

что, примерно с весны 1999 года, РАО стало чистым дебитором, кредитующимся за счет других секторов экономики. Это означает, что при принятии во внимание всего объема просроченных кредиторской и дебиторской задолженностей, эффективная цена электроэнергии с 1999 года в среднем стала превышать номинальную. На протяжении последних лет происходило ускоренное увеличение платежей за электроэнергию: увеличивая сальдо задолженности электроэнергетики перед экономикой и одновременно сокращая долю бартера в расчетах, РАО ЕЭС пыталось не только обеспечить дисциплину осуществления контрактных платежей, но и мобилизовать необходимые средства для решения проблем в отрасли при отстающей индексации тарифов [1].

Результаты исследований, проведенных Институтом Экономики переходного периода, доказывают, что изменение тарифов энергетической системы находит быстрое отражение в уровне цен всех отраслей экономики. А повышение цен в топливном комплексе, например, через определенное время возвращается обратно в виде удорожания материально-технических ресурсов в отрасли электроэнергетики, машиностроения и т.д. Следовательно, цены различных экономических систем взаимосвязаны и взаимозависимы. На каждом этапе производства и реализации эффект от повышения цен усиливается, что в экономике трактуется как мультипликативный эффект от повышения цен.

Вопросы ценовой тактики весьма актуальны в настоящее время, так как в тяжелых условиях хозяйствования последствия корректировки цен и тарифов болезненны для больших экономических систем и экономики страны в целом.

Одной из задач восстановления экономики является задача формирования доступных для потребителя конечных цен. Энергетические тарифы являются важнейшей составляющей полной цены конечного продукта, которая формируется как интегральный результат каждого последующего учета цен всех элементов предыдущих этапов. Естественно, что в этих условиях тарифы не должны быть предметом торга между монополистом и контролирующей его структурой, а должны определяться на основе четких проверяемых показателей с учетом интересов потребителей, особенно в сфере энергетической системы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. <http://www.iet.ru/publication.php?folder-id=44>.
2. <http://www.rao-ees.ru/>
3. Цены и ценообразование: Учебник / Под ред. В.Е. Есипова. - 4-е изд. - СПб.: Питер, 2004. - 560с.: ил. - (Серия «Учебник для вузов»).

Работа представлена на заочную электронную конференцию «Проектирование, строительство и эксплуатация электрических сетей», 15-20 октября 2005г. Поступила в редакцию 08.11.2005г.

КОМБИНИРОВАННЫЕ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ

Глебов В.В., Кирсанов С.В.

*Южно-Российский государственный
университет экономики и сервиса,
Шахты*

Электрохимическая обработка (ЭХО) имеет ряд преимуществ перед методами механической и электрофизической обработки, в частности, позволяет обрабатывать любые металлы и сплавы, независимо от их физико-химических свойств, а также изготавливать сложнопрофильные детали с высокой степенью точности, достигающей 0,5 мкм [1]. Вместе с тем, более широкое применение ЭХО сдерживается её недостатками, к числу которых относятся высокая стоимость оборудования, сложность изготовления электрод-инструментов (ЭИ), ограничения на форму деталей, экологические проблемы и большая энергоёмкость процесса.

Учитывая преимущества ЭХО по качеству и точности обработки, что особенно важно на финишных этапах обработки, в настоящее время в производство активно внедряются последовательные и комбинированные методы обработки. Например, методы электроэрозионной обработки (ЭЭО) по сравнению с ЭХО менее энергоёмки, не требовательны к составу и качеству рабочей жидкости, однако поверхностный слой обработанных деталей имеет капле- и кратерообразную структуру, термически изменён и деформирован. Обычной практикой является применение после ЭЭО механического полирования поверхности различными абразивами (карбидом кремния, алмазными пастами), что существенно усложняет технологический процесс. В последние 10-15 лет в различных странах, особенно в Японии и США, проводятся инженерно-конструкторские разработки и производственные исследования по созданию оборудования, позволяющего сочетать (комбинировать) ЭЭО и ЭХО, чтобы использовать положительные аспекты каждого индивидуального процесса [2]. Для процесса ЭХО использует плотность тока 50 А/см², пульсирующее напряжение и электролит на основе различных концентраций нитрата натрия. Электроэрозионный разряд формируется после изменения фазового состояния электролита и образования газопарового дисперсного межэлектродного слоя [3].

В различных технологических процессах находят также применение методы анодно-механической обработки, электрохимического шлифования и полирования после механической, термической или электрофизической обработки. Повышение производительности и качества обработки достигается также в мультипроцессах с применением абразивной обработки [4]. Во всех случаях комбинированная обработка на одном технологическом оборудовании позволяет реализовать преимущества ЭХО, одновременно снижая время и энергоёмкость процесса.

