



**Энергетический комплекс
ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».
Повышение энергоэффективности.**



Энергетический комплекс ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»

ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» является одним из самых крупных потребителей электрической энергии в городе. Суммарное годовое потребление составляет **760** миллионов кВт*часов.

Предприятие имеет 9 станций водоподготовки, из них в Санкт-Петербурге - четыре (92 %):

Южная водопроводная станция
(НА до 1300 кВт)

Северная водопроводная станция
(НА до 5000 кВт)

Главная водопроводная станция
(НА до 1000 кВт)

Волковская водопроводная станция
(НА до 1250 кВт)

ПНС – 177 шт., 10 скважин.

Станции очистки воды:

Северная станция аэрации
(НА до 5000 кВт)

Центральная станция аэрации
(НА до 4800 кВт)

Юго-Западные очистные сооружения
(НА до 1050 кВт)

КНС - 90 шт.



Снижение энергозатрат

Снижение затрат на электрическую энергию

Снижение стоимости электрической энергии

- *переход на более выгодные тарифы*
- *выбор энергосбытовой организации*

Снижение объемов потребления электрической энергии

- *энергетическое обследование объектов – разработка программы по энергосбережению и повышению энергетической эффективности*
- *развитие собственной генерации*

Обязательное условие – наличие АИИС КУЭ

Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) внедрена на объектах ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» с 2003 г. АИИС КУЭ контролирует 85 % потребляемой электроэнергии. Внедрение АИИС КУЭ позволяет значительно экономить на затратах по электроэнергии за счет выбора оптимальных тарифов, в среднем до 10-15% от затрат.

Программа по энергосбережению и повышению энергетической эффективности ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»

Главная цель Программы:

повышение эффективности, экономичности и надежности функционирования систем коммунальной инфраструктуры за счет повышения энергетической Эффективности.

Проведение энергетического обследования,
разработка программы по энергосбережению.

Внедрение современных образцов техники

Замена масляных высоковольтных выключателей на вакуумные

Снижение эксплуатационных затрат. Высокие технические характеристики

Внедрение устройств аварийного включения резерва

Снижение аварийности на сетях.

Внедрение преобразователей частоты и устройств плавного пуска

Снижение энергопотребления на 12-17 %. Увеличение срока службы насосных агрегатов.

Использование вторичных энергетических ресурсов

Снижение доли покупной электроэнергии.

Модернизация систем освещения с применением светодиодов

Снижение энергопотребления в 3-4 раза!

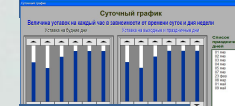
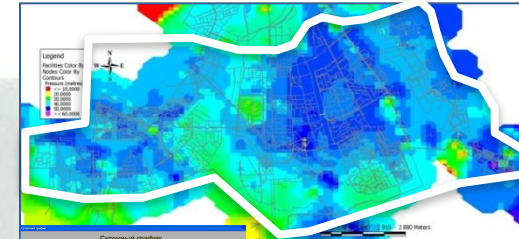


Результаты модернизации зоны водоснабжения К-17



Внедрение системы

1. Создана гидравлическая модель, позволяющая оптимизировать работу водопроводной сети с целью ликвидации избыточных напоров и улучшения скоростного режима
2. Модернизировано 12 насосных станций с заменой насосного оборудования, что позволило снизить энергозатраты за счет выбора насосных агрегатов по гидравлическим характеристикам сети и более высоким КПД
3. Внедрена система автоматизированного управления работой насосной станции, исключить избыточное давление на основе анализа давлений у потребителей, что обеспечивает дополнительное снижение энергозатрат
4. На насосных станциях установлены устройства предотвращающие гидравлический удар и на сети установлено 49 узлов удаления воздушных скоплений, позволяющие оптимизировать работу сети
5. Внедрена пилотная система дистанционного съема показаний водопотребления абонентов, обеспечивающая построение водного баланса, мониторинг распределения воды в сети и возможность определения потерь воды за счет утечек.
6. Внедрена система мониторинга качества воды в сетях водоснабжения.



2. Модернизация насосных станций



3. Установка арматуры для удаления воздуха и предотвращения гидроудара



4. Установка узлов учета с импульсным выходом и насосов-повысителей в домах

В результате достигнуто:
 Снижение энергозатрат – на 42,8%
 Снижение расходов на ремонт – на 12,2 %
 Снижение неучтенных расходов – на 39,1 %



Планируемые результаты реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности при создании системы управления комплексом водоснабжения Санкт-Петербурга

1. Снижение потребления электроэнергии от внешних источников на 35%,
2. Сокращение неучтенных расходов и потерь воды при транспортировке на 34% в том числе за счет:
3. Снижение аварийности на сетях системы водоснабжения на 30%.
4. Снижение эксплуатационных затрат на техническое обслуживание и ремонт оборудования.

Выработка электроэнергии для собственных нужд

Турбина и генератор на ЗСО ССА
Мощность генератора: 3,5 МВт



Турбина и генератор на ЗСО ЮЗСО
Мощность генератора: 3 МВт



Выработка электроэнергии за 2010 год составила 5 033,24 тыс.кВт*ч на сумму 9,7 млн.руб. (119% в сравнении с 2009 годом);

План на 2011 г.: 17000 тыс.кВт*ч, на сумму 47 млн.руб.



Программой по энергосбережению предусмотрено внедрение системы утилизации вторичных энергетических ресурсов путем строительства метантенков на очистных сооружениях

Технологическая схема применения метантенков





Планируемые результаты реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»

- 1. Снижение объемов потребления электрической энергии объектами водоснабжения:**
 - 2015 г. – 25,8%;
 - 2020 г. – до 40%.
- 2. Снижение объемов потребления электрической энергии объектами водоотведения:**
 - 2015 г. – 12%;
 - 2020 г. – до 30%.
- 3. Обеспечение электроэнергией объектов водоотведения за счет альтернативных источников (собственная генерация электроэнергии):**
 - 2011 г. – 4,5 %;
 - 2015 г. – 25%;
 - 2020 г. – 37%.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !