

СОГЛАСОВАНО
И.О.главы Администрации
ГО г. Сибай РБ



Г.А.Ишемгулова
2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГУП РБ «Сибайводоканал»



В.М.Сидоренков
2022 г.

**ПРОГРАММА «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ГУП РБ «СИБАЙВОДОКАНАЛ»
НА 2022-2024 ГОДЫ»**

Содержание

1. Общие положения	5
1.1 Основания для разработки программы	5
1.2 Цели и задачи Программы	5
2. Основные сведения о ГУП РБ «Сибайводоканал»	6
2.1 Производственная деятельность предприятия	6
3. Целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности	7
3.1 Основание для расчета целевых показателей	7
3.2 Значения целевых показателей	8-9
4. Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности	10
4.1 Основание для разработки перечня мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности	10
4.2 Основные мероприятия по реализации программы	10
5. Оценка эффективности программы	10-11
5.1 Назначение лица, ответственного за информационное и аналитическое обеспечение выполнения мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в организации и контроль за ежегодным мониторингом выполнения Программы	12
5.2 Организация обучения персонала в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности	12
5.3 Оценка эффективности мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в сфере водоснабжения	13
5.4 Оценка эффективности мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в сфере водоотведения	14
6. Контроль за выполнением программы	18

Паспорт программы

Наименование Программы	Программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности ГУП РБ «Сибайводоканал» ГО г. Сибай Республики Башкортостан (далее - Программа).
Основание для разработки Программы	Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2014); (далее - Закон № 261-ФЗ);
Заказчики Программы	ГУП РБ «Сибайводоканал» ГО г. Сибай Республики Башкортостан
Координатор Программы	Директор ГУП РБ «Сибайводоканал» В.М.Сидоренков
Основные разработчики Программы	Производственные службы, ПТО, ПЭО
Основные цели и задачи Программы	Цели Программы: – повышение качества и надежности предоставления услуг потребителям; – снижение потерь воды при ее транспортировании; – снижение затрат на топливно-энергетические ресурсы, внедрение энергосберегающих технологий. Задачи Программы: – снижение аварийности в водопроводных и канализационных сетях и уменьшение затрат на проведение аварийных работ; повышение надежности предоставления коммунальных услуг потребителям; – уменьшение износа оборудования.
Основные индикаторы и показатели, позволяющие оценить ход реализации Программы	Объём экономии энергетических ресурсов; уровень потерь воды при её транспортировании по сетям до абонента.

Сроки и этапы реализации Программы	2022-2024 годы.
Ожидаемые (планируемые) результаты реализации Программы	<p>Реализация Программы позволит достигнуть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – повышение надежности работы систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с нормативными требованиями; – уменьшения потерь воды при ее транспортировании; обеспечения потребителей качественными коммунальными услугами; – снижения непроизводительных потерь воды; – снижения аварийности в водопроводных и канализационных сетях города и уменьшение затрат на аварийные работы; снижения общего процента износа водопроводных и канализационных сетей.

1. Общие положения

1.1 Основания для разработки программы

Настоящая «Программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности ГУП РБ «Сибайводоканал» (далее - Программа) разработана на основании:

Федерального закона Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2014);

1.2 Цели и задачи Программы

1.2.1 Целями реализации программы являются:

- повышение качества и надежности предоставления услуг потребителям;
- снижение потерь воды при ее транспортировании; снижение потребления электроэнергии на объектах водоснабжения и водоотведения;
- использование оптимальных, апробированных и рекомендованных к использованию энергосберегающих технологий, отвечающих актуальным и перспективным потребностям.

1.2.2 Для достижения поставленных целей необходимо решить следующие задачи программы:

- внедрение энергосберегающих технологий для снижения потребления энергетических ресурсов;
- снижение аварийности в водопроводных и канализационных сетях и уменьшение затрат на ремонтные работы;
- повышение надежности предоставления коммунальных услуг по водоснабжению и водоотведению;
- уменьшение износа оборудования.