До настоящего времени в обработке магнитов на практике доминирует низкопроизводительное механическое шлифование. Неметаллические включения, занимающие 5 - 7% объёма сплава с размерами от-

дельных частиц более 150 мкм [5], оказывают существенное влияние на производительность ЭХО магнитных деталей. Шероховатость поверхности увеличивается, кроме того, неметаллические включения также являются причиной коротких замыканий, приводящих к порче ЭИ во время процесса ЭХО. Плохое качество обработанной поверхности, частый выход из строя ЭИ, большая энергоёмкость процесса не позволяют широко применять метод ЭХО для изготовления магнитных деталей.

Нами проведены исследования влияния ультразвуковых колебаний на технологические параметры процесса ЭХО постоянных магнитов в абразивносушающем электролите. Обработка велась на станке модели 4Б772 мощностью 1,5 кВт, с наложением ультразвуковых колебаний частотой 22 кГц. Время обработки в 10 %-ном растворе NaNO_3 при температуре электролита 30°C и плотности тока 30 А/см² составляло 5 с. Исследование показали, что наложение ультразвуковых колебаний при ЭХО сплава ЮНД4 приводит к увеличению производительности процесса в 1,5-1,8 раза и уменьшению высоты микронеровностей в 1,5-2 раза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зайцев А.Н. Прецизионные электрохимические копирующе-прошивочные станки нового поколения // Экономика и производство. - 2002. - №1. - С.38-41.
2. Ramasawmy H., Blunt L. 3D surface topography assessment of the effect of different electrolytes during electrochemical polishing of EDM surfaces // International Journal of Machine Tools and Manufacture. - 2002. - V. 42, Issue 5. - P. 567-574.
3. Щербина В.И., Родин Е.А. Компьютерное моделирование теплофизических процессов при комбинированных методах обработки материалов. // В кн.: Известия Тульского государственного университета. Серия «Электрофизикохимические воздействия на материалы». Тула, 2003. - С. 55-62.
4. Kozak J., Oczos K.E. Selected problems of abrasive hybrid machining // Journal of Materials Processing Technology. - 2001. - V. 109, Issue 3. - P. 360-366.
5. Кирсанов С.В., Глебов В.В., Присяжнюк Ю.В. Влияние легирующих присадок в сплаве ЮНД4 на производительность электрохимической обработки и шероховатость обрабатываемой поверхности // Металлообработка. - 2004. - №2 (20). - С. 26-29.

Работа представлена на юбилейную конференцию с международным участием «Современные проблемы науки и образования», 5-6 декабря 2005г., г.Москва. Поступила в редакцию 16.11.2005г.

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ОБЩЕСТВЕННОГО МНЕНИЯ ОБ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ: ПРОБЛЕМЫ МЕТОДОЛОГИИ

Дронишинец А.Н.

Новоуральский государственный
технологический институт,
Новоуральск-3

Ряд ученых-социологов (Докторов Б.З., Фишкин Дж., Аккерман Б. и др.) в последнее десятилетие ввели в научный оборот новое понятие «обогащенное общественное мнение определенной совокупности людей» [1, 2, 3]. Под ним понимается множество суждений, оценок относительно тех или иных фрагментов реальности, выработанное данной совокупностью при наличии необходимой информации по соответствующим проблемам и в процессе широкого межличностного обсуждения.

В целом эти ученые сходятся в том, что обогащение - это внимательное взвешивание различных точек зрения по поводу рассматриваемых проблем, в том числе - поиск баланса последствий решений, принимаемых с учетом существующих мнений. Ядром этого определения является именно "внимательное взвешивание".

Хотя процедура обогащения может распространяться на мнения по поводу состояния разных предметных сфер, особое внимание специалисты обращают на обоснование процедуры, технологии обогащения мнений по социально значимым проблемам, затрагивающим интересы больших групп населения.

Важнейшей составляющей процесса обогащения является представление населению релевантной информации. При этом предполагается, что информация должна быть не только объективной, полной, своевременной, но и понятной людям. В противном случае под угрозой оказывается сама идея обсуждения. Обогащающей информацией служат результаты исследований, статистика, материалы опросов, свидетельства экспертов, очевидцев.

Несмотря на нерешенность многих концептуальных вопросов, касающихся сущности обогащенного мнения и методов проведения обогащения, отмечает Б. З. Докторов, практика западной демократии выработала множество интересных и эффективных форм включения людей в обсуждение общенациональных и локальных проблем [1].

Такой подход, на наш взгляд, чрезвычайно важен при исследовании общественного мнения по проблемам развития атомной энергетики, воздействия ядерных материалов на окружающую среду, общественно-го восприятия ядерной техники и ядерного законодательства. Поскольку многие сложные вопросы, касающиеся развития ядерной промышленности, общественности до сих пор не понятны. Например, ввоз в Россию о отработанного ядерного топлива значительной частью населения страны воспринимается отрицательно, хотя на законодательном уровне он уже решен. Но дискуссия вокруг этого вопроса продолжается. Одни оппоненты утверждают о том, что страна к ввозу отработанного ядерного топлива не готова - главным образом из-за того, что нет достаточных производственных мощностей. Другие полагают, что