

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

ФГБУ «Юг Спорт»



А.В. Головнев

202__ г.

**ПРОГРАММА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ
И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ
ФГБУ «ЮГ Спорт» на 2022- 2024 годы**

Газотурбинная станция

г. Сочи

Полное наименование программы	Программа по энергосбережения и повышения энергетической эффективности ФГБУ «Юг Спорт» на 2022-2024 гг. Газотурбинная станция
Условное (краткое) наименование программы	Программа энергосбережения и повышения энергоэффективности
Основание для разработки программы	<p>Правовые основания:</p> <p>Федеральный закон от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;</p> <p>Распоряжение Правительства РФ от 01.12.2009 № 1830-р «План мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Российской Федерации, направленных на реализацию федерального закона «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;</p> <p>Приказ Министерства энергетики РФ от 20.06.2014г. № 398 «Об утверждении требований к форме программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций с участием государства и муниципального образования и отчетности о ходе ее реализации»</p>
Разработчик программы	ФГБУ «Юг Спорт»
Исполнитель программы	ФГБУ «Юг Спорт»
Сроки реализации программы	3 года
Цель программы	Повышение эффективности использования энергетических ресурсов с целью снижения себестоимости услуг, предоставляемых потребителям
Основные задачи программы	Экономия энергетических ресурсов в результате применения энергоэффективного оборудования

Финансовое обеспечение программы	Собственные средства предприятия
Ожидаемые результаты при реализации программы	При выполнении программы энергоэффективности и энергосбережения должны быть получены (достигнуты) следующие результаты: - Снижение потребления электроэнергии с целью снижения себестоимости услуг, предоставляемых потребителям

ВВЕДЕНИЕ

Энергосбережение является актуальным и необходимым условием нормального функционирования газотурбинной станции, так как повышение эффективности использования топливо-энергетических ресурсов (ТЭР), при непрерывном росте цен на энергоресурсы и соответственно росте стоимости электрической энергии, топлива позволяет добиться существенной экономии как ТЭР так и финансовых ресурсов.

Программа энергосбережения должна обеспечить снижение потребления ТЭР за счет внедрения на предприятии данной программы и соответственно перехода на экономичное и рациональное расходование ТЭР, при полном удовлетворении потребностей в количестве и качестве ТЭР, превратить энергосбережение в решающий фактор технического функционирования газогенераторной станции.

1. Основные сведения об Организации

1.1. Официальное наименование

Полное наименование организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Южный федеральный центр спортивной подготовки» .
Сокращенное наименование организации: ФГБУ «Юг Спорт».

1.2. Место нахождения и почтовый адрес

354002, Краснодарский край, г. Сочи, ул. Бзугу, д. 6

1.3. Сведения о государственной регистрации Предприятия

Свидетельство о государственной регистрации от 09 апреля 2014 года.
Предприятие зарегистрировано за ОГРН 1142367004130

Свидетельство о постановке на учет в налоговом органе 09 апреля 2014 года ИНН 2319056379 КПП 2319010001.

1.4. Перечень должностных лиц, ответственных за подготовку и составление технической информации и финансовой отчетности.

Директор – Дремов Михаил Васильевич,
Заместитель директора – Иванова Ирина Николаевна,
Главный инженер – Головнёв Алексей Викторович,
Главный энергетик – Иотов Михаил Дмитриевич,
Ведущий инженер – Мосьпан Сергей Анатольевич,
Главный бухгалтер – Савченко Любовь Анатольевна.

2. Краткое описание системы теплоснабжения

2.1. Характеристика производственных мощностей системы теплоснабжения.

По состоянию на 01 января 2022 года ФГБУ «Юг Спорт» осуществляет выработку и подачу тепловой энергии потребителям от газотурбинной станции по тепловой сети общей протяженностью 2,66 км в двухтрубном исполнении.

2.2. Основные показатели газотурбинной станции

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерен	Показатель
1.	Адрес		Краснодарский край, г. Сочи, ул. Бзугу, д. 6
2.	Проектная мощность	Гкал/час	7,13
3.	Присоединенная мощность	Гкал/час	1,675
4.	Котлы	шт.	ТТ100-3 шт.

2.3. Основные показатели тепловой сети

№ пп	Наименование объекта	Присоединенная мощность, Гкал/час.	
		Отопление	ГВС
1.	ООО «Санаторий им. М.В. Фрунзе»	0,843	0,72
2.	ПОУ «Сочинское ОПШ ДОСААФ»	0,1	0,012

2.4. Система электроснабжения газотурбинной станции, характеристика электрохозяйства

Снабжение электрической энергией газотурбинной станции осуществляется от собственной выработки газотурбинных агрегатов.

Основными потребителями электроэнергии газотурбинной станции являются электродвигатели сетевых насосов, электродвигатели котловых насосов, электродвигатели насосов теплоутилизаторов, осветительные приборы турбинного, котлового залов и бытовых помещений.

Расчетная структура потребления электроэнергии представлена в таблице.

