	=	281,61
<b>Итого</b>						<b>143552,11</b>

на 2019 год

Ресурс	Ед. изм.	Количество	Действие	Тариф		Произведение
Эл. энерг	кВтч	37 385,13	х	2,973	=	110 001
Тепловая эн.	Гкал	4	х	1258,27	=	5033,08
ХВС	м³	7	х	26,9	=	187,6
ГВС	м³	8	х	93,87	=	750,96
<b>Итого</b>						<b>115972,64</b>

на 2020 год

Ресурс	Ед. изм.	Количество	Действие	Тариф		Произведение
Эл. энерг	кВтч	25 163,81	х	2,973	=	98 109
Тепловая эн.	Гкал	5	х	1258,27	=	6 291,35
ХВС	м <sup>3</sup>	5	х	26,9	=	134
ГВС	м <sup>3</sup>	5	х	93,87	=	469,35
<b>Итого</b>						<b>105 003,70</b>

2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	Всего
154 638,50	80 663,23	143 552,11	115 972,64	105 003,70	599 830,18

### Прогноз передачи и распределения электрической энергии

Наименование показателя	ед. изм.	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год
Поступление в сеть	тыс. кВтч	37 409	37 678	37 674	37 715	37 707	37 707
Полезный отпуск в сеть	тыс. кВтч	34 829	35 079	35 077	35 117	35 113	35 113
Потери в сетях	тыс. кВтч	2 580	2 599	2 597	2 598	2 594	2 594
Относительные потери (к поступлению в сеть)	%	6,897	6,898	6,893	6,889	6,879	6,879
Потери электроэнергии (к отпуску в сеть)	%	7,407	7,409	7,404	7,398	7,388	7,388

### Прогноз потребления энергетических ресурсов

№ п/п	ТЭР	ед. изм.	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год
1	Потребление электрической энергии на собственные нужды (включая АБК)	тыс. кВтч	258,839	258,429	257,809	257,190	256,573	255,957
2	Потребление тепловой энергии	Гкал	167,5	162,5	158,5	153,5	149,5	144,5
3	Потребление холодной воды	м <sup>3</sup>	189,5	181,5	172,5	164,5	157,5	152,5
4	Потребление горячей воды	м <sup>3</sup>	88,5	81,5	76,5	73,5	65,5	60,5

### Механизм реализации, система мониторинга, управления и контроля за ходом выполнения программы

В ПАО «Аэропорт Кольцово» будет обеспечен оперативный постоянный контроль проведения мероприятий, включенных в программу энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Отслеживаться, чтобы средства, запланированные на указанные мероприятия, использовались по назначению, максимально эффективно. Также планируется следить за научно-техническим прогрессом, оперативно вносить изменения в программу, чтобы мероприятия, заложенные в программу на этапе формирования программы, не устарели к моменту их реализации, а являлись по-прежнему передовыми и высокоэффективными.

В соответствии с Постановлением РЭК Свердловской области от 25.08.2010 года № 100-ПК, организация обязуется направлять в РЭК Свердловской области не позднее 1 февраля года, следующего за отчетным, ежегодные отчеты о фактическом исполнении требований к программам в отчетном году.

Общее руководство и контроль за ходом реализации программы осуществляет Технический директор ПАО «Аэропорт Кольцово» Панкратов Александр Владимирович.

## Раздел II: Передача и сбыт тепловой энергии

### Описание целей и задач

**Цели:** внедрение энергоэффективных технологий за счет освоения существующего потенциала энергосбережения и создание системы управления энергосбережением, а так же:

- реализация приоритетных направлений государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- повышение эффективности использования энергетических ресурсов и сокращение потребления топливно-энергетических ресурсов;
- формирование у работников культуры энергосбережения.

**Задачи,** которые необходимо решить для достижения ее целей:

- обеспечение рационального использования топливно-энергетических ресурсов за счет реализации энергосберегающих мероприятий;
- повышение энергетической эффективности процесса передачи тепловой энергии, снижение потерь;
- сокращение потребления тепловой и электрической энергии в административно-производственных помещениях;
- пропаганда энергосбережения;
- запуск механизмов стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- внедрение энергоэффективных технологий, конструкций и материалов, систем управления энергопотреблением, обеспечивающих реализацию потенциала энергосбережения;
- обеспечение точности, достоверности и единства и учета измерений топливно-энергетических ресурсов.

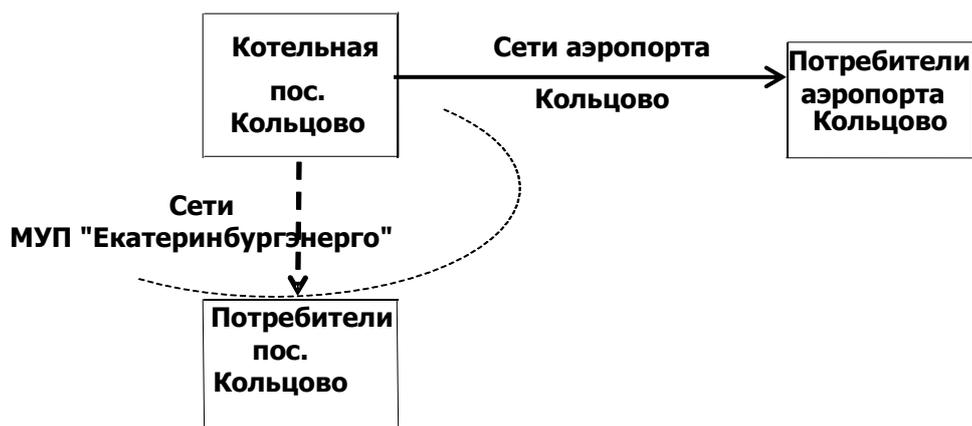
### Анализ состояния и перспективы развития, а также прогноз потребления (производства) энергоресурсов на 2016-2020 годы Анализ состояния и перспективы развития

Источником тепловой энергии ПАО «Аэропорт Кольцово» является котельная пос.Кольцово филиала «Свердловский» ПАО «Т Плюс».

Вырабатываемый котельной теплоноситель в виде горячей воды используется для нужд отопления, вентиляции и ГВС в производственной зоне аэропорта.

В системе теплоснабжения применяется принцип центрального качественного регулирования отпуска тепла.

