

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»
(СПБГУПТД)**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ИФИ


/В.Н. Николаев/

30 декабря 2015 г.



**ПРОГРАММА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»
(СПБГУПТД)
НА 2016 ГОД**

2015 год

**ПАСПОРТ
ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»
(СПБГУПТД)**

Полное наименование организации	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
Основание для разработки программы	Федеральный закон от 23.11.2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 30.06.2014 г. №398 «Об утверждении требований к форме программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций с участие государства и муниципального образования, организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, и отчетности о ходе их реализации» Приказ федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна» от 07.09.2015 № 110 «О разработке программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности»
Полное наименование исполнителей и (или) соисполнителей программы	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
Полное наименование разработчиков программы	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
Цели программы	Реализация организационных, правовых, технических, технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования
Задачи программы	Создание организационных и экономических условий для реализации мероприятий, направленных на экономию энергетических ресурсов Рациональное использование энергетических ресурсов и снижение финансовых затрат на потребленные энергетические ресурсы Расширение практики применения энергосберегающих технологий при модернизации, реконструкции, текущем и капитальном ремонте зданий, строений, сооружений путем

	вывода из эксплуатации оборудования, не соответствующего требованиям энергетической эффективности Проведение энергетического обследования Обеспечение автоматизированного учета потребляемых энергетических ресурсов Недопущение безучетного потребления энергетических ресурсов Повышение уровня компетентности сотрудников и студентов СПбГУПТД в области энергосбережения и энергоменеджмента, повышение заинтересованности в рациональном расходовании и экономии энергетических ресурсов Снижение негативного воздействия на окружающую среду в результате сокращения потребления энергетических ресурсов Создание на базе СПбГУПТД центра компетенции в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности
Целевые показатели программы	Доля объема электрической энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме потребляемой электрической энергии Доля объема тепловой энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме потребляемой тепловой энергии Доля объема холодной воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме потребляемой воды Доля объема природного газа, расчеты за который осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме потребляемого природного газа Удельный расход электрической энергии Удельный расход тепловой энергии Удельный расход воды Удельный расход газа на выработку тепловой энергии Отношение экономии энергетических ресурсов и воды в стоимостном выражении, достижение которой планируется в результате реализации мероприятий к общему объему финансирования программы
Сроки реализации программы	01.01.2016 г. – 31.12.2016 г.
Источники и объемы финансового обеспечения реализации программы	Субсидии Министерства образования и науки Российской Федерации 8906,638 тыс. руб.; внебюджетные средства СПбГУПТД 600,00 тыс. руб.
Планируемые результаты реализации программы	Экономия электрической энергии: – в натуральном выражении – 273,23 тыс. кВт. ч. – в стоимостном выражении – 1 144,833 тыс. руб. Экономия тепловой энергии: – в натуральном выражении – 201,19 Гкал – в стоимостном выражении – 325,833 тыс. руб. Экономия воды: – в натуральном выражении – 26800 куб. м. – в стоимостном выражении – 653,116 тыс.руб.

**СВЕДЕНИЯ
О ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЯХ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ
И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

№ п/п	Наименование показателя программы	Единица измерения	Плановые значения целевых показателей программы
			2016 г.
1	2	3	4
1	Доля объема электрической энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме потребляемой электрической энергии	%	100
2	Доля объема тепловой энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме потребляемой тепловой энергии	%	100
3	Доля объема холодной воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме потребляемой воды	%	100
4	Доля объема природного газа, расчеты за который осуществляются с использованием приборов учета, в общем объеме потребляемого природного газа	%	100
5	Удельный расход электрической энергии	тыс. кВт. ч/кв.м.	0,053
6	Удельный расход тепловой энергии	Гкал/кв.м.	0,098
7	Удельный расход воды	куб.м/чел.	7,14
8	Удельный расход газа на выработку тепловой энергии	т у.т./Гкал	0,188
9	Отношение экономии энергетических ресурсов и воды в стоимостном выражении, достижение которой планируется в результате реализации мероприятий к общему объему финансирования программы	%	22,34

**ПЕРЕЧЕНЬ
МЕРОПРИЯТИЙ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

№ п/п	Наименование мероприятия программы	2016 г.					В стоимостном выражении, тыс. руб.
		Финансовое обеспечение реализации мероприятий		Экономия топливно-энергетических ресурсов			
		Источник	Объем, тыс. руб.	В натуральном выражении		Ед. изм.	
1	2	3	4	5	6	7	
1	Реконструкция коммерческого узла учета газа в здании по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Розенштейна, д. 12	Субсидии Министерства образования и науки Российской Федерации	480	-	-	-	
Итого по мероприятию:			480	x	x	-	
2	Реконструкция коммерческого узла учета тепловой энергии в здании по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Цветочная, д. 8	Субсидии Министерства образования и науки Российской Федерации	250	-	-	-	
Итого по мероприятию:			250	x	x	-	
3	Реконструкция коммерческого узла учета тепловой энергии в здании по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Вознесенский, д. 46	внебюджетные средства СПбГУПТД	600	-	-	-	
Итого по мероприятию:			600	x	x	-	
4	Ремонт силовых трансформаторов в здании по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Розенштейна, д. 12	Субсидии Министерства образования и науки Российской Федерации	237,4	-	-	-	
Итого по мероприятию:			237,4	x	x	-	

5	Ремонт силовых трансформаторов в здании по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Звездная, д. 7	Субсидии Министерства образования и науки Российской Федерации	320,732	-	-	-
Итого по мероприятию:						
6	Замена люминесцентных ламп на светодиодные в здании по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Б. Морская, д. 18	Субсидии Министерства образования и науки Российской Федерации	2998,506	273,23	тыс. кВт.ч	1144,833
Итого по мероприятию:						
7	Установка теплоотражающих экранов за радиаторами отопления	Субсидии Министерства образования и науки Российской Федерации	720	201,19	Гкал	325,833
Итого по мероприятию:						
8	Замена смесителей на смесители с азратором. Применение автоматических сенсорных смесителей. Замена сливных бачков на бачки с двухрежимным сливом	Субсидии Министерства образования и науки Российской Федерации	3 900	26800	куб. м.	653,116
Итого по мероприятию:						
Всего по мероприятиям:						
			3 900	x	x	653,116
			9506,638	x	x	2 313,531

ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

1. Реконструкция коммерческого узла учета газа в здании по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Розенштейна, д. 12.

