

**ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СЕКТОРА
ОАО «ЗАПОРОЖКОКС»**

© 2009 Войченко Б.И., Шарагин В.С.
(ОАО «Запорожкокс»)

В современных условиях хозяйствования особенно актуальны вопросы энергосбережения, энергетической независимости предприятия и снижение отрицательного влияния производственных процессов на окружающую среду.

Именно на решение данных вопросов нацелено развитие энергетического хозяйства ОАО «Запорожжкокс».

In the current economic conditions are particularly relevant issues of energy saving, energy independence and reducing the negative business impact of production processes on the environment. It is the decision of these questions focused development of the energy management of JSC «Zaporozhkoks».

Ключевые слова: дымовые газы, утилизация тепла, электрогенерирующие мощности, рекуперация тепловой энергии, замкнутый оборотный цикл.

Построенный в годы индустриализации СССР Запорожский коксохимический завод предназначался для обеспечения коксом доменных печей завода «Запорожсталь» и все энергетическое снабжение осуществлялось от сетей этого предприятия. При проведении реконструкции Запорожского коксохимического завода в конце 70^х – начале 80^х годов прошлого века в комплексе строительства коксовой батареи 2-бис в декабре 1982 г. была введена в эксплуатацию собственная двухтрансформаторная электроподстанция глубокого ввода 150/6 кВ с трансформаторами мощностью по 63 МВА каждый. Это позволило полностью обеспечить электроэнергией технологические нужды предприятия и части потребителей завода «Запорожсталь».

Во время реконструкции предприятия подверглись обновлению и объекты водного хозяйства. При вводе в эксплуатацию установки биохимической очистки сточных вод в комплексе строительства коксовых батарей №№ 5 и 6 была осуществлена схема сбора ливневых вод с территории завода для пополнения цикла башен мокрого тушения кокса, что позволило полностью исключить сброс дождевых и дренажных вод в реку Днепр.

В 1991 г. на Запорожском коксохимическом заводе была выведена из эксплуатации с целью решения ряда экологических проблем углеобогатительная фабрика, т.о. прекращены сбросы шламовых вод через балку Капустяную в реку Днепр.

На базе сооружений отделения флотации бывшей углеобогатительной фабрики работниками завода в сотрудничестве с рядом предприятий, специализирующихся на очистке загрязненных сточных вод (таких, как «Экополимер», г. Харьков, «Визави», г. Ильичевск, «Техэнергохим», г. Днепропетровск) были смонтированы очистные сооружения ливневых и хозяйственно-бытовых сточных вод с дальнейшим обеззараживанием осветленных и отфильтрованных вод и передачей их на восполнение потерь оборотного цикла первичных газовых холодильников цеха улавливания. Данные мероприятия дали возможность с июля 2000 г. прекратить сброс хозяйственно-бытовых стоков на городские очистные сооружения ГКП «Водоканал», замкнуть оборотный цикл первичных газовых холодильников и сократить потребление технической воды из реки Днепр на 40 %.

Таким образом, с середины 2000 г. ОАО «Запорожжкокс» не производит сбросов сточных вод за территорию предприятия и водоснабжение потребителей осуществляется от оборотных циклов различного назначения.

Дальнейшее развитие энергетического сектора завода началось после принятия решения о строительстве собственных мощностей по производству тепловой энергии. Продиктовано это решение было вступившими в силу рыночными отношениями и неудовлетворенностью ценовыми, качественными и количественными показателями тепловой энергии,

получаемой от ТЭЦ комбината «Запорожсталь».

Учитывая наличие топлива (коксового газа), получаемого в качестве попутной продукции основного производства, и расположение завода в черте областного центра был принят к реализации проект АОЗТ НТП «Котлоэнергопром» (г. Харьков). Проектом предусматривалось строительство 2^х установок по обеззараживанию и утилизации тепла дымовых газов после коксовых батарей №№ 1 и 2.

В 2002 г. введены в эксплуатацию 2 паровых котла, один из которых, кроме производства пара, обеззараживает дымовые газы коксовой батареи № 1: производится дожиг СО до СО₂ полностью, а содержание NO_x сокращается до 50 % от первоначального.

В 2006 г. введен в эксплуатацию котел для обеззараживания дымовых газов после коксовой батареи № 2.

В качестве топлива для котлов используется только коксовый газ.

В настоящее время установленная мощность котлов в 2 раза превышает потребность завода в тепловой энергии. Полностью удовлетворяется потребность завода в тепловой энергии в виде пара и горячей воды для отопления зданий.

Для наиболее эффективного использования энергоресурсов в 2008 г. на заводе введен в эксплуатацию турбогенератор мощностью 6 МВт, что обеспечивает 30 % потребности завода по электропотреблению.

В настоящее время ведутся строительные работы по наращиванию электрогенерирующих мощностей предприятия. В плане на

2009 г. – ввод в эксплуатацию турбогенератора мощностью 6 МВт с приводом от конденсационной паровой турбины с промышленным отбором.

Обеспечение технологических нужд сжатым воздухом осуществляется от двух модулей компрессорной станции, оснащенной современными винтовыми компрессорами с устройствами рекуперации тепловой энергии, получаемой в процессе сжатия воздуха, для нагрева питьевой воды в сетях горячего водоснабжения предприятия.

Для более экономного использования электроэнергии на заводе широко применяются частотно-регулируемые приводы вентиляторов, насосов и компрессоров, работающих с переменной нагрузкой, производится перевод освещения территории завода и зданий цехов на использование энергосберегающих ламп.

В перспективных планах при реконструкции коксовой батареи № 1 проектом предусматривается установка сухого тушения кокса с котлом производительностью 40 тонн пара в час, что значительно сократит выбросы в атмосферу и позволит дополнительно вырабатывать 6 МВт электроэнергии. Это даст возможность довести собственные электрогенерирующие мощности до 18 МВт, что на 80 % обеспечит потребность завода в электроэнергии.

Экономия от внедрения энергосберегающих технологий после реконструкции завода по ОАО «Запорожжокс» в 2008 г. составила более 70 млн. грн.

Рукопись поступила в редакцию 14.11.2008