2. Основные сведения о ГУП РБ «Сибайводоканал»

2.1 Производственная деятельность предприятия

ГУП РБ «Сибайводоканал» является специализированной ресурсоснабжающей организацией, осуществляющей холодное водоснабжение и водоотведение потребителей города Сибай Республики Башкортостан. Постановлением Администрации городского округа город Сибай Республики Башкортостан от 12.05.2015 № 1115 (в редакции постановления от 15.06.2015 № 1388) предприятие с 01 июля 2015 года наделено статусом гарантирующей организации для централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения в пределах зоны деятельности на территории городского округа город Сибай Республики Башкортостан.

На основании распоряжения Правительства Республики Башкортостан № 601-р от 18.06.2020 г., ГУП РБ «Сибайводоканал» с 20.08.2020 г. переименовано в государственное унитарное предприятие Республики Башкортостан «Сибайводоканал» (ГУП РБ «Сибайводоканал»).

Сегодня предприятие представляет собой единый комплекс производственных мощностей, служб и цехов, объединяет в себе 7 основных и вспомогательных цехов и служб (административно-управленческий персонал, цех водоснабжения, цех водоотведения, химико-бактериологическая лаборатория контроля качества питьевой воды и сточной жидкости, энергетическая служба, цех автотранспортной и строительной техники, ремонтно-строительная служба, ремонтно-эксплуатационный цех).

ГУП РБ «Сибайводоканал» на основании хозяйственного ведения обслуживает:

- водопроводные сети общей протяженностью 237,986 км, из них: магистральные водоводы – 67,8 км, уличные водопроводные сети – 151,28 км, внутриквартальные внутридворовые сети – 18,9 км;

- сети водоотведения общей протяженностью 74,1 км, из них: главные коллекторы – 12,0 км, уличные канализационные сети – 27,4 км, внутриквартальные внутридворовые сети – 34,7 км.

3. Целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности

3.1 Основание для расчёта целевых показателей

Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности рассчитываются в соответствии с требованиями:

Федерального закона РФ от 23 ноября 2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности рассчитываются по исходным данным (см. Таблица 1).

Таблица 1

Целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности и показатели технико-экономического состояния систем водоснабжения, достижение которых должно быть обеспечено в ходе реализации программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности ГУП РБ «Сибайводоканал» на 2022-2024 годы

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	2020	2021	Плановые значения целевых показателей по годам		
					2022	2023	2024
1. Показатели качества питьевой воды:							
1.	Доля проб питьевой воды, подаваемой в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.	Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	3,64	3,44	2,58	1,53	0,51
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения:							
1.	Удельное количество аварий и повреждений в расчете на протяженность водопроводной сети в год	ед. / км	0,92	0,90	0,89	0,87	0,85
3. Показатели энергетической эффективности в сфере водоснабжения:							
1.	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при ее транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	19,0	18,0	17,5	17,0	16,5
2.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт*ч / м ³	1,154	1,151	1,139	1,128	1,102
3.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды	кВт*ч / м ³	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44
4. Показатели качества очистки сточных вод:							
1.	Доля сточных вод, не подвергшихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные системы водоотведения	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	2020	2021	Плановые значения целевых показателей по годам		
					2022	2023	2024
2.	Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы	%	5,6	5,6	5,5	5,3	5,0
5. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения:							
1.	Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год	ед. / км	17,77	17,77	17,75	17,72	17,70
6. Показатели энергетической эффективности в сфере водоотведения:							
1.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	кВт*ч / м ³	0,874	0,872	0,866	0,862	0,854
2.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВт*ч / м ³	0,772	0,762	0,748	0,732	0,726

4. Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

4.1 Основание для разработки перечня мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

Перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности сформирован в соответствии с:

Федерального закона РФ от 23 ноября 2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

4.2 Основные мероприятия по реализации программы

В рамках Программы мероприятия предполагается осуществить в два этапа, а именно:

4.2.1. Организационные мероприятия:

- назначение лица, ответственного за информационное и аналитическое обеспечение выполнения мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в организации и ежеквартальный и годовой мониторинг выполнения мероприятий Программы;
- организация обучения персонала в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

4.2.2 Технические мероприятия в сфере водоснабжения:

- актуализация проектно-исполнительной документации по электроснабжению объектов водоснабжения;
- реконструкция и капитальный ремонт сетей холодного водоснабжения и модернизация сооружений и оборудования насосных станций;
- повышение энергетической эффективности системы освещения территории, зданий и сооружений насосных станций;
- установка частотно-регулируемых приводов на электродвигатели насосного оборудования.

