

## Література

1. Офіційний сайт видання International Living. [Електронний ресурс] — Режим доступу до ресурсу: <http://internationalliving.com/2010/12/quality-of-life-2011/>
2. Офіційний сайт Європейської комісії [Електронний ресурс] — Режим доступу до ресурсу: [http://ec.europa.eu/europe2020/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm)
3. Офіційний сайт ООН «A gateway to the UN System's work on MDGs» [Електронний ресурс] — Режим доступу до ресурсу: <http://www.un.org/millenniumgoals/>
4. Beyond GDP, A new global comparison of standards of living. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.economist.com/node/17079148>
5. Beyond GDP: Measuring progress, true wealth, and the well-being of nations. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.beyond-gdp.eu/>
6. European Foundation for Improving for the Living and Working Conditions. [Електронний ресурс]: Режим доступу до ресурсу: <http://www.eurofound.europa.eu/areas/qualityoflife/eqls/index.htm>
7. Human Development Report 2010 — 20th Anniversary Edition: The Real Wealth of Nations: Pathways to Human Development, New York, UNDP, 2010.
8. «Joint Report on Social Inclusion 2004», Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 2004.
9. Кар, Н. and J. Palme, Analysis of the economic and social situation in Europe — challenges for social inclusion ahead. Stockholm: Institute for Future Studies, 2009.
10. Measuring society's progress, OECD project. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.measuringprogress.org/>
11. Report of International Commission on Measurement of Economic Performance and Social Progress. Chair : J. Stiglitz. Adviser : A. Sen. Coordinator : J.P. Fitoussi. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/en/index.htm>
12. The 2010 Legatum Prosperity Index. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.prosperity.com/>

Стаття надійшла до редакції 16.05.2011 р.

УДК 33.502.338

**Д. Ю. Савон**, д-р екон. наук, проф.,  
Институт экономики  
и внешнеэкономических связей,  
Южный федеральный университет,  
**В. В. Гассий**, канд. экон. наук, доц.,  
Кубанский государственный университет,  
Россия

### **ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

**Анотация.** В статье раскрыты актуальные проблемы обеспечения экологизации производственной сферы как основы экологоустойчивого развития. Авторами предложен свой подход к проведению экологизации производственно-хозяйственной деятельности промышленных предприятий. В работе предложены перспективные инновационные инструменты экологизации экономико-производственной сферы с целью экологической безопасности региона.

**Ключевые слова:** экологоустойчивое развитие, экологизация производственно-хозяйственной деятельности промышленных предприятий.

Отличительной чертой современного этапа социально-экономического развития России является то обстоятельство, что оно осуществляется в условиях глобального экологического кризиса, суть которого состоит в усилении антропогенных воздействий на все стороны жизнедеятельности людей. В результате совокупной деятельности общества (производственная и непроизводственная сфера) объектом антропогенного воздействия в планетарном масштабе стали все природные оболочки Земли. Масштабы этого воздействия, осуществляемого без учёта системной организации взаимосвязи общества и природы, таковы, что изменились глобальные параметры природной среды и возникла реальная угроза подрыва динамического равновесия биосферы, складывающегося на протяжении геологических эпох.

Вследствие этого потребность перехода к экологически ориентированному развитию национальной экономики на основе осуществления экологизации производства на государственном и региональном уровнях приобретает особую актуальность. Следует отметить особо, что главным источником ухудшения состояния природной среды и, как следствие, снижения качества жизни и уровня населения становится устаревшая технологическая структура промышленного производства.

Формирование рынков экологически чистых технологий и продукции, оборудования и услуг сопряжено с комплексом организационно-экономических и административных мер. При рассмотрении проблем экологизации, необходимо провести анализ объема инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.

Инвестиции в природоохранную деятельность по Ростовской области приведены в табл. 1.

Таблица 1

**ИНВЕСТИЦИИ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ, НАПРАВЛЕННЫЕ  
НА ОХРАНУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ (МЛН РУБЛЕЙ) [1]**

	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Инвестиции в основной капитал: всего</b>	332,6	919,1	1933,2	843,4	927,7
в том числе:					
на охрану и рациональное использование водных ресурсов	293,5	415,0	669,0	436,8	404,5
на охрану атмосферного воздуха	19,2	0,5	314,5	0,4	12,5
на охрану и рациональное использование земель	14,9	335,7	334,6	364,3	209,2
на охрану окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления	—	—	437,8	5,3	1,3
другие мероприятия	5,0	167,9	177,3	36,6	300,2

Львиная доля инвестиций идет на охрану и рациональное использование водных ресурсов (43,6 %) и другие мероприятия в 2009 году (32,4 %), снизилась доля в объеме инвестиций на охрану окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления по сравнению с предыдущими годами (0,1 %), на охрану и рациональное использование земель (22,6 %).