### Схема теплоснабжения



Тепловая энергия, выработанная котельной ПАО «Т Плюс» через сети МУП «Екатеринбургэнерго» или на прямую с коллектора котельной поступает в сети ПАО «Аэропорт Кольцово», затем из сетей аэропорта поступает к потребителям (как собственным так и присоединенным к сетям аэропорта).

В системе теплоснабжения применяется принцип центрального качественного регулирования отпуска тепла по температурному графику 110/70 °С со «срезкой на 70 °С для обеспечения горячего водоснабжения

Наружная тепловая сеть закрытая, двухтрубная, тупиковая.

ГВС потребителей осуществляется через ЦТП №1 ПАО «Т Плюс» расположенный в пристрое здания котельной и через собственный ЦТП №3 ПАО «Аэропорт Кольцово» по двухтрубной замкнутой схеме и 2 ИТП.

Рельеф местности ровный, максимальная разность геодезических отметок составляет 5,4 м.

Общая протяженность тепловых сетей (теплотрасс) составляет 7,009 км, из них – 4,523 км подземной прокладки.

Принадлежность сети	Протяженность теплотрасс, м	В т.ч. подземного способа прокладки, м	Отдельно проложенные сети ГВС, м
Теплосеть ПАО «Аэропорт Кольцово»	5 532,9	3 841,4	445,6
Теплосеть сторонних потребителей присоединенных к теплосетям ПАО «Аэропорт Кольцово»	1 475,9	681,1	-

\*примечание: технические характеристики теплосети по состоянию на 01.07.2015.

Изоляция трубопроводов выполнена минералловатными прошивными матами с покровным слоем из рубероида, алюминиевой фольги или лакостеклоткани на всех сетях включительно до 2004 года постройки (ремонта); начиная с 2005 года применялись трубы в ППМИ.

Расчетные тепловые потери через изоляцию на тепловых сетях составляют 0,4682 Гкал/ч, в т.ч. 0,3863 Гкал/ч (с учетом потерь с теплоносителем 2 802,4 Гкал/год) на тепловых сетях находящихся на балансе аэропорта.

Присоединение систем теплоснабжения к распределительным теплосетям выполнено по зависимым схемам через индивидуальные тепловые пункты.

Насосных станций в системе теплоснабжения нет.

"Проблемных" участков в части гидравлических режимов, в нет, сети достаточно "просторные" (как следствие строительства сетей под перспективное развитие, которое не осуществлялось как минимум три раза за последние 30 лет).

Характерными причинами повреждаемости тепловых сетей являются наружная коррозия трубопроводов в местах примыканий каналов к тепловым камерам в результате попадания поверхностных вод, а также в местах затопляемых каналов при попадании поверхностных вод.

**Анализ потребления энергетических ресурсов за предшествующий период регулирования**

**Потребление энергетических ресурсов**

№ п/п	ТЭР	ед. изм.	2012 год	2013 год	2014 год
1	Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	124,53	70,59	0
2	Приобретено тепловой энергии	тыс. Гкал	0	12,69	33,98
3	Отпущено из тепловых сетей	тыс. Гкал	92,69	71,36	30,75
4	Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	31,07	11,41	3,23
5	Относительные потери	%	24,95	15,98	9,51
6	Расход воды для собственных нужд источника теплоснабжения	тыс. м <sup>3</sup>	5,982	2,068	0

**Основные направления**

Эффективность реализации программы:

- увеличение срока службы технологического оборудования;
- снижение потерь в тепловых сетях за счет восстановления поврежденных участков теплоизоляции;
- снижение расхода энергоресурсов в зданиях и сооружениях организации за счет внедрения энергосберегающих технологий и оборудования;
- улучшение качества услуг;
- создания условий рационального использования топливно-энергетических ресурсов и устойчивого снабжения потребителей тепловой энергией;
- проведение энергетического обследования предприятия, что позволит оценить все аспекты деятельности предприятия, которые связаны с затратами энергоресурсов.

**Значения целевых показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности, достижение которых должно быть обеспечено в ходе реализации программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности по данному регулируемому виду деятельности на 2016 - 2020 годы**

Наименование показателя	ед. изм.	План 2016 года	План 2017 года	План 2018 года	План 2019 года	План 2020 года	По итогам программы
Экономия тепловой энергии	Гкал	50	69	53	70	38	280
Динамика величины потерь тепловой энергии при ее передаче (к отпуску в сеть)	%	8,69	8,68	8,67	8,66	8,65	-

**Перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на 2016-2020 годы с указанием ожидаемых результатов в натуральном и стоимостном выражении, в том числе экономического эффекта от реализации программы, сроки проведения с разбивкой по годам**

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки проведения и потребность в финансовых ресурсах, тыс. руб.					Ожидаемый результат		Источники финансирования
		2016	2017	2018	2019	2020	Натуральные единицы	Стоимостное выражение, тыс. руб.	
1	Оснащение объектов предприятия автоматическими системами погодозависимого регулирования объемов потребления тепловой энергии для нужд отопления (САРТ)	-	360	-	376	-	80 Гкал	100,662	Собственные средства предприятия
2	Установка приборов технического и коммерческого учёта тепловой энергии на вводах собственных потребителей и арендаторов с дальнейшей интеграцией в систему АСУЭ	160	-	176	-	-	30 Гкал	37,748	Собственные средства предприятия
3	Замена остекления зданий и ремонт фасадов	120	120	120	120	120	50 Гкал	62,914	Собственные средства предприятия
4	Замена поврежденных участков теплосети, замена арматуры	100	100	100	100	100	20 Гкал	25,165	Собственные средства предприятия
5	Ремонт теплоизоляции на надземных теплотрассах	160	160	160	160	160	100 Гкал	125,827	Собственные средства предприятия
6	Проведение совещаний о ходе выполнения мероприятий по энергосбережению, финансовое стимулирование по результатам выполнения мероприятий	10	10	16	16	20	-	-	Собственные средства предприятия

7	Повышение квалификации персонала в области энергосбережения, а также проведение семинаров с сотрудниками с целью пропаганды рационального использования энергетических ресурсов	10	16	16	20	24	-	-	Собственные средства предприятия
8	Финансовый учет экономического эффекта от проведения энергосберегающих мероприятий и организация рефинансирования части экономии в проведение новых энергосберегающих мероприятий	0	0	0	0	0	-	-	Без финансирования
9	Энергетическое обследование	0	200	0	0	0	-	-	Собственные средства предприятия
<b>Всего</b>		<b>3 330</b>					280 Гкал	352,32	

