УДК 621.311.1.

О.Х. ИШНАЗАРОВ, к.т.н. (ИЭиА АНРУз)
С.М. ХУШИЕВ, м.н.с. (ИЭиА АНРУз)

ХАРАКТЕРНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ НА НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

В настоящее время в Узбекистане огромное внимание уделяется энергосбережению и повышению энергетической эффективности промышленных предприятий. Для этой цели согласно [1] проводится энергетические обследования на крупных промышленных предприятиях страны, в том числе нефтеперерабатывающих заводах республики.

Нефтеперерабатывающие заводы (НПЗ) являются одним из энергоемких потребителей топливно-энергетических ресурсов, таких как, электрической энергии, природного газа, котельно-печного топлива и тепловой энергии. Эффективность и рациональность их использования в процессах переработки нефти во многом определяется эффективностью работы технологического оборудования завода.

Как показывает практика, для удовлетворения современным требованиям существующие установки подвергаются реконструкции или полной замене на более энергоэффективные и совершенные. Существующие заводы были спроектированы и построены во времена значительно более дешевой, чем сейчас, энергии[2], следовательно, необходимым условием повышения энергетической эффективности промышленных предприятий является реализация энергосберегающих мероприятий.

Проведенные энергетические обследования в нефтеперерабатывающих заводах показывают, что ключевыми мероприятиями по энергосбережению и повышению эффективности потребления электрической энергии являются:

- замена действующих компрессоров на современные энергосберегающие компрессоры с автоматической системой управления. Это позволит снизить потребления электрической энергии на 10-15%;
- разработка, создание и широкое применение автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии, с техническим обеспечением автоматизированных систем диспетчерского управления;
- внедрение частотно-регулируемых электроприводов для недогруженных двигателей крупной и средней мощности турбомеханизмов (насосов и вентиляторов) с целью согласования режимов работы двигателя с технологическим процессом. Это позволит снизить потребления электрической энергии на 15-35%;
- внедрение регулируемых компенсирующих устройств (управляемых шунтируемых реакторов, статических компенсаторов

реактивной мощности) для оптимизации потоков реактивной мощности и снижения недопустимых или опасных уровней напряжения в узлах сетей. Это позволит снизить потребления электрической энергии на 5-16%;

- замена ламп устаревших типов на светодиодные лампы. Это позволит снизить потребления электрической энергии на 10-38%.

В заключении хочется отметить, что внедрение вышеперечисленных мероприятий позволит сэкономить энергетических ресурсов в размере 8-19% от общего потребления завода.

Список использованной литературы

1. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №164 от 07.08.2006 г. «Правила проведения проведения энергетических обследований и экспертиз потребителей топливно-энергетических ресурсов».
2. Панфилов В.А. Энергосбережение. Инструментальный энергоаудит. 2003, Москва, МИЭЭ, с.188
3. Троицкий-Марко Т.Е., Будадин О.Н., Михалков С.А. Научно-методические принципы энергосбережения и энергоаудита.2005, Москва, Наука, 540 с.
4. Кондратьев В.В. Организация энергосбережения (энергоменеджмент). Решения ЗСМК-НКМК-НТМК-ЕВРАЗ.2010, Инфра-М, 108 с.