При анализе инвестиций, направленных на охрану окружающей среды по видам экономической деятельности (рис. 1), мы можем увидеть, что наибольший рост инвестиций среди регионов ЮФО Ростовская область заняла второе место, уступив только Краснодарскому краю.

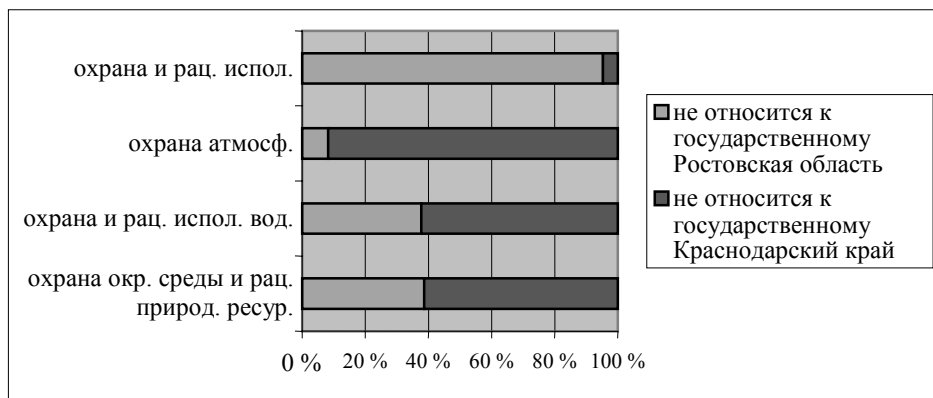


Рис. 1. Инвестиции по видам экономической деятельности в 2009 году

Планирование мероприятий по экологизации производства на предприятии, по нашему мнению, должно осуществляться в рамках разработанной Целевой программы по экологизации производства, т. к. только согласованные, комплексные действия предприятий внутри территориально-производственных образований позволят снизить антропогенную нагрузку на окружающую среду региона.

В соответствии с принятой концепцией развития на предприятии выдвигаются возможные варианты экологизации производства, среди которых могут быть:

- модернизация очистного оборудования и очистных сооружений;
- переход производства на малоотходные и безотходные технологии;
- структурная перестройка производства с разделением производственного цикла.

Для координации действий по экологизации производства по выбранному варианту целесообразно усовершенствовать структуру управления предприятием с использованием программно-целевых методов управления. В данном случае объектом управления должна стать целевая программа по экологизации производства на предприятии.

При расчёте экономической эффективности мероприятий по экологизации необходимо учесть эффект во всех формах проявления: увеличение прибыли предприятия, сокращение издержек производства, улучшение качества окружающей среды, снижение объёма потребления природных ресурсов, повышение уровня жизни населения, снижение заболеваемости, улучшение условий труда и отдыха работников.

Мы считаем, что отмеченные выше мероприятия позволят, во-первых, повысить конкурентоспособность экологически чистых производств и продуктов и, во-вторых, исключить экологически «грязные» товары из совокупности предпочитаемых потребителями продуктов.

Кроме этого, приобретает важное значение аттестация технологий и производств на соответствие требованиям экологизации производства, естественно, требующая от предприятий проведения мероприятий не только технологического,

но и организационного характера (достижение высокого уровня технологической дисциплины, повышение уровня мотивации труда работников и др.), постоянного повышения уровня квалификации кадров и др.

Очевидно, что особую опасность представляет технологический кризис, обусловленный рядом причин, в числе которых к главным можно отнести, по нашему мнению, следующие:

— неизбежная в ходе реформы, но проведённая обвальным способом ликвидация базовых структур, регулирующих технико-экономическое развитие, и медленное становление рыночных структур, вследствие чего разрушается созданный в стране научный и научно-технологический потенциал;

— отсутствие в условиях затянувшегося экономического кризиса у хозяйствующих субъектов интересов в долгосрочном развитии производства и средств на его обновление, что негативно сказывается на их инновационной деятельности и, как следствие, уменьшает спрос в сфере НИОКР, в том числе и в области экологии.

Нарастающее технологическое отставание усугубляют проблемы перехода к эколого-экономически сбалансированному развитию, поскольку в большинстве отраслей промышленности и без того высока степень физического и морального износа оборудования, велик удельный вес устаревших технологий, низкие темпы обновления продукции и производства.