**Экономический эффект\*, руб.:**

**на 2016 год**

Ресурс	Ед. изм.	Количество	Действие	Тариф		Произведение
Тепловая эн.	Гкал	50	х	1258,27	=	63 034,89

**на 2017 год**

Ресурс	Ед. изм.	Количество	Действие	Тариф		Произведение
Тепловая эн.	Гкал	69	х	1258,27	=	86 222,72

**на 2018 год**

Ресурс	Ед. изм.	Количество	Действие	Тариф		Произведение
Тепловая эн.	Гкал	53	х	1258,27	=	66 186,63

**на 2019 год**

Ресурс	Ед. изм.	Количество	Действие	Тариф		Произведение
Тепловая эн.	Гкал	70	х	1258,27	=	89 149,34

на 2020 год

Ресурс	Ед. изм.	Количество	Действие	Тариф		Произведение
Тепловая эн.	Гкал	38	х	1258,27	=	47 726,42

2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	Всего
63 034,89	86 222,72	66 186,63	89 149,34	47 726,42	32 7692

## Прогноз потребления энергетических ресурсов

№ п/п	ТЭР	ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.	Приобретение тепловой энергии	тыс. Гкал	36,46	32,258	32,189	32,136	32,066	31,686
2.	Отпуск из тепловых сетей	тыс. Гкал	33,387	29,454	29,424	29,412	29,394	29,354
3.	Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	3,063	2,804	2,765	2,724	2,672	2,332
4.	Относительные потери	%	8,70	8,69	8,68	8,67	8,66	8,65

### Механизм реализации, система мониторинга, управления и контроля за ходом выполнения программы

В ПАО «Аэропорт Кольцово» будет обеспечен оперативный постоянный контроль проведения мероприятий, включенных в программу энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Отслеживаться, чтобы средства, запланированные на указанные мероприятия, использовались по назначению, максимально эффективно. Также планируется следить за научно-техническим прогрессом, оперативно вносить изменения в программу, чтобы мероприятия, заложенные в программу на этапе формирования программы, не устарели к моменту их реализации, а являлись по-прежнему передовыми и высокоэффективными.

В соответствии с Постановлением РЭК Свердловской области от 25.08.2010 года № 100-ПК, организация обязуется направлять в РЭК Свердловской области не позднее 1 февраля года, следующего за отчетным, ежегодные отчеты о фактическом исполнении требований к программам в отчетном году.

Общее руководство и контроль за ходом реализации программы осуществляет Технический директор ПАО «Аэропорт Кольцово» Панкратов Александр Владимирович

## Раздел III: поставка теплоносителя

### Описание целей и задач

**Цели:** внедрение энергоэффективных технологий за счет освоения существующего потенциала энергосбережения и создание системы управления энергосбережением, а также:

- реализация приоритетных направлений государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- повышение эффективности использования энергетических ресурсов и сокращение потребления топливно-энергетических ресурсов;
- формирование у работников культуры энергосбережения.

**Задачи,** которые необходимо решить для достижения ее целей:

- обеспечение рационального использования топливно-энергетических ресурсов за счет реализации энергосберегающих мероприятий;
- повышение энергетической эффективности процесса передачи тепловой энергии, снижение потерь теплоносителя;
- пропаганда энергосбережения;
- запуск механизмов стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- внедрение энергоэффективных технологий, конструкций и материалов, систем управления энергопотреблением, обеспечивающих реализацию потенциала энергосбережения;
- обеспечение точности, достоверности и единства и учета измерений топливно-энергетических ресурсов.

### Анализ состояния и перспективы развития организации.

Источником тепловой энергии ПАО «Аэропорт Кольцово» является котельная пос.Кольцово филиала «Свердловский» ПАО «Т Плюс».

Схема теплоснабжения – закрытая.

Вырабатываемый котельной теплоноситель в виде горячей воды используется для нужд отопления, вентиляции и ГВС в производственной зоне аэропорта.

В системе теплоснабжения применяется принцип центрального качественного регулирования отпуска тепла.

Расчетный (нормативный) расход теплоносителя на восполнение потерь в теплосети ПАО «Аэропорт Кольцово» и системах теплопотребления – 1,09 т/час.

Характерными причинами повреждаемости тепловых сетей являются наружная коррозия трубопроводов в местах примыканий каналов к тепловым камерам в результате попадания поверхностных вод, а также в местах затопляемых каналов при попадании поверхностных вод.

Из-за ввода/вывода участков теплосети возможно незначительное изменение расчетного расхода объема теплоносителя на восполнение потерь в сети.

### Анализ потребления энергетических ресурсов за предшествующий период регулирования

№ п/п	Наименование энергоресурса	Единица измерения	2012 год	2013 год	2014 год
1	Холодная вода на подпитку теплосети	тыс. м <sup>3</sup>	55,117	54,198	6,610
2	Реагент ИОМС-1	т.	1,080	0	0

## Основные направления

В целях реализации настоящей программы предусматривается осуществить ряд основных мероприятий в соответствии с Перечнем мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на 2016-2020 годы по данному регулируемому виду деятельности:

1) Обучение.

Основной задачей обучения энергосбережению персонала предприятия является - показать, что при выполнении несложных организационно-технических мероприятий по экономии ТЭР на своем рабочем месте появится возможность вкладывать полученные от экономии ТЭР средства на увеличение зарплат работникам организации, увеличить финансовую стабильность организации.

2) Модернизация оборудования.

Замена морально и физически устаревших, арматуры и участков трубопроводов позволит повысить надежность работы оборудования и качество предоставляемых услуг, а также позволит снизить объём приобретаемого теплоносителя у поставщика.

3) Проведение энергетического обследования предприятия, что позволит оценить все аспекты деятельности предприятия, которые связаны с затратами энергоресурсов.