4.2.3 Технические мероприятия в сфере водоотведения:

- актуализация проектно-исполнительной документации по электроснабжению объектов водоотведения;
- реконструкция и капитальный ремонт сетей канализации и модернизация очистных сооружений, оборудования канализационной насосной станции.

5. Оценка эффективности программы

5.1 Назначение лица, ответственного за информационное и аналитическое обеспечение выполнения мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в организации и контроль за ежегодным мониторингом выполнения Программы

Использование административного ресурса для управления процессом реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности приведет к повышению экономичности реализации технических мероприятий

5.2 Организация обучения персонала в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Обучение и повышение квалификации персонала приносит эффект снижения вероятности аварий на эксплуатируемом оборудовании, повышения культуры безопасности, улучшения использования административного ресурса и т.п.

5.3 Оценка эффективности мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в сфере водоснабжения

5.3.1 Актуализация проектно-исполнительной документации по электроснабжению объектов водоснабжения

Проведение мероприятий по актуализации проектно-исполнительной документации по электроснабжению объектов водоснабжения, т.ч. общего журнала работ, исполнительных чертежей сетей электроснабжения и электроосвещения объектов водоснабжения, акты проверки осветительной сети на функционирование и правильность монтажа установленных автоматов, ведомости смонтированного электрооборудования, актов допуска электроустановки в эксплуатацию, сертификатов и паспортов качества на применяемые материалы и оборудование, санитарно-эпидемиологические заключения, сертификаты пожарной безопасности, комплекты рабочих чертежей на строительство предъявляемого к приёмке объекта, разработанных проектными организациями, с подписями о соответствии выполненным в натуре работ этим чертежам или внесенным в них изменениям, сделанными лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ, согласованными с авторами проекта и прочей документации по электроснабжению объектов водоснабжения.

5.3.2 Реконструкция и капитальный ремонт сетей холодного водоснабжения

Для обеспечения водоснабжения города и улучшения качества воды необходима замена (модернизация) водоводов и водопроводных сетей города.

Помимо решения основных задач программы:

- обеспечение качественного и надежного предоставления потребителям услуг водоснабжения, при минимальном негативном воздействии на окружающую среду;
- обеспечение сбалансированности коммерческих интересов предприятия и потребителей;
- повышение надежности и качества предоставления услуг систем водоснабжения;
- сокращение потерь коммунального ресурса и затрат электроэнергии на подъем и транспортировку воды.

Протяженность водоводов и уличной водопроводной сети составляет 237,986 км.

Общая протяженность замены участков сетей холодного водоснабжения в рамках Программ по реконструкции составит до 400 метров в год.

Замена трубопроводов участков сетей холодного водоснабжения может привести к сокращению потерь воды до 7 тыс.м³ в год (3205тыс.м³/ 237,986 x 0,7км =9,4тыс. м³/год, что составляет около 300 тыс. руб./год.)

Экономия затрат по оплате труда работников службы по устранению аварии составит порядка 42,0 тыс.руб.

Сокращение ежегодного расхода электрической энергии составит:

$7 \text{ тыс.м}^3 * 0,67 \text{ кВтчас/м}^3 = 4,7 \text{ тыс. кВтчас}$, что при тарифе на ЭЭ 5,76 руб./кВтчас составит 27 тыс.руб.

5.3.3 Повышение энергетической эффективности систем освещения территории, зданий и сооружений

В соответствии с требованиями п.8 статьи 10 Федерального закона от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» с 1 января 2011 года к обороту на территории Российской Федерации не допускаются электрические лампы накаливания мощностью сто ватт и более, которые могут быть использованы в цепях переменного тока в целях освещения.

Планируется замена ламп накаливания на светодиодные светильники в количестве до 40 штук разной мощности на насосных станциях в год.

При среднем времени работы лампы в сутки 8 часов экономия электроэнергии составит от 5 до 7 тыс. кВт в год, в стоимостном выражении это 30-40 тыс.руб.в год. (гарантийный период эксплуатации светодиодных ламп составляет 10000 часов). Одноразовые затраты на приобретение светодиодных ламп в зависимости от мощности составят до 80 до 120 тыс.руб. в год.