Переход производства на средоохранные и ресурсосберегающие технологии является основой экологизации производства. Организация безотходных и малоотходных производств нацелена, прежде всего, на снижение антропогенного воздействия на окружающую природную среду, но также способствует снижению себестоимости продукции, повышению экономической эффективности производства в результате внедрения современных технологий и оборудования, повышению технического уровня производства, экономии первичных ресурсов.

Самым радикальным направлением экологизации производства является структурная перестройка производства с разделением производственного цикла. Это направление экологизации должно найти применение в том случае, если антропогенная нагрузка на окружающую среду настолько велика, что промышленный район, в котором расположено предприятие, отнесён к зоне экологического бедствия, если прочие природоохранные действия не способны улучшить экологическую обстановку в регионе. Но для осуществления структурной перестройки необходимо наличие технологической возможности разделения производственного цикла на отдельные производства.

Не трудно представить, что разделение производственного цикла представляет собой деконцентрацию производства, в этой связи хотелось бы сначала остановиться на причинах, вызвавших необходимость в данном процессе. Долгое время в экономике существовал культ концентрации производства, всесторонне освещались положительные результаты, вызванные концентрацией, такие как наращивание производственных мощностей, удешевление строительства на действующих предприятиях. Однако оставался без должного внимания тот факт, что существует порог, после которого эффективность концентрации производства идёт на убыль. Повышение предельного уровня концентрации производства приводит к снижению эффективности управления предприятием, связанному со сложностями организации и контроля за крупномасштабными операциями. При этом экономия от концентрации производства может оказаться меньше, чем дополнительные затраты, связанные с укрупнением предприятия, например, затраты на транспортиров-

ку материалов и готовой продукции, тем самым может произойти увеличение себестоимости. Кроме того, с ростом концентрации антропогенное воздействие предприятия увеличивается и может достичь размеров, при которых окружающая среда теряет способность к самовосстановлению.

Одним из проявлений концентрации производства является такая форма организации производства как комбинирование, которая получила широкое распространение в металлургии. Металлургические комбинаты объединяют в себе различные производства, связанные между собой последовательной обработкой сырья до получения готовой продукции, а горно-металлургические комбинаты — от добычи руды до производства готовой продукции. Строительство таких промышленных гигантов породило сверхвысокую концентрацию производства в отдельных городах и районах.

Сущность структурной перестройки производства заключается в разделении технологического цикла на отдельные независимые производства и «выносе» некоторых производств за пределы данного промышленного района.

Так, в целях оздоровления окружающей среды в последние годы в г. Ростове-на-Дону ликвидирован ряд промышленных предприятий с изменением целевого назначения территорий. За пределы города выведены ОАО «Ростовский виноводочный завод», ООО «Мясокомбинат Ростовский», ОАО «Донской табак» и намечен вывод около 40 промышленных предприятий и ликвидация промрайонов с селитебной территории в существующие и вновь организуемые промышленные зоны с резервированием земельных участков.

Например, разделение технологического цикла в чёрной металлургии и организация нескольких специализированных и кооперированных производств, заключаются в разделении металлургического завода с полным циклом на завод по производству литой заготовки и завод по производству проката.

Другим примером, применимым к комбинатам цветной металлургии, является разделение горно-металлургического цикла на производство по добыче руды и производство по переработке руды в цветные металлы.

При подобном разделении горно-металлургического комбината в районе его размещения остаются рудники и обогатительные фабрики, продукцией которых является рудный концентрат. Его переработку в металл производят на металлургических заводах, расположенных вне данного промышленного района, предварительно определив наличие производственных мощностей для переработки дополнительного объёма концентрата, экономическую целесообразность, а также антропогенную «загруженность» территории.

Некоторые из инструментов обеспечения и стимулирования экологизации производственной сферы, такие как экологическая экспертиза, мониторинг окружающей природной среды, использование очистного оборудования, в настоящее время уже имеют применение, другие — нуждаются в дальнейшей проработке, в создании экономического механизма их внедрения в производство.

Следует отметить ряд инструментов долгосрочной экологической ориентации производства связанных с выбором соответствующего способа производства, организация производственной программы, определение объема производства, определение продолжительности жизненного цикла продукта, выбор необходимых материалов и формирование системы утилизации отходов.