**Значения целевых показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности, достижение которых должно быть обеспечено в ходе реализации программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности по данному регулируемому виду деятельности**

Наименование показателя	Единица измерения	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	итого
Экономия горячей воды	м <sup>3</sup>	20,80	21,83	22,87	23,56	24,94	114
Динамика величины фактического объема потерь теплоносителя при его передаче	м <sup>3</sup>	10,698	10,677	10,655	10,632	10,608	-

**Перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на 2016-2020 годы с указанием ожидаемых результатов в натуральном и стоимостном выражении, в том числе экономического эффекта от реализации программы, сроки проведения с разбивкой по годам и расчет потребности в финансовых ресурсах с указанием источников финансирования**

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки проведения и потребность в финансовых ресурсах, тыс. руб.					Ожидаемый результат		Источники финансирования
		2016	2017	2018	2019	2020	Натуральные единицы	Стоимостное выражение, тыс. руб.	
1	Замена поврежденных участков теплосети, замена арматуры	100	100	100	100	100	82 м <sup>3</sup>	1,636	Собственные средства предприятия
2	Устранение утечек теплоносителя в зданиях	0	0	0	0	0	32 м <sup>3</sup>	0,638	Без финансирования
3	Проведение совещаний о ходе выполнения мероприятий по энергосбережению, финансовое стимулирование по результатам выполнения мероприятий	10	10	16	16	20	-	-	Собственные средства предприятия
4	Повышение квалификации персонала в области энергосбережения, а также проведение семинаров с сотрудниками с целью пропаганды рационального использования энергетических ресурсов	10	16	16	20	24	-	-	Собственные средства предприятия
5	Энергетическое обследование	0	200	0	0	0	-	-	Собственные средства предприятия
	<b>Всего</b>			<b>858</b>			<b>114 м<sup>3</sup></b>	<b>2,274</b>	

**Экономический эффект\*, руб.:**

Ресурс	Ед. изм.	Количество	Действие	Тариф		Произведение
Теплоноситель	м <sup>3</sup>	20,80	х	19,95	=	414,96

на 2017 год

Ресурс	Ед. изм.	Количество	Действие	Тариф		Произведение
Теплоноситель	м <sup>3</sup>	21,83	х	19,95	=	435,51

на 2018 год

Ресурс	Ед. изм.	Количество	Действие	Тариф		Произведение
Теплоноситель	м <sup>3</sup>	22,87	х	19,95	=	456,26

на 2019 год

Ресурс	Ед. изм.	Количество	Действие	Тариф		Произведение
Теплоноситель	м <sup>3</sup>	23,56	х	19,95	=	470,02

на 2020 год

Ресурс	Ед. изм.	Количество	Действие	Тариф		Произведение
Теплоноситель	м <sup>3</sup>	24,94	х	19,95	=	497,55

2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	Всего
414,96	435,51	456,26	470,02	497,55	2 274,3

**Прогноз потребления энергоресурсов по регулируемому  
виду деятельности – поставка теплоносителя**

Наименование показателя	Ед. изм.	Прогноз по годам					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Приобретение теплоносителя у поставщика (ПАО «Т Плюс»)	тыс. м <sup>3</sup>	10,698	10,698	10,677	10,655	10,632	10,608

**Механизм реализации, система мониторинга, управления и контроля за ходом выполнения программы.**

В ПАО «Аэропорт Кольцово» будет обеспечен оперативный постоянный контроль проведения мероприятий, включенных в программу энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Отслеживаться, чтобы средства, запланированные на указанные мероприятия, использовались по назначению, максимально эффективно. Также планируется следить за научно-техническим прогрессом, оперативно вносить изменения в программу, чтобы мероприятия, заложенные в программу на этапе формирования программы, не устарели к моменту их реализации, а являлись по-прежнему передовыми и высокоэффективными.

В соответствии с Постановлением РЭК Свердловской области от 25.08.2010 года № 100-ПК, организация обязуется направлять в РЭК Свердловской области не позднее 1 февраля года, следующего за отчетным, ежегодные отчеты о фактическом исполнении требований к программам в отчетном году.

Общее руководство и контроль за ходом реализации программы осуществляет Технический директор ПАО «Аэропорт Кольцово» Панкратов Александр Владимирович.

## Раздел IV: горячее водоснабжение

**Цели:** внедрение энергоэффективных технологий за счет освоения существующего потенциала энергосбережения и создание системы управления энергосбережением, а также:

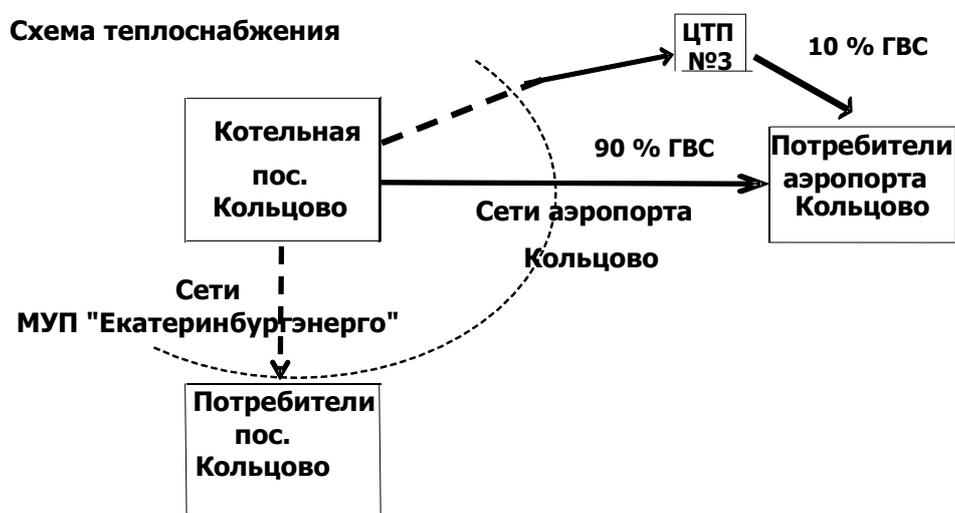
- реализация приоритетных направлений государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- повышение эффективности использования энергетических ресурсов и сокращение потребления топливно-энергетических ресурсов;
- формирование у работников культуры энергосбережения.

**Задачи,** которые необходимо решить для достижения ее целей:

- обеспечение рационального использования топливно-энергетических ресурсов за счет реализации энергосберегающих мероприятий;
- повышение энергетической эффективности процесса передачи тепловой энергии, снижение потерь теплоносителя;
- пропаганда энергосбережения;
- запуск механизмов стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- внедрение энергоэффективных технологий, конструкций и материалов, систем управления энергопотреблением, обеспечивающих реализацию потенциала энергосбережения;
- обеспечение точности, достоверности и единства и учета измерений топливно-энергетических ресурсов;

### Анализ состояния и перспективы развития организации.

Источником большей части горячей воды для ПАО «Аэропорт Кольцово» является котельная пос.Кольцово филиала «Свердловский» ПАО «Т Плюс».