При гарантийном периоде эксплуатации ламп накаливания (1000 часов) уменьшаются ежегодные затраты на замену, ремонт и т.п. (включая стоимость расходных материалов, заработную плату работников и т.д.=35000руб. *1,302/160час*0,33час-время на замену лампы =94руб.*117 ламп (40ламп *(8час.*365дн.(факт. время работы лампы в год)/1000 час.) + расходные материалы 117 * 9руб.=12,1 тыс.руб.

Суммарная экономия от замены старых светильников на новые составит 25*3,5года (гарантийный период работы светильника)=87,5тыс.руб.(экономия эл.эн.) +12,1 тыс.руб.(расходы по з/пл. и расходные материалы) + 1,9 тыс.руб. (экономия ГСМ) =101,5 тыс.руб. за весь гарантийный период работы.

Экономический эффект от замены светильников составит в год (101,5-90)73,5=3,3 тыс.руб.)

5.3.4 Установка частотно-регулируемых приводов на электродвигатели насосного оборудования

На всех насосных станциях были ранее установлены ЧРП. Частотно-регулируемые приводы позволили снизить потребление электроэнергии. При замене насосного оборудования на оборудование с увеличенным коэффициентом полезного действия снизятся затраты на электроэнергию и ремонты оборудования и техническое обслуживание.

Экономия электроэнергии составит около 2% при замене насосного оборудования на насосной станции составит в год 31,1 тыс.руб. (269345 кВт Подъем Кизильского водозабора * 2%=5,4 тыс.квт час * 5,76 руб=31,1тыс.руб. в год) и затраты на техническое обслуживание и ремонт оборудования 2,5 тыс.руб. Затраты на приобретение насосного оборудования составят 115 тыс.руб. При гарантийном сроке эксплуатации установленного насосного оборудования с регулирование от ЧРП экономический эффект составит 2,4 тыс.руб. в год.

5.4 Оценка эффективности мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в сфере водоотведения

5.4.1 Актуализация проектно-исполнительной документации по электроснабжению объектов водоотведения

Проведение мероприятий по актуализации проектно-исполнительной документации по электроснабжению объектов водоотведения, т.ч. общего журнала работ, исполнительных чертежей сетей электроснабжения и электроосвещения объектов водоснабжения, акты проверки осветительной сети на функционирование и правильность монтажа установленных автоматов, ведомости смонтированного электрооборудования, актов допуска электроустановки в эксплуатацию, сертификатов и паспортов качества на применяемые материалы и оборудование, санитарно-эпидемиологические заключения, сертификаты пожарной безопасности, комплекты рабочих чертежей на строительство предъявляемого к приёмке объекта, разработанных проектными организациями, с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или внесенным в них изменениям, сделанными лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ, согласованными с авторами проекта и прочей документации по электроснабжению объектов водоотведения.

5.4.2 Реконструкция и капитальный ремонт сетей канализации

Для обеспечения безаварийного приема бытовых коммунальных сточных вод от абонентов города необходима замена (модернизация) канализационных сетей города. Помимо решения основных задач программы:

- обеспечение качественного и надежного предоставления потребителям услуг водоотведения;
- обеспечение сбалансированности коммерческих интересов предприятия и

потребителей;

– сокращение потерь коммунального ресурса и затрат электроэнергии на транспортировку сточных вод. На 2022- 2024 года, производственной и инвестиционной программой предусмотрены масштабные мероприятия по реконструкции модернизации систем очистных сооружений канализации. Это вторая очередь реконструкции метатенков в усреднители. Реконструкция контактных резервуаров ОСК.

Протяженность сетей канализации составляет 74,1км.

Текущий ремонт с заменой трубопроводов участков сетей канализации может привести к сокращению расходов по устранению количества засоров в сетях в год (2500 засоров в год / 74,1 км x 0,9 км = 30 засоров в год (2,5 засоров в месяц). Засоры устраняются бригадой из 8 слесарей АВР и 4 водителей спецавтомшины. При замене сети L=0,2км экономия по зарплате составит =22000руб.*12мес.*12чел *1,302/2500*7=11,5 тыс.руб. и ГСМ при стоимости 44 руб.за литр =12 тыс.руб. Всего в год экономия составит 23,5 тыс.руб.)

