

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕНДЕНЦИЙ ИЗМЕНЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В статье представлен анализ динамики показателей экономической и экологической эффективности производства промышленной продукции, сложившейся в промышленности РФ и ее основных отраслях, показано изменение текущих затрат на охрану окружающей среды и увеличение стоимости фондов по охране окружающей среды за период с 2004 по 2004 гг. Кроме того, исследованы данные ущербоемкости продукции различных отраслей промышленности и ее зависимость от изменения объемов затрат на природоохранную деятельность.

В соответствии с действующей в Российской Федерации практикой эффективность деятельности, начиная от отдельного хозяйствующего субъекта и заканчивая экономической страны в целом, оценивается на основе системы показателей, характеризующих только экономическую эффективность. Среди таких показателей в первую очередь принято рассчитывать:

- темпы роста объемов производства;
- производительность труда;
- уровень затрат на единицу экономического результата;
- объемы и темпы роста полученного финансового результата (прибыли);
- показатели рентабельности.

Как перечисленные, так и ряд других показателей в своей совокупности обеспечивают достаточно объективную количественную характеристику эффективности производства прежде всего с позиции уровня отдачи от вложенных в это производство экономических ресурсов или экономических затрат. Поскольку мерилom указанной отдачи выступает полученная сумма прибыли, то такая оценка эффективности согласуется, в первую очередь, с интересами собственников имущества и менеджмента любого предприятия. Поэтому вполне естественным является стремление собственника получать от вложенных в производство своих средств и ресурсов максимально высокую отдачу, в следствие чего его интересы всегда связа-

ны с ростом именно экономической эффективности производства.

Однако с позиции интересов общества в целом эффективность производства необходимых ему товаров должна оцениваться не только экономическими, но и экологическими последствиями. Обществу далеко не безразлично, во что ему обходятся производимые и потребляемые им материальные блага с точки зрения затрат природно-ресурсного потенциала, то есть в какой мере производство того или иного товара загрязняет окружающую среду (его «средства жизни» по К. Марксу) вредными для всего живого выбросами и сбросами, то возникает объективная необходимость оценки экологической эффективности производства. Такая оценка может быть дана на основе показателей, характеризующих «ущербоемкость» производства. «Ущербоемкость» оценивает уровень образующегося экологического ущерба, выраженного объемами выбросов в атмосферу и сбросами в водные источники загрязняющих веществ (или затрат природно-ресурсного потенциала) на единицу полученного конечного экономического результата (на 1 млн р. произведенной продукции или на 1 млн р. полученной прибыли).

В этой связи представляет интерес рассмотреть сложившиеся в последние годы тенденции динамики экономической и экологической эффективности функционирования российской промышленности и ее отраслей.

Таблица 1

Показатели деятельности российской промышленности
и основных ее отраслей в 2000 и 2004 годах

Отрасли промышленности	Объем производства продукции (в единых ценах 2000 г.), млрд р.			Финансовый результат, млн р.		
	2000 г.	2004 г.	2004 г. в % к 2000 г.	2000 г.	2004 г.	2004 г. в % к 2000 г.
Всего:	4763,0	5959,0	125,1	719023	1236967	172,0
в том числе:						
электроэнергетика;	375,1	495,2	132,0	35766	72693	203,2
топливная;	835,0	993,8	119,0	310880	521956	167,9
черная металлургия;	367,4	421,0	114,6	68364	288934	422,6
цветная металлургия;	415,0	419,9	101,2	136935	157225	114,8
химическая и нефтехимическая;	268,8	298,4	111,0	37455	45071	120,3
машиностроение и металлообработка;	774,0	1101,0	142,2	61670	60195	97,6
лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная;	188,9	267,9	141,8	16893	10453	61,9
строительных материалов;	116,0	156,2	134,7	5110	15459	302,5
другие отрасли.	1422,8	1805,6	126,9	45932	64981	141,5

Представленные в табл. 1 и 2 данные¹ характеризуют эффективность функционирования промышленности РФ в целом и ее отдельных отраслей за период с 2000 по 2004 гг.

Из данных, представленных в табл. 1, видно, что за рассматриваемый период все отрасли промышленности нарастили физические объемы производства продукции, поскольку представлены в единых ценах. Наиболее активно развивающимися отраслями выступили: электроэнергетика (рост составил 132 %), машиностроение и металлообработка (более 142 %), лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность (почти 142 %), промышленность строительных материалов (около 135 %) и топливная промышленность (почти

в 1,2 раза). Однако из-за незначительного роста других отраслей промышленности, общий прирост объемов ее производства достиг всего 25,1%, что в приведенных к 2000 г. ценам составляет 1,2 трлн р. Если проанализировать удельный вес отраслей промышленности, обусловивших общий прирост объемов производства, то из вышеуказанных лидирующих в росте отраслей промышленности останется только 3 отраслевых «локомотива»: машиностроение и металлообработка, электроэнергетика и топливная промышленность. Прирост объемов производства продукции по этим отраслям выразился 60 % от общей суммы прироста промышленности. На фоне 25 % роста объемов производства промышленной продукции за исследуемый период показатель «Финансовый результат деятельности» имеет более динамичный рост, выразившийся в 72 % приросте. Такой прирост обусловлен в первую очередь отраслями: черная металлургия (рост в 4,2 раза), промышленность строительных материалов (рост в 3 раза), электроэнергетика (рост в 2 раза). Однако есть отрасли, в которых произошло снижение абсолютных значений финансового результата.

¹ В качестве источников исходных данных здесь и далее использованы: Промышленность России. 2005: Стат. сб./Росстат. – М. – 2006, - 460 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2005: 332 Стат. сб./Росстат. – М. – 982 с.; Инвестиции в основной капитал в Российской Федерации в 2005 году: Строительная газета № 34 и № 35.

Таблица 2

Показатели экономической эффективности деятельности российской промышленности и основных ее отраслей в 2000 и 2004 гг.

Отрасли промышленности	Рентабельность продаж, в %		Рентабельность продукции, в %		Рентабельность активов, в %	
	2000 г.	2004 г.	2000 г.	2004 г.	2000 г.	2004 г.
Всего:	15,1	11,0	24,7	17,9	12,9	10,5
в том числе:						
электроэнергетика;	9,5	7,0	13,5	9,8	3,4	3,6
топливная;	37,2	24,8	51,1	30,7	23,3	13,5
черная металлургия;	18,6	25,2	25,6	36,2	21,3	34,3
цветная металлургия;	33,0	22,3	51,6	36,2	24,1	15,5
химическая и нефтехимическая;	13,9	8,5	17,0	12,2	12,2	8,6
машиностроение и металлообработка;	8,0	3,3	14,1	7,0	5,4	3,4
лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная;	8,9	2,8	16,5	7,1	10,7	3,6
строительных материалов;	4,4	5,2	9,0	10,1	4,4	7,7
другие отрасли.	3,2	0,2	8,6	5,7	6,5	3,6

Так, в машиностроении и металлообработке снижение составило 2,4 %, а в лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной падение достигло почти 40 %. Примечательно, что указанные отрасли промышленности являются лидерами по динамике роста объемов производства продукции.

Обратившись к данным табл. 2, для оценки экономической эффективности функционирования промышленности в целом и в разрезе ее отраслей очевидно, что сложившаяся в 2004 г. ситуация может быть охарактеризована как противоречивая. Так, несмотря на рост объемов производства продукции промышленности в целом на 25 % и прирост финансовых результатов деятельности на 72 %, произошло значительное снижение рентабельности по всем объектам учета. В целом по промышленности рентабельность продаж снизилась на 