Горячая вода и тепловая энергия, выработанная котельной ПАО «Т Плюс» через сети МУП «Екатеринбургэнерго» или на прямую с коллектора котельной поступает в сети ПАО «Аэропорт Кольцово», затем из сетей аэропорта поступает к потребителям (как собственным так и присоединенным к сетям аэропорта).

Источник водоснабжения: водопровод МУП «Водоканал» от артезианских скважин. Жёсткость воды 3,6-4,0 мг экв/л, содержание  $O_2$  в сырой воде -80 мкг/кг. Температура сырой воды в течение года составляет 5,5-6,5 °С.

Схема теплоснабжения - закрытая.

Расчетный и фактический график регулирования отпуска тепла - 110/70°С.

Применяемая срезка температурного графика для горячего водоснабжения - 70 °С.

ГВС потребителей, присоединенных к сетям аэропорта, осуществляется от ЦТП ПАО «Т Плюс» (расположенный в здании котельной) и от собственного ЦТП №3 по двухтрубной замкнутой схеме и от 2-х ИТП.

ЦТП №3 является собственностью ПАО «Аэропорт Кольцово», от него осуществляется ГВС объектов аэропорта и сторонних потребителей, расположенных на служебной территории (промзона) предприятия.

ЦТП №3 оборудован учетом отпускаемой горячей воды и потребляемой тепловой энергии для ее нагрева, а также автоматическими регуляторами температуры нагрева горячей воды.

#### **Анализ потребления энергетических ресурсов за предшествующий период регулирования:**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование энергоресурса</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>2012 год</b>	<b>2013 год</b>	<b>2014 год</b>
1	Объем отпуска воды потребителям	тыс. м <sup>3</sup>	205,085	58,628	43,392
2	Потребление тепловой энергии для приготовления ГВС	тыс. Гкал	13,194	4,621	2,474
3	Потребление электроэнергии	тыс. кВтч	295,396	5,4	3,1

#### **Основные направления:**

Эффективность реализации программы:

- увеличение срока службы технологического оборудования и сетей ГВС;
- снижение потерь тепловой энергии в сетях за счет восстановления поврежденных участков теплоизоляции;
- снижение расхода энергоресурсов в зданиях и сооружениях организации за счет внедрения энергосберегающих технологий и оборудования;
- улучшение качества услуг;
- организация приборного учета в собственных зданиях и зданиях прочих потребителей;
- создания условий рационального использования топливно-энергетических ресурсов и устойчивого снабжения потребителей тепловой энергией;
- проведение энергетического обследования предприятия, что позволит оценить все аспекты деятельности предприятия, которые связаны с затратами энергоресурсов.

**Значения целевых показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности, достижение которых должно быть обеспечено в ходе реализации программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности по данному регулируемому виду деятельности**

<b>№ п/п</b>	<b>Целевой показатель</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>2016 год</b>	<b>2017 год</b>	<b>2018 год</b>	<b>2019 год</b>	<b>2020 год</b>	<b>итого</b>
1	Экономия тепловой энергии	Гкал	19	22	24	26	29	120
2	Экономия воды	м <sup>3</sup>	37,58	42,09	45,1	49,61	55,62	230

<b>№ п/п</b>	<b>Показатель энергоэффективности</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>2016 год</b>	<b>2017 год</b>	<b>2018 год</b>	<b>2019 год</b>	<b>2020 год</b>
1	Динамика изменения фактического объема потерь воды при ее транспортировке	%	4,12	4,12	4,11	4,11	4,10
2	Доля отпуска воды ГВС потребителям по приборам учета в общем объеме отпуска воды потребителям	%	69,5	70	72	73	74

**Перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на 2016-2020 годы с указанием ожидаемых результатов в натуральном и стоимостном выражении, в том числе экономического эффекта от реализации программы, сроки проведения с разбивкой по годам**

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки проведения и потребность в финансовых ресурсах, тыс. руб.					Ожидаемый результат		Источники финансирования
		2016	2017	2018	2019	2020	Натуральные единицы	Стоимостное выражение, тыс. руб.	
1	Замена участков трубопроводов ГВС, ремонт и замена запорной арматуры, восстановление поврежденных участков теплоизоляции.	100	112	120	132	148	50 Гкал, 230 м <sup>3</sup>	69,078	Собственные средства предприятия
2	Установка счетчиков учета электроэнергии	0	0	3	0	0	-	-	Собственные средства предприятия
3	Промывка теплообменников.	30	32	36	40	44	30 Гкал	37,748	Собственные средства предприятия
4	Режимно-наладочные работы гидравлического режима сетей ГВС.	40	40	44	44	48	40 Гкал	50,331	Собственные средства предприятия
5	Проведение совещаний о ходе выполнения мероприятий по энергосбережению, финансовое стимулирование по результатам выполнения мероприятий.	10	10	16	16	20	-	-	Собственные средства предприятия

6	Повышение квалификации персонала в области энергосбережения, а также проведение семинаров с сотрудниками с целью пропаганды рационального использования энергетических ресурсов.	10	16	16	20	24	-	-	Собственные средства предприятия
7	Финансовый учет экономического эффекта от проведения энергосберегающих мероприятий и организация рефинансирования части экономии в проведение новых энергосберегающих мероприятий.	0	0	0	0	0	-	-	Без финансирования
8	Энергетическое обследование	0	200	0	0	0	-	-	Собственные средства предприятия
<b>Всего</b>		<b>1 368</b>					$\frac{120 \text{ Гкал,}}{230 \text{ м}^3}$	<b>157,156</b>	

**Экономический эффект\*, руб.:**

**на 2016 год**

Ресурс	Ед. изм.	Количество	Действие	Тариф		Произведение
Тепловая эн.	Гкал	19	х	1258,27	=	23 907,13
ХВС	м <sup>3</sup>	37,58	х	26,8	=	1 007,14
<b>Итого</b>						<b>24 914,27</b>

