

Внедрение системы энергоменеджмента по методологии ЮНИДО ООО «Челныводоканал»

«Челныводоканал» - высокотехнологичный современный комплекс инженерных сооружений в области водоснабжения и водоотведения города Набережные Челны и его промышленной зоны и выполняет следующие функции:

- обеспечение холодной водой питьевого и технического качества населения и предприятий г.Набережные Челны;
- отведение и очистка бытовых, промышленных, шламовых и иных стоков;
- проектирование, ремонт, монтаж, пуско-наладка и обслуживание оборудования, инженерных сетей и коммуникаций.

Предприятие относится к средним (более 1500 сотрудников); на момент внедрения СЭнМ использовалось более 430 млн.м³ воды в год по водозаборным сооружениям при потреблении 125 775 тыс. кВт·ч электроэнергии в год.



До внедрения СЭнМ по программе ЮНИДО ООО «ЧВК» последовательно занималось повышением уровня энергоэффективности. В то же время в компании отсутствовала конкретизированная система оценки эффективности реализации мероприятий и оценки вклада отдельных мероприятий. Сложно оценить, что и в какой степени влияет на снижение потребления энергии - мероприятия по энергосбережению или же снижение объемов оказываемых услуг.

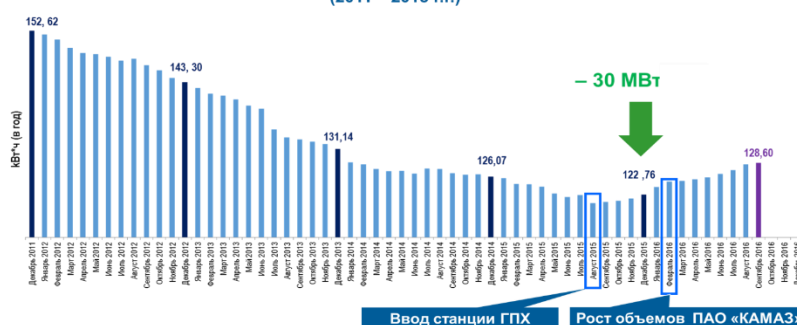
Внедрение системы энергоменеджмента

В течение всего времени внедрения СЭнМ на ООО «Челныводоканал» группа международных и национальных экспертов UNIDO тесно сотрудничала с рабочей группой, ответственной за внедрение СЭнМ на предприятии. И во время посещения производственной площадки, и в совместной дистанционной работе были определены области, которые требовали улучшения, выявлялись некоторые барьеры, которые в основном удавалось преодолеть. К концу обучения, совмещенного с внедрением СЭнМ, рабочая группа на «ЧВК» достигла высокого уровня компетенции. Программа СЭнМ была внедрена по всем ключевым элементам и компонентам.

Электроэнергия – это ключевой ТЭР, которому было уделено основное внимание для энергетического анализа в рамках охвата СЭнМ. Рост объемов потребляемой энергии с августа 2015 года объясняется запуском в работу нового энергоемкого оборудования:

- произошло изменение технологического процесса обеззараживания питьевой воды, а именно строительства и ввода в эксплуатацию станции производства гипохлорита натрия, получаемого электролизом из поваренной соли;
- был восстановлен и запущен в работу цех механического обезвреживания осадка на канализационных очистных сооружениях.
- В 2016 году также увеличился объем производства услуг для ПАО КАМАЗ.

Динамика годового потребления электроэнергии
(2011 – 2015 г.г.)

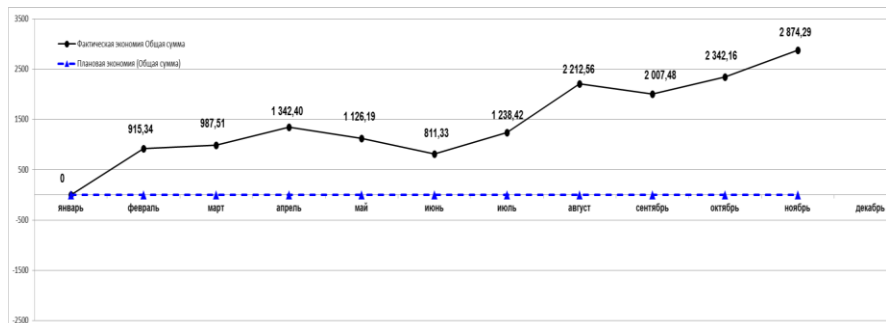


В соответствии с методикой были выделены объекты - значимые потребители электроэнергии (ЗЭП). Более 80% потребления приходится на 12 объектов.

По пяти самым энергоемким ЗЭП были разработаны Энергопоказатели (EnPI) на основе модели ожидаемого потребления, также была разработана модель EnPI по предприятию в целом. Рабочая группа СЭнМ проделала большую работу по настройке рабочих моделей.

Достигнутые результаты

Поскольку предприятие ввело 2 новых энергоемких технологических процесса, то цель снизить энергопотребление не ставилась. Задача состояла в том, чтобы не отклониться от базовой линии, построенной на данных и условиях 2015 года. Как показывают графики фактического и базового потребления с кумулятивной суммой разницы, с июня по ноябрь 2016 года была устойчивая тенденция превышения базовой линии.



Это говорит о том, что было введено дополнительное энергопотребляющее оборудование и изменились статические факторы, влияющие на потребление. Данный анализ ежемесячной эффективности указывает на возможный потенциал по сбережению 2,8 МВт в следующем году за счет совершенствования операционной деятельности.



Барьеры при внедрении СЭнМ

- Первая незначительная и впоследствии преодоленная сложность заключалась в необходимости убеждения руководства в том, что предлагаемая ЮНИДО методика верификации энергоэффективности на сегодняшний момент является наиболее достоверной в сравнении со стандартно-принятыми методиками на основе удельных показателей (кВт·ч./ед.продукции). В общей оценке экономических результатов возможно использовать совместно как общепринятые удельные показатели, так и рекомендованные ЮНИДО энергопоказатели. Но для оценки энергорезультативности предприятия — последние наиболее приемлемы. В конечном итоге этот барьер был успешно преодолен.
- Важный барьер, который до сих пор частично не преодолен на предприятии — это недостаточный уровень коммуникации между отдельными подразделениями для поиска возможностей экономии на основе малозатратных организационных мероприятий и мероприятий операционного контроля. Кроме их поиска и анализа, необходимо организовать механизм оценки и дальнейшего внедрения. В этом процессе требуется участие руководства предприятия.
- Анализ энергорезультативности указал, что есть недостаток понимания у некоторых операторов ЗЭП, что их повседневная работа влияет на энергорезультативность предприятия в целом. Для преодоления этого барьера необходимо внести в планы по обучению тренинги по эффективной работе на всех технологических линиях ЗЭП.

Пример ООО «Челныводоканал» демонстрирует, что СЭнМ по методологии ЮНИДО дает возможности подлинной верификации своих результатов как в энергетической сфере, так и в сфере основной технологической деятельности. После внедрения СЭнМ предприятие обладает высоким потенциалом для реализации, мониторинга, анализа и проверки всех организационных, технических и даже технологических мероприятий. Руководству предприятия необходимо только поддержание системы энергоменеджмента в актуальном состоянии.