Направление использование электроэнергии	Потребление, год		Доля, %
	кВт*ч	тыс. руб.	
Электродвигатели котловых насосов (3шт. х 2,2 кВт)	52 560	452 016	17,8
Электродвигатели сетевых насосов (3шт. х 18.5 кВт)	162 060	1 393 716	54,9
Электродвигатели насосов теплоутилизаторов (2 шт. х 3,0 кВт)	38 544	331 478,4	13,0
Освещение 81 светильник (120 х 36 вт).	42 048	361612,8	14,2
ИТОГО:	295 212	2 538 823,2	100

Из данной таблицы видно, что основную долю потребления электроэнергии на газотурбинной станции составляют электродвигатели котловых насосов, электродвигатели насосов теплоутилизаторов и электродвигатели сетевых насосов.

Электродвигатели сетевых насосов оборудованы индивидуальными частотными преобразователями и не рассматриваются в данной программе как оборудование модернизация которого может привести к экономии электроэнергии и повышению энергетической эффективности.

3. Разработка типовых мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

3.1. Организационные мероприятия

Совершенствование работы по энергосбережению направлено на организационные и управленческие улучшения, а также на более экономичный режим эксплуатации существующего оборудования, осуществляемые практически без дополнительных капиталовложений, в результате осуществления которых возникают незначительные расходы в сравнении с получаемой экономией энергетических издержек.

Улучшения предусматривают использование организационных и экономических стимулов. Ниже приведен краткий перечень управленческих решений и организационных мероприятий:

3.1.1. Организационно-распорядительные и управленческие решения по энергосбережению и повышению энергетической эффективности:

1. Приказом по предприятию назначить ответственных лиц (лица) по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в отношении всего здания;

2. Обеспечить контроль и надзор исполнения планов энергосбережения, требований приказов и распоряжений, регулирующих вопросы энергосбережения.

3.2. Программные мероприятия на 2022-2024 годы

Анализ потребления энергоресурсов выявил незначительный перерасход электроэнергии на единицу вырабатываемой тепловой энергии.

В соответствии с разработанными приоритетными направлениями и исходя из финансовых возможностей предприятия, в программе на 2022-2024 годы предусматриваются следующие мероприятия:

3.2.1. Установка устройств плавного пуска на электродвигателях.

Общие вопросы внедрения устройств плавного пуска (УПП).

При плавном запуске асинхронного двигателя возможно снизить недостатки электрических машин и обеспечить:

- Снижение затрат на ремонт. Пусковые токи вызывают перегрев обмотки, что существенно снижает эксплуатационный ресурс машин.

- Отсутствие рывков. Резкий старт двигателя приводит к увеличению износа шестеренчатых передаточных механизмов, гидроударам в сети подачи жидкости, другим нежелательным последствиям.

- Снижение потребляемой электроэнергии. Прямой пуск вызывает дополнительные энергозатраты. Кроме того, просадки напряжения в условиях ограниченной мощности сети отрицательно влияют на все подключенные устройства.

В связи с не значительным электропотреблением электродвигателей котловых и насосов и насосов теплоутилизаторов, также высокой стоимостью устройств плавного пуска (от 10 000 руб.) их установка не целесообразна.

3.2.3. Применение современных автоматизированных установок подготовки воды.

Применение современных автоматизированных установок подготовки воды позволяет снизить количество отложений в котлах и трубопроводах, и соответственно улучшить теплосъем и теплопередачу.

3.2.4. Очистка котлов – утилизаторов.

Одной из обязательных процедур, которая своей целью имеет продление срока службы котлов – утилизаторов, а также предотвращение возникновения аварийных ситуаций, является очистка котлов – утилизаторов и поддержание воднохимического режима котлов. Данное оборудование постоянно

подвержено риску загрязнения и возникновения накипи на всех внутренних поверхностях утилизатора из-за постоянного действия высоких температур, которые катализируют образование налета. Если в котле – утилизаторе образовывается накипь, то он теряет способность нормально проводить тепло и это приводит к большому расходу электроэнергии, а в дальнейшем к выходу системы из строя. Для того чтобы предотвратить ремонт или замену оборудования следует регулярно проводить очистку водогрейных утилизаторов от накипи.

3.2.5. Замена люминесцентных ламп на светодиодные.

Снизить затраты на электрическое освещение и повысить его качество можно путем проведения модернизации осветительного оборудования: заменой люминесцентных ламп освещения на светодиодные световые трубы без замены исправных корпусов осветительных приборов. Это позволит в сжатые сроки добиться снижения затрат на электроэнергию на нужды освещения, исключить затраты на утилизацию люминесцентных ламп и повысить качество системы освещения.

Стоимость мероприятия: 63,43 тыс. руб. без учета НДС.

Экономический эффект: заменой люминесцентных ламп освещения на светодиодные лампы позволит сэкономить ориентировочно 27,5 тыс. кВт электрической энергии в год на сумму 227150 тыс. рублей без учета НДС.

Разработал:

Главный энергетик



М.Д. Иотов

**Мероприятия по реализации программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности ИП
«Тепловые сети» на 2022-2024 год**

№ п/п	Наименование мероприятия	Цель реализации мероприятия	Финансовые потребности без учета НДС, тыс. руб.	Источник финансирования
	Замена люминесцентных ламп на светодиодные.	Снижение затрат на выработку тепловой и электрической энергии за счет снижения потребления электроэнергии	63,43	собственные средства
ИТОГО:		X		X

Разработал:

Главный энергетик



М.Д. Иотов