Неотъемлемой составной частью хозяйственного механизма должны быть инструменты регулирования, предусматривающие не только меры, направленные на принуждение хозяйствующих субъектов к охране окружающей среды путём нор-

мативного регулювання і штрафних санкцій (плата за природні ресурси, за забруднення, штрафи і економічні санкції за сверхлимитне споживання), но і заходи економічного стимулювання природоохоронної діяльності (режим прискореної амортизації екотехніки, пільгове оподаткування, пільгове кредитування і др.), а також заходи, стимулюючі екологічно орієнтоване науково-технологічне розв'язання виробництва.

Цілью розробки такого інструментарія являється підвищення інноваційної активності підприємств різних форм власності в області екологізації економіки.

В числі основних проблем тут слід виділити розробку принципових основ мотиваційного механізму, забезпечуючого узгодження довгострокових і короткострокових цілей розвитку народного господарства, господарських рішень на всіх рівнях управління в умовах заданих навантажень на природні комплекси.

В основі цього механізму повинні бути такі побудительні мотиви, які б забезпечили тождественність мотивації самостійно господарюючих суб'єктів принципам екоінноваційного розвитку, спрямованість їх науково-технологічної і господарської діяльності на задоволення не тільки матеріальних, но і духовних потребностей, найважливішою частиною яких є потреби в чистій природній середі і її рівновазі.

В цих умовах основним ядром стратегії довгострокового розвитку самостійно господарюючих суб'єктів повинна стати взаємозв'язок і взаємообумовленість економіки виробництва з маркетинговою, інноваційною і природоохоронною діяльністю. При масовому застосуванні механічної технології основним шляхом екологізації економіки являється підвищення екологічних якостей виробничих технологій.

Однак якісні зміщення в межах цього напрямку пов'язані з відволеченням інвестицій від основного виробництва, що може викликати уповільнення темпів економічного зростання, про що свідчать вітчизняний і зарубіжний досвід. Тем не менше, при механічній технології принцип малоотходності (безотходності) не може бути реалізований тільки в умовах однієї господарської галузі, на рівні окремих самостійно господарюючих суб'єктів, оскільки потребувалося б посилення їх багатогалузевості, збільшення розмірів і, як наслідок, зменшення гнучкості, здатності до швидкої технологічної і організаційної перебудови, так необхідної в сучасних економічних умовах. Потребуються принципові зміщення в територіальній організації виробництва, для регіонів з високою ступенем «зношеності» природної середі можливість нарощування промислового потенціалу будуть залежати від створення регіональних технологічних систем, забезпечуючих виробництво декількох видів продукції при мінімальному об'ємі речовин на виході і найбільш повній утилізації енергії, залученої в виробничий процес (комплекс технологічно пов'язаних виробств, в якому відходи одного виробництва використовуються в інших технологічних циклах, тобто служать сировиною для наступної стадії).

Це напрямлення часто в наукових дослідженнях обґрунтовується як найважливіше, однак воно має, по нашому мнению, ряд обмежень [2, с. 94—95].

В першу чергу, як відзначають багато дослідників, з точки зору принципів термодинаміки, створення безотходних технологій означало б порушення її фундаментальних законів, спробу винайти вічний двигун. Речовинно (не

только энергетически) абсолютно замкнутые, безотходные технологии теоретически неосуществимы, поскольку даже природные циклы замкнуты лишь условно, и между ними существует обмен во всех экологических компонентах. Поэтому термин «безотходная технология», по существу, характеризует некий недостижимый идеал, а реально речь идёт о выборе из всей имеющейся совокупности той технологии, которая обладает максимальной малоотходностью. Этому требованию в наибольшей степени отвечают принципиально новые технологии.

Во-вторых, экологизация экономики не может рассматриваться как линейный процесс, связанный с заменой устаревших технологий на новые безотходные, обладающие большей экологичностью. Внедрение отдельных технологий в традиционные технологические цепи не даёт существенных сдвигов из-за неприспособленности сопряжённых технологических систем к преимуществам этих технологий.

Наиболее радикальное направление экологизации экономики связано с заменой преобразованного предмета природы, используемого в механической технологии в качестве средства труда, природными процессами (физическими, химическими, биологическими и другими), позволяющими коренным образом изменять свойства и качества вещества, а не только его форму. В результате формируются принципиально новые производственные технологии, основанные на структурных изменениях в предмете труда на молекулярном, атомном и субатомном уровне. Для таких технологий по сравнению с традиционными характерны более высокая ресурсоотдача и безотходность, что создаёт предпосылки для создания экологически чистого и экономически эффективного производства.