Указанное мероприятие носит организационный характер, не является технологией и методом энергосбережения. Узел учета газа предназначен для определения фактического количества потребленного природного газа на выработку тепловой энергии в котельной. Посредством прибора учета газа определяется реальный экономический эффект от реализации мероприятий, направленных на потребление тепловой энергии, и, следовательно, на потребление природного газа, используемого для производства указанной тепловой энергии в котельной.

2. Реконструкция коммерческого узла учета тепловой энергии в здании по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Цветочная, д. 8.

Мероприятие по реконструкции коммерческого узла учета тепловой энергии является организационным мероприятием в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Внедрение данного мероприятия не дает фактической экономии тепловой энергии, а направлено на приведение системы учета тепловой энергии в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 18.11.2013 г. №1034 «О коммерческом учете тепловой энергии, теплоносителя» и определение реального эффекта от внедрения мероприятий, направленных на сокращение потребления тепловой энергии в натуральном выражении.

3. Реконструкция коммерческого узла учета тепловой энергии в здании по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Вознесенский, д. 46.

Мероприятие по реконструкции коммерческого узла учета тепловой энергии является организационным мероприятием в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Внедрение данного мероприятия не дает фактической экономии тепловой энергии, а направлено на приведение системы учета тепловой энергии в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 18.11.2013 г. №1034 «О коммерческом учете тепловой энергии, теплоносителя» и определение реального эффекта от внедрения мероприятий, направленных на сокращение потребления тепловой энергии в натуральном выражении.

4. Ремонт силовых трансформаторов в здании по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Розенштейна, д. 12.

Эффективность работ силовых трансформаторов зависит от систем эклектической изоляции и охлаждения. Функции этих составляющих тесно взаимосвязаны, поскольку энергия, выделяемая в виде тепла в сердечнике и проводниках, влияет на долговечность изоляции. Сама изоляция служит для того, чтобы отводить определенное количество тепла. Температура жидкой изоляции внутри силовых трансформаторов обычно близка к точке кипения воды. В данных условиях ухудшение свойств изоляционного материала влияет на долговечность трансформаторов.

Возможными способами повышения энергетической эффективности силовых трансформаторов являются:

- увеличение коэффициента мощности (соотношение активной и реактивной мощностей),
- оптимальный коэффициент нагрузки (отношение потребляемой мощности к номинальной мощности),
- уменьшение мощности потерь холостого хода (мощность потерь в магнитопроводе трансформаторов),
- уменьшение мощности потерь короткого замыкания (мощность потерь в обмотках трансформаторов).

5. Ремонт силовых трансформаторов в здании по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Звездная, д. 7.

Эффективность работ силовых трансформаторов зависит от систем эклектической изоляции и охлаждения. Функции этих составляющих тесно взаимосвязаны, поскольку энергия, выделяемая в виде тепла в сердечнике и проводниках, влияет на долговечность изоляции. Сама изоляция служит для того, чтобы отводить определенное количество тепла. Температура жидкой изоляции внутри силовых трансформаторов обычно близка к точке кипения воды. В данных условиях ухудшение свойств изоляционного материала влияет на долговечность трансформаторов.

Возможными способами повышения энергетической эффективности силовых трансформаторов являются:

- увеличение коэффициента мощности (соотношение активной и реактивной мощностей),
- оптимальный коэффициент нагрузки (отношение потребляемой мощности к номинальной мощности),
- уменьшение мощности потерь холостого хода (мощность потерь в магнитопроводе трансформаторов),
- уменьшение мощности потерь короткого замыкания (мощность потерь в обмотках трансформаторов).

6. Замена люминесцентных ламп на светодиодные в здании по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Б. Морская, д. 18.

По сравнению с традиционными источниками освещения светодиодные имеют более высокую светоотдачу. Светодиодные осветительные приборы не только экономичны, но и долговечны. Замена светильников с люминесцентными лампами на светодиодные источники освещения позволит снизить установленную мощность на 42,354 кВт, а, следовательно, сократить потребление электрической энергии на цели освещения.

7. Установка теплоотражающих экранов за радиаторами отопления.

Мероприятие по установке теплоотражающих экранов за радиаторами отопления направлено на сокращение потерь тепловой энергии отопительными приборами. Теплоотражающие экраны за радиаторами отопления изолируют участки стены от нагрева, тем самым снижая потери тепловой энергии.

8. Замена смесителей на смесители с аэратором. Применение автоматических сенсорных смесителей. Замена сливных бачков на бачки с двухрежимным сливом.

Установка аэраторов направлена на ограничение напора воды, поступающей через смеситель, что позволяет значительно снизить потери воды при сохранении напора.

Установка автоматических сенсорных смесителей является эффективным мероприятием в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и направлена на экономию горячей и холодной воды. Экономический эффект от внедрения данного мероприятия достигается благодаря значительному сокращению времени протекания воды. Автоматические сенсорные смесители служат для автоматического включения и выключения подачи воды.