**на 2017 год**

Ресурс	Ед. изм.	Количество	Действие	Тариф		Произведение
Тепловая эн.	Гкал	22	х	1258,27	=	27 681,94
ХВС	м <sup>3</sup>	42,09	х	26,8	=	1 128,01
<b>Итого</b>						<b>28 809,95</b>

**на 2018 год**

Ресурс	Ед. изм.	Количество	Действие	Тариф		Произведение
Тепловая эн.	Гкал	24	х	1258,27	=	30 198,48
ХВС	м³	45,1	х	26,8	=	1 208,68
<b>Итого</b>						<b>31 407,16</b>

**на 2019 год**

Ресурс	Ед. изм.	Количество	Действие	Тариф		Произведение
Тепловая эн.	Гкал	26	х	1258,27	=	32 715,02
ХВС	м³	49,61	х	26,8	=	1 329,55
<b>Итого</b>						<b>34 044,57</b>

**на 2020 год**

Ресурс	Ед. изм.	Количество	Действие	Тариф		Произведение
Тепловая эн.	Гкал	29	х	1258,27	=	36 489,83
ХВС	м³	55,62	х	26,8	=	1 490,62
<b>Итого</b>						<b>37 980,45</b>

2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	Всего
24 914,27	28 809,95	31 407,16	34 044,57	37 980,45	<b>157 156</b>

**Прогноз потребления (производства) энергоресурсов по регулируемому виду деятельности – горячее водоснабжение**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Прогноз по годам					
			2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.	Покупка ГВС у поставщика (ПАО «Т Плюс»)	тыс. м <sup>3</sup>	45,911	45,906	45,864	45,819	45,769	45,713
2.	Покупка тепловой энергии у поставщика (ПАО «Т Плюс»)	Гкал	3 803,26	3 796,76	3 774,76	3 750,76	3 724,76	3 695,76
3.	Отпуск горячей воды производства ПАО «Т Плюс» потребителям	тыс. м <sup>3</sup>	43,394	43,393	43,351	43,309	43,264	43,214
4.	Отпуск горячей воды производства ПАО «Аэропорт Кольцово» потребителям	тыс. м <sup>3</sup>	3,808	3,800	3,754	3,683	3,561	3,502

**Механизм реализации, система мониторинга, управления и контроля за ходом выполнения программы.**

В ПАО «Аэропорт Кольцово» будет обеспечен оперативный постоянный контроль проведения мероприятий, включенных в программу энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Отслеживаться, чтобы средства, запланированные на указанные мероприятия, использовались по назначению, максимально эффективно. Также планируется следить за научно-техническим прогрессом, оперативно вносить изменения в программу, чтобы мероприятия, заложенные в программу на этапе формирования программы, не устарели к моменту их реализации, а являлись по-прежнему передовыми и высокоэффективными.

В соответствии с Постановлением РЭК Свердловской области от 25.08.2010 года № 100-ПК, организация обязуется направлять в РЭК Свердловской области не позднее 1 февраля года, следующего за отчетным, ежегодные отчеты о фактическом исполнении требований к программам в отчетном году.

Общее руководство и контроль за ходом реализации программы осуществляет Технический директор ПАО «Аэропорт Кольцово» Панкратов Александр Владимирович.

## Раздел V: Транспорт воды

**Цели:** внедрение энергоэффективных технологий за счет освоения существующего потенциала энергосбережения и создание системы управления энергосбережением, а также:

- реализация приоритетных направлений государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- повышение эффективности использования энергетических ресурсов и сокращение потребления топливно-энергетических ресурсов;
- формирование у работников культуры энергосбережения.

**Задачи,** которые необходимо решить для достижения ее целей:

- обеспечение рационального использования топливно-энергетических ресурсов за счет реализации энергосберегающих мероприятий;
- повышение энергетической эффективности процесса передачи тепловой энергии, снижение потерь теплоносителя;
- пропаганда энергосбережения;
- запуск механизмов стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- внедрение энергоэффективных технологий, конструкций и материалов, систем управления энергопотреблением, обеспечивающих реализацию потенциала энергосбережения;
- обеспечение точности, достоверности и единства и учета измерений топливно-энергетических ресурсов.

### Анализ состояния и перспективы развития организации.

Забор воды для хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения аэропорта "Кольцово" осуществляется из распределительных сетей хозяйственно-питьевого водопровода пос.Кольцово в который она поступает из подземных водозаборов.

Качество поступающей воды соответствует требованиям, предъявляемым к питьевой воде.

Давление воды в точках присоединения сетей водоснабжения ПАО «Аэропорт Кольцово» к сетям хозяйственно-питьевого водопровода пос.Кольцово (МУП «Водоканал») составляет 0,15-0,4 МПа, поэтому, в необходимых случаях, объекты водопотребления аэропорта и присоединенных к сетям водоснабжения аэропорта сторонних потребителей оснащены индивидуальными повысительными насосными станциями.

Объем водопотребления объектов промзоны ПАО «Аэропорт Кольцово» и, присоединенных к его сетям, сторонних потребителей, определяется приборным способом по узлам учета установленным на границах балансового разграничения сетей водоснабжения ПАО «Аэропорт Кольцово» и МУП «Водоканал».

По состоянию на 01.04.2015г. протяженность сетей водоснабжения ПАО «Аэропорт Кольцово» составляет 8,08 км. К сетям аэропорта присоединено 2,7 км сетей сторонних потребителей (абонентов МУП «Водоканал»).

Средневзвешенный диаметр сетей водоснабжения (мм) – 197.

Средневзвешенный год ввода в эксплуатацию – 2001.

**Анализ потребления энергетических ресурсов за предшествующий период регулирования:**

№ п/п	Наименование энергоресурса	Единица измерения	2013 год	2014 год
1	Объем холодной воды	тыс. м <sup>3</sup>	297,238	116,851
2	Поставка холодной воды потребителю	тыс. м <sup>3</sup>	224,829	105,546
3	Холодная вода для приготовления ГВС	тыс. м <sup>3</sup>	58,628	3,672
4	Теплоноситель, поставленный потребителю	тыс. м <sup>3</sup>	24,091	6,610

**Основные направления:**

- Эффективность реализации программы:
- увеличение срока службы сетей;
  - снижение величины потерь воды при транспортировке;
  - снижение расхода энергоресурсов в зданиях и сооружениях организации за счет внедрения энергосберегающих технологий и оборудования;
  - улучшение качества услуг;
  - организация приборного учета в собственных зданиях и зданиях прочих потребителей;
  - создания условий рационального использования топливно-энергетических ресурсов и устойчивого снабжения потребителей холодной водой;
  - проведение энергетического обследования предприятия, что позволит оценить все аспекты деятельности предприятия, которые связаны с затратами энергоресурсов.

**Значения целевых показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности, достижение которых должно быть обеспечено в ходе реализации программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности по данному регулируемому виду деятельности**

№ п/п	Целевой показатель	Единица измерения	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	итого
1	экономия холодной воды	м <sup>3</sup>	139	143	159	162	197	800

№ п/п	Показатель энергоэффективности	Единица измерения	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год
1	Динамика изменения фактического объема потерь воды при ее транспортировке	%	4,1	4,0	3,9	3,9	3,8
2	Доля отпуска воды ХВС потребителям по приборам учета в общем объеме отпуска воды потребителям	%	68	70	73	75	77

**Перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на 2016-2020 годы с указанием ожидаемых результатов в натуральном и стоимостном выражении, в том числе экономического эффекта от реализации программы, сроки проведения с разбивкой по годам**

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки проведения и потребность в финансовых ресурсах, тыс. руб.					Ожидаемый результат		Источники финансирования
		2016	2017	2018	2019	2020	Натуральные единицы	Стоимостное выражение, тыс. руб.	
1	Замена участков трубопроводов холодного водоснабжения, ремонт запорной арматуры и водопроводных колодцев	200	200	240	240	300	500 м <sup>3</sup>	13,400	Собственные средства предприятия
2	Установка приборов технического и коммерческого учёта на вводах объектов водопотребления	40	40	30	30	30	300 м <sup>3</sup>	8,040	Собственные средства предприятия
3	Информационное обеспечение энергосбережения (регламент совещаний, распространения организационной и технической информации)	0	0	0	0	0	-	-	Без финансирования
4	Финансовый учет экономического эффекта от проведения энергосберегающих мероприятий и организация рефинансирования части экономии в проведение новых энергосберегающих мероприятий	0	0	0	0	0	-	-	Без финансирования
5	Повышение квалификации персонала в области энергосбережения, а также проведение семинаров с сотрудниками с целью пропаганды рационального использования энергетических ресурсов	10	16	16	20	24	-	-	Собственные средства предприятия
6	Энергетическое обследование	0	200	0	0	0	-	-	Собственные средства предприятия
	<b>Всего</b>			<b>1 636</b>			<b>800 м<sup>3</sup></b>	<b>21,440</b>	

**Экономический эффект\*, руб.:****на 2016 год**

Ресурс	Ед. изм.	Количество	Действие	Тариф		Произведение
ХВС	м <sup>3</sup>	139	х	26,8	=	3 725,2

**на 2017 год**

Ресурс	Ед. изм.	Количество	Действие	Тариф		Произведение
ХВС	м <sup>3</sup>	143	х	26,8	=	3 832,4

**на 2018 год**

Ресурс	Ед. изм.	Количество	Действие	Тариф		Произведение
ХВС	м <sup>3</sup>	159	х	26,8	=	4 261,2

**на 2019 год**

Ресурс	Ед. изм.	Количество	Действие	Тариф		Произведение
ХВС	м <sup>3</sup>	162	х	26,8	=	4 341,6

**на 2020 год**

Ресурс	Ед. изм.	Количество	Действие	Тариф		Произведение
ХВС	м <sup>3</sup>	197	х	26,8	=	5 279,6

2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	Всего
3 725,2	3 832,4	4 261,2	4 341,6	5 279,6	21 440

**Прогноз потребления энергоресурсов  
по регулируемому виду деятельности – водоснабжение**

Наименование показателя	Ед. изм.	Прогноз по годам					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Покупка воды у поставщика (МУП «Водоканал»)	тыс. м <sup>3</sup>	195,301	195,331	195,192	195,172	194,001	194,975

**Механизм реализации, система мониторинга, управления и контроля за ходом выполнения программы.**

В ПАО «Аэропорт Кольцово» будет обеспечен оперативный постоянный контроль проведения мероприятий, включенных в программу энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Отслеживаться, чтобы средства, запланированные на указанные мероприятия, использовались по назначению, максимально эффективно. Также планируется следить за научно-техническим прогрессом, оперативно вносить изменения в программу, чтобы мероприятия, заложенные в программу на этапе формирования программы, не устарели к моменту их реализации, а являлись по-прежнему передовыми и высокоэффективными.

В соответствии с Постановлением РЭК Свердловской области от 25.08.2010 года № 100-ПК, организация обязуется направлять в РЭК Свердловской области не позднее 1 февраля года, следующего за отчетным, ежегодные отчеты о фактическом исполнении требований к программам в отчетном году.

Общее руководство и контроль за ходом реализации программы осуществляет Технический директор ПАО «Аэропорт Кольцово» Панкратов Александр Владимирович.

## Раздел VI: Транспортировка сточных вод

**Цели:** внедрение энергоэффективных технологий за счет освоения существующего потенциала энергосбережения и создание системы управления энергосбережением, а также:

- реализация приоритетных направлений государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- повышение эффективности использования энергетических ресурсов и сокращение потребления топливно-энергетических ресурсов;
- формирование у работников культуры энергосбережения.

**Задачи,** которые необходимо решить для достижения ее целей:

- обеспечение рационального использования топливно-энергетических ресурсов за счет реализации энергосберегающих мероприятий;
- повышение энергетической эффективности процесса передачи тепловой энергии, снижение потерь теплоносителя;
- пропаганда энергосбережения;
- запуск механизмов стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- внедрение энергоэффективных технологий, конструкций и материалов, систем управления энергопотреблением, обеспечивающих реализацию потенциала энергосбережения;
- обеспечение точности, достоверности и единства и учета измерений топливно-энергетических ресурсов.

### Анализ состояния и перспективы развития организации.

Хозяйственно-бытовые сточные воды по самотечным канализационным сетям поступают в сети коммунальной канализации (МУП "Водоканал") и далее, через сеть канализационных насосных станций (КНС), на городские очистные сооружения (Южные).

Фактические объемы водоотведения определяются как сумма показаний приборного учета потребляемых горячей и холодной воды.

