

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ДЛЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ «ТОМСКВОДОКАНАЛ»

В.В. Литвак, М.В. Волков, Г.З. Маркман, Н.Н. Харлов (г. Томск, Россия)

Программа энергосбережения для муниципального предприятия «Томскводоканал» (ТВК) разрабатывалась с целью комплексного повышения надежности, бесперебойности, эффективности и качества обеспечения населения и предприятий г. Томска услугами водоснабжения и водоотведения. Кроме этого, программа направлена на привлечение инвестиций в развитие систем водопровода и водоотведения, повышение эффективности использования энергетических, финансовых и трудовых ресурсов, снижение потерь энергоресурсов и воды. В результате решения задач программы должны быть разработаны и реализованы в ТВК комплексные мероприятия по повышению эффективности использования энергоресурсов (в первую очередь – электроэнергии) и по его переводу в режим саморазвития.

Потребление энергетических ресурсов в ТВК к настоящему времени достигло около 57 тысяч тонн условного топлива. Среди наиболее энергоемких предприятий Томской области предприятие занимает 8 позицию по объему потребляемых энергоресурсов. Структура конечного потребления энергоресурсов достаточно стабильна во времени и представляет собой следующее:

Электроэнергия	- 90,1 %
Тепловая энергия	- 4,0 %
Нефтепродукты	- 3,9 %
Уголь	- 2 %

Структура распределения электроэнергии по производственным комплексам такова:

Водопровод	- 46,5 %
Канализация	- 32,2 %
Собственные нужды	- 13,8 %
Потери в сетях	- 5,9 %
Субабоненты	- 1,7 %

Износ собственного оборудования предприятия составляет более 60 %, около четверти основных фондов полностью отслужили свой срок. Срок службы двигателей подземного водозабора не превышает одного года. Объемы аварийных и восстановительных работ за последние годы возросли вдвое. Выросло число аварий. Потери воды при эксплуатации трубопроводов значительно превышают нормативы и составляют 15-17 %, а срок службы труб по этой причине значительно сокращен. Для коренной реконст-

рукции и технического перевооружения требуется 100-120 млн. рублей. В тарифах на продукцию и услуги инвестиционная составляющая отсутствует, а прибыли недостаточны для проведения крупных инвестиционных проектов.

Основные положения программы энергосбережения ТВК состоят из следующих направлений:

Нормативно-правовое:

- сформировать нормативно-правовую и нормативно-техническую базу повышения энергоэффективности объектов ТВК;
- создать нормативную базу, обеспечивающую реализацию новейших научно-технических достижений;
- создать нормативную базу, обеспечивающую массовое внедрение средств учета воды.

Экономическое:

- совершенствование системы управления издержками;
- мониторинг объемов энергопотребления и оценка эффективности их использования.

Управленческое:

- разработать модель оптимальной, устойчиво-работающей организационной формы управления предприятием;
- разработать модель эффективного стимулирования персонала за внесение предложений и реализацию мероприятий по повышению энергоэффективности;
- совершенствование системы управления.

Производственно-техническое:

- обеспечение технического перевооружения производства;
- разработка и адаптация новых методов и средств диагностики состояния оборудования и технологий улучшения эксплуатационных характеристик;
- разработка и внедрение оборудования водоподготовки и водоотведения нового поколения;
- оптимизировать режимы энергопотребления.

Сбытовое:

- совершенствовать систему сбыта для ускорения расчетов, снижения хищений;

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ДЛЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
«ТОМСКВОДОКАНАЛ»

➤ содействовать массовому внедрению средств учета воды у абонентов;

➤ совершенствовать систему тарифов, стимулирующих повышение эффективности использования воды и энергоресурсов.

Информационное:

➤ совершенствовать формы и методы переподготовки и повышения квалификации персонала;

➤ совершенствовать методы информирования населения;

➤ проведение рекламных и информационных акций в средствах массовой информации для создания положительного образа предприятия;

➤ создание информационно-аналитического обеспечения руководства по вопросам энергоэффективности.

Комплекс приоритетных мероприятий по программе энергосбережения ТВК представлен в таблице 1.

К настоящему времени реализован ряд мероприятий программы. Произведена замена на подземном водозаборе более 30 погружных электронасосов отечественного производства на электронасосы немецкой фирмы «RITZ»; осуществлена реконструкция системы компенсации реактивной мощности на объектах подземного водозабора и насосных станций канализации; установлены приборы учета расхода воды на подающих водоводах питьевой и технической воды; осуществлена коррекция договорных отношений с энерго-снабжающими организациями с учетом требований действующих нормативно-правовых документов.

Таблица 1 – Комплекс приоритетных мероприятий по программе энергосбережения ТВК

№ п.п	Наименование мероприятия	Объем инвестиций (млн. руб.)	Срок окупаемости (лет)
1	Модернизация подземного водозабора за счет замены погружных электронасосов	42	3.2
2	Модернизация НСК-1 и НСК-11 за счет установки тепловых насосов	20	1.5
3	Техническое перевооружение электроприводов за счет использования частотного регулирования.	10	1.0
4	Замена масляных выключателей в в/в электроустановках на вакуумные.	5	1.0
5	Установка тепло-, водо-, газосчетчиков на объектах ТВК	3	0.5
6	Сооружение проливной установки для проверки и калибровки водосчетчиков УПСЖ-200.	2.7	0.8
7	Модернизация установок компенсации реактивной мощности.	1.0	2.4