5.4.3 Повышение энергетической эффективности систем освещения территории, зданий и сооружений

В соответствии с требованиями п.8 статьи 10 Федерального закона от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» с 1 января 2011 года к обороту на территории Российской Федерации не допускаются электрические лампы накаливания мощностью сто ватт и более, которые могут быть использованы в цепях переменного тока в целях освещения.

Планируется в год замена до 30 светильников на насосных станциях на светодиодные различной мощности.

При среднем времени работы лампы в сутки 8 часов экономия электроэнергии составит до 5 тыс.кВт в год, в стоимостном выражении это 29 тыс.руб. в год. (гарантийный период эксплуатации светодиодных ламп составляет 10000 часов). Одноразовые затраты на приобретение светодиодных светильников составят 80 тыс.руб. в год.

При гарантийном периоде эксплуатации ламп накаливания (1000 часов) уменьшаются ежегодные затраты на замену, ремонт и т.п. (включая стоимость расходных материалов, заработную плату работников и т.д.= 35000руб.* 1,302/160час*0,33час-время на замену лампы = 94руб.*96 ламп (33лампы * (8час. * 365дн.(время работы лампы в год)/1000час.) + 96*9,9тыс.руб.в год.

Суммарная экономия от замены старых светильников на новые составит 22тыс.руб* 3,5 года (экономия эл.эн.) + 9,9тыс.руб.(расходы по з/пл и расходные материалы) + 1,5 тыс.руб. (экономия ГСМ) = 88,4 тыс.руб. за весь гарантийный период работы. Экономический эффект от замены светильников составит в год (88,4-80)/3,5=2,4тыс.руб.

**Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности
ГУП РБ «Сибайводоканал»**

№ п/п	Наименование мероприятий	Основная цель проведения работ	Фактор энергосберегающего эффекта	Годы реализации			Источники финансирования			Экономия первичных ТЭР, энергоносителей за период
				2022	2023	2024	всего	собственные средства	бюджетные средства	
1. Мероприятия по энергосбережению систем водоснабжения										
1.1	Проведение технического обследования централизованных систем холодного водоснабжения	Экономическая эффективность существующих технических решений	Требование ФЗ 416	120	120	120	240	240	240	
1.2	Актуализация проектно-исполнительной документации по электроснабжению объектов водоснабжения	Эффективность и безопасность электротехнической эксплуатации объектов	Требование ФЗ 35	75	75	75	75	75	75	
1.3	ТО газового электрогенератора	Оптимизация энергопотребления	Экономия электро-энергии	50	55	60	165	165	165	26 тыс. кВт/мес.
1.4	Строительно-монтажные работы по реконструкции водопроводов протяженностью 390 м (по ул. Белова)	Сокращение потерь воды при подаче в систему водоснабжения	Снижение потерь в сетях	3627			3627	3627	3627	12 тыс.м3
1.5	Строительно-монтажные работы по реконструкции магистральных водоводов (р-н РМЗ)	Сокращение потерь воды при подаче в систему водоснабжения	Снижение потерь в сетях	5082		6940	12022	12022	12022	12 тыс.м3
1.6	Монтаж энергоэффективного насоса и частотного преобразователя на 3 подъеме Киз.водозабора	Оптимизация энергопотребления	Экономия электро-энергии	1700			1700	1700	1700	18,9 тыс. кВт/мес.

1.7	Реконструкция бактерицидной установки на 3 подьеме Кизильского водозабора.	Оптимизация энергопотребления	1200			1200	1200	29,5 тыс. кВт/мес.
1.8	Установка энергосберегающих ламп на объектах	Обеспечение применений осветительных устройств с использованием светодиодов	23	39	38	100	100	1,2 тыс. кВт/мес.
2. Мероприятия по энергосбережению систем водоотведения								
2.1	Проведение энергетического обследования предприятия и получение паспорта энергоснабжения	Проведение энергетического обследования предприятия и получение паспорта энергоснабжения	120			120	120	
2.2	Проведение технического обследования централизованных систем водоотведения	Экономическая эффективность существующих технических решений		380		380	380	
2.3	Актуализация проектно-исполнительной документации по электроснабжению объектов водоотведения	Эффективность и безопасность электротехнической эксплуатации объектов		155	160		315	
2.4	Установка энергосберегающих ламп на объектах	Обеспечение применения осветительных устройств с использованием светодиодов.	46	53	73	172	172	930 кВт/мес.