Диаметры эксплуатируемых сетей соответствуют расходам. Глубина заложения сетей до 6 м перед КНС.

По состоянию на 01.04.2015г. протяженность сетей водоотведения хозяйственных стоков ПАО «Аэропорт Кольцово» составляет 4,9 км. К сетям аэропорта присоединено 0,7 км сетей сторонних потребителей (абонентов МУП «Водоканал»).

Средневзвешенный диаметр сетей водоотведения (мм) – 196.

Средневзвешенный год ввода в эксплуатацию – 1984.

Количество канализационных колодцев (ед.) – 148.

### Анализ потребления энергетических ресурсов за предшествующий период регулирования:

Наименование энергоресурса	Единица измерения	2012 год	2013 год	2014 год
Транспорт сточных вод	тыс. м <sup>3</sup>	873,7	84,35	180,641
Водоотведение	тыс. м <sup>3</sup>	1 778,6	245,31	0

### Основные направления:

В целях реализации настоящей Программы предусматривается осуществить ряд основных мероприятий в соответствии с Перечнем мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на 2016-2020 годы по регулируемому виду деятельности:

1) Обучение.

Основной задачей обучения энергосбережению персонала предприятия является - показать, что при выполнении несложных организационно-технических мероприятий по экономии ТЭР на своем рабочем месте появится возможность вкладывать полученные от экономии ТЭР средства на увеличение зарплат работникам организации, увеличить финансовую стабильность организации.

2) Модернизация оборудования.

Замена физически устаревших участков канализационных сетей и арматуры, позволит повысить надежность работы оборудования и сократить энергопотребление. Ремонт и модернизация канализационных колодцев, позволит повысить надежность и безопасность и качество услуг водоотведения.

3) Гидродинамическая промывка трубопроводов ХБК

Гидродинамическая промывка позволяет предотвратить образование засоров в канализационной сети и позволяет снизить аварийность.

4) Проведение энергетического обследования предприятия, что позволит оценить все аспекты деятельности предприятия, которые связаны с затратами энергоресурсов.

**Значения целевых показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности, достижение которых должно быть обеспечено в ходе реализации программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности по данному регулируемому виду деятельности**

Целевой показатель	Единица измерения	2016	2017	2018	2019	2020	итого
Экономия холодной воды	м <sup>3</sup>	114	115	135	137	149	650

Показатель энергоэффективности	Единица измерения	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год
Доля приема стоков от потребителей по приборам учета в общем объеме приема сточных вод от потребителей	%	77	78	79	79	80

**Перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на 2016-2020 годы с указанием ожидаемых результатов в натуральном и стоимостном выражении, в том числе экономического эффекта от реализации программы, сроки проведения с разбивкой по годам и расчет потребности в финансовых ресурсах с указанием источников финансирования.**

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки проведения и потребность в финансовых ресурсах, тыс. руб.					Ожидаемый результат		Источники финансирования
		2016	2017	2018	2019	2020	Натуральные единицы	Стоимостное выражение, тыс. руб.	
1	Ремонт канализационных сетей и канализационных колодцев	36	40	44	48	56	Безаварийная работа – сэкономит- 250 м <sup>3</sup>	6,725	Собственные средства предприятия
2	Гидродинамическая промывка трубопроводов ХБК	240	240	280	280	300	Безаварийная работа – сэкономит - 400 м <sup>3</sup>	10,840	Собственные средства предприятия
3	Проведение совещаний о ходе выполнения мероприятий по энергосбережению, финансовое стимулирование по результатам выполнения мероприятий	10	10	16	16	20	-	-	Собственные средства предприятия
4	Финансовый учет экономического эффекта от проведения энергосберегающих мероприятий и организация рефинансирования части экономии в проведение новых энергосберегающих мероприятий	0	0	0	0	0	-	-	Без финансирования
5	Энергетическое обследование	0	200	0	0	0	-	-	Собственные средства предприятия
	<b>Всего</b>			<b>1 836</b>			650 м <sup>3</sup>	17,420	

**Экономический эффект\*, руб.:**

**на 2016 год**

Ресурс	Ед. изм.	Количество	Действие	Тариф		Произведение
ХВС	м <sup>3</sup>	114	х	26,8	=	3 055,2

**на 2017 год**

Ресурс	Ед. изм.	Количество	Действие	Тариф		Произведение
ХВС	м <sup>3</sup>	115	х	26,8	=	3 082

**на 2018 год**

Ресурс	Ед. изм.	Количество	Действие	Тариф		Произведение
ХВС	м <sup>3</sup>	135	х	26,8	=	3 618

**на 2019 год**

Ресурс	Ед. изм.	Количество	Действие	Тариф		Произведение
ХВС	м <sup>3</sup>	137	х	26,8	=	3 671,6

**на 2020 год**

Ресурс	Ед. изм.	Количество	Действие	Тариф		Произведение
ХВС	м <sup>3</sup>	149	х	26,8	=	3 993,2

2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	Всего
3 055,2	3 082	3 618	3 671,6	3 993,2	17 420

**Прогноз потребления энергоресурсов по регулируемому виду деятельности –  
транспортировка сточных вод**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Прогноз по годам					
			2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.	Транспортировка сточных вод	тыс. м <sup>3</sup>	180,628	180,878	180,764	179,763	178,743	177,741

**Механизм реализации, система мониторинга, управления и контроля за ходом  
выполнения программы.**

В ПАО «Аэропорт Кольцово» будет обеспечен оперативный постоянный контроль проведения мероприятий, включенных в программу энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Отслеживаться, чтобы средства, запланированные на указанные мероприятия, использовались по назначению, максимально эффективно. Также планируется следить за научно-техническим прогрессом, оперативно вносить изменения в программу, чтобы мероприятия, заложенные в программу на этапе формирования программы, не устарели к моменту их реализации, а являлись по-прежнему передовыми и высокоэффективными.

В соответствии с Постановлением РЭК Свердловской области от 25.08.2010 года № 100-ПК, организация обязуется направлять в РЭК Свердловской области не позднее 1 февраля года, следующего за отчетным, ежегодные отчеты о фактическом исполнении требований к программам в отчетном году.

Общее руководство и контроль за ходом реализации программы осуществляет Технический директор ПАО «Аэропорт Кольцово» Панкратов Александр Владимирович.