

## **ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА В РАЗВИТЫХ СТРАНАХ И РОССИИ**

Черный С.А., Кудрявский Ю.П.

*Научно-производственная экологическая фирма «ЭКО-технология»*

*г. Березники, Пермский край, Россия*

Обновление технологической базы производства необходимо для удовлетворения растущих потребностей общества. Специфику современного этапа развития производства во многом определяют усиливающийся дефицит ресурсов и нарастающие экологические проблемы. Это, в свою очередь, выдвигает высокие требования к показателям экоэффективности внедряемых промышленных технологий.

Основой экологизации производства выступает принятая ЮНИДО программа устойчивого экологически безопасного промышленного развития ESID, которая нацелена на сокращение энерго- и ресурсозатрат, исключение токсичных материалов, редуцирование количества и уменьшение опасности отходов внутри производственного цикла с целью минимизации поступления вредных веществ в окружающую среду. Реализуя потенциал ESID, промышленно развитые страны используют экоэффективные технологии для интенсивного экономического роста [1].

Так, руководители США, включили вопрос экологизации промышленной деятельности как стратегически важный в программу экономико-технологического развития страны. По данным ИСК РАН, в 90-х г. Администрацией США были обозначены планы модернизации национальной промышленности на многолетнюю перспективу за счет внедрения экоэффективных технологий, на что предусматривалось финансирование 4 млрд. \$ в год. Основное внимание уделяется производственным процессам, которые сокращают экологические риски и повышают эффективность инвестиций за счет положительных экологических эффектов. Указанные технологии, согласно Национальной стратегии, будут составлять основу технологического экспорта США в XXI веке [2].

Европейские страны также предприняли серьезные усилия в области эколого-технологической модернизации производства, что позволило в 80-90-е г. существенно сократить экологическую нагрузку на окружающую среду. В настоящее время в ЕС переходят от контроля на конечной стадии производства к нормированию удельных загрязнений по некоторым видам технологий, которые должны совершенствоваться путем уменьшения образующегося объема загрязнений в границах основного процесса. Одним из вариантов реализации этой идеи в промышленности является требование внедрения в производство best available technology (BAT) – доступных отраслевых технологий с наилучшими эколого-экономическими параметрами. BAT концепция позволяет перевести

процесс промышленного развития в плоскость операционных изменений технологических систем. Указанное технико-правовое решение вступило в силу в ЕС в соответствии с директивой IPPC с 2007 г. что, безусловно, будет способствовать экологизации промышленного производства в Европе [3,4].

К сожалению, проблемы эколого-технологической модернизации производства в РФ, несмотря на принятие ряда законов и госпрограмм до сих пор не находят своего разрешения. На многих отечественных предприятиях используется устаревшее оборудование и технологии. При этом госпрограммы технологического развития, будучи нацеленными на сокращение отставания РФ от развитых стран в секторе высоких технологий, определяют приоритет конечных отраслей, игнорируют крайнюю необходимость технологического перевооружения первичных отраслей, выступающих фундаментом роста российской экономики. Напротив, опыт развитых стран показывает, что в сбалансированной экономике наряду с high-tech отраслями должна присутствовать развитая сырьевая и материалопроизводящая промышленность. Согласно прогнозам ИМЭМО РАН, в странах G7 до 2020 г. доля материалопроизводящего и топливно-энергетического секторов в общем объеме производства сохранится на уровне 20-40% [5-9].

По мнению авторов, эколого-технологической модернизации в первую очередь должны подвергнуться отечественные предприятия топливно-энергетического комплекса, металлургии и химической промышленности, которые, согласно данным экспертов, имеют сильные конкурентные позиции на мировом рынке. На долю указанных отраслей приходится около 65% всего объема промышленного производства в стране и 90% объема всех загрязнений. Очевидно, что введение ресурсо- и энергосберегающих ВАТ процессов в эти отрасли позволит существенно сократить природоемкость национальной экономики [10].

Необходимо подчеркнуть, что, учитывая специфику производства в описываемых отраслях, полная реконструкция имеющихся или возведение новых производственных объектов, аналогичного назначения, требует колоссальных затрат ресурсов и времени, а потому экономически неприемлема для улучшения экосоциальных показателей в краткосрочной перспективе. Вместе с тем, учитывая значительную отходоёмкость технологий в металлургии, химии, ТЭК, наиболее целесообразным вариантом эколого-технологической модернизации отечественного производства является широкое внедрение технологий утилизации отходов, что не потребует масштабных инвестиций и позволит существенно повысить эколого-экономические показатели предприятий первичных индустриальных отраслей России [11,12].

Используемая литература:

1. Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию / Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН № 42/187. www url: [http://www.un.org/russian/ga/42/docs/res42\\_4.htm](http://www.un.org/russian/ga/42/docs/res42_4.htm)
2. Писарев В.Д. Экологический компонент научно-технической политики США и подход России / Материалы официального сайта ИСК РАН. www url: <http://www.iskran.ru>
3. Инновационные перспективы США, ЕС, Японии (технологические приоритеты и методология их формирования) / Под ред. Дынкин А.А. - М.: ИМЭМО РАН, 2004. - 108 с.
4. Директива Совета Европейского Союза 96/61/ЕС «О комплексном предотвращении и контроле загрязнений» // Official Journal L 257, 1996. - с.0026 - 0040
5. Указ Президента РФ № 440 от 01.04.1996 г. «О концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию» / Российская газета. 09.04.1996 г.
6. ФЗ «Об охране окружающей среды» / Ред. Подобед М.А. Изд-во ПРИОР, 2004. – 48с.
7. Проект Экологического Кодекса РФ / Материалы официального сайта МПР РФ www url: <http://www.mnr.gov.ru>
8. Федеральная целевая программа «Национальная технологическая база» на 2007-20011г.// Федеральный портал по научной и инновационной деятельности. www url: <http://www.sci-innov.ru>
9. Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу / Материалы официального сайта Министерства образования и науки РФ www url: <http://www.mon.gov.ru>
10. Госкомстат РФ / Материалы официального сайта. www url: <http://www.gks.ru>
11. Юсфин Ю.С., Леонтьев Л.И., Черноусов П.И. Промышленность и окружающая среда - М.: ИКЦ «Академкнига», 2002. – 269 с.
12. Куренков Ю.В. Эволюция промышленности в изменяющемся мире / Доклад 05-02-02150а. – М.: ИМЭМО РАН, 2006 – 240 с.