Так, ОАО «Донской табак» стремится вести хозяйственную деятельность экологически безопасными методами. На предприятии установлено современное оборудование с применением энергосберегающих технологий. Технологическое оборудование обеспечено пылегазоочистными установками с эффективностью очистки до 99,8 %. Большая часть образующихся на предприятии отходов передается для переработки в специализированные организации. Производство компании оборудовано техническими средствами, которые позволяют минимизировать любое возможное влияние на окружающую среду. Природоохранная деятельность предприятия ОАО «ТАГМЕТ» строится на основе соблюдения требований природоохранного законодательства РФ. В 2009 году усилия металлургического завода были направлены на реализацию «Программы мероприятий по охране окружающей среды на 2006—2010 годы», что способствовало уменьшению негативного воздействия на окружающую среду. Модуль очистки дренажных вод позволил исключить их сброс в шламонакопитель и направить в оборотную систему водоснабжения предприятия. На ОАО «ТАГМЕТ» действует участок переработки шлаков сталеплавильного производства. Переработанный мартеновский шлак, соответствует ГОСТ 3344-83 «Щебень шлаковый для дорожного строительства» и реализуется организациям и населению [3, с. 312—314].

Однако недостаток естественно-научных знаний и преимущественно экономико-технократический подход к разработке новых технологий приводит к тому, что появляются новые экологические проблемы и противоречия. Следствием новых технологий могут быть новые загрязнители, нарушающие качество окружающей среды. Это обстоятельство делает необходимым «экологическое сопровождение» уже на ранних стадиях разработки новых технологий. Кроме того, использование новых технологий приводит к резкому возрастанию антропогенных нагрузок на природные системы при аварийных ситуациях, и последствия аварий таких тех-

нологических систем несопоставимы с неблагоприятными последствиями эксплуатации механической техники и технологии.

Для определения долговременных и постоянных пределов устойчивого потребления материалов и энергии сформулировано три правила:

- для возобновимых ресурсов темпы потребления не должны превышать темпы регенерации;
- для невозобновимых — темпы потребления не должны превышать темпы их замены на возобновимые;
- для загрязняющих веществ предельная интенсивность выбросов не должна превышать темпов, с которыми эти вещества перерабатываются, поглощаются или теряют вредные для окружающей среды свойства.

Реализация этих правил зависит от интенсивности процессов экологизации хозяйственного и научно-технологического развития связаны с изменениями, происходящими на мировом рынке, которые обусловлены истощением природных ресурсов, ужесточением правовых норм в области охраны окружающей среды, природопользования и предпринимательства. Более жёсткие национальные правила хозяйствования, устанавливаемые государством, вносят существенные изменения в процесс разработки и производства продукции, ценообразования, возможности и условия сбыта. Соответственно, увеличивается спрос на экологически ориентированные научно-технологические разработки и технологические инновации, экотехнологии и оборудование.

Наибольшие успехи достигнуты в странах, для которых характерны высокий уровень технологического и промышленного развития; большая плотность населения, ограниченность местных, сырьевых ресурсов; развитые транспортные, телекоммуникационные сети и рыночная инфраструктура, где экологическое право, хозяйственный механизм и государственная научно-технологическая политика стимулируют разработки продуктов и технологий, отвечающих современным экологическим требованиям.

К основным инструментам, использование которых способствует повышению конкурентоспособности хозяйствующих субъектов за счет экологической составляющей, относятся: «зелёный» маркетинг, экологическая маркировка, эко-контроллинг, экологическая сертификация, экоаудит и экологическое страхование.

Особенности влияния экологизации хозяйственной деятельности предприятий региональной экономики определяются масштабами предприятий и их отраслевой принадлежностью.

В настоящее время опыт практического внедрения новых экологически ориентированных технологий свидетельствует о несформированности необходимой для экоинноваций, не только институциональной среды, но и информационной среды, создание которой — важная задача федеральных и региональных органов.

### ***Література***

1. Сайт Росстат. Центральная база статистических данных.
2. Савон Д. Ю., Сафронов А. Е. Эколого-экономические аспекты инновационного развития промышленных предприятий региона. — Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2010. — 182 с.
3. О состоянии окружающей среды и природных ресурсов Ростовской области в 2009 году / Под ред. Курдюмова С. Г. и др. // Экологический вестник Дона. — 2010. — 370 с. — [www.doncomeco.ru/ekology](http://www.doncomeco.ru/ekology)

*Стаття надійшла до редакції 18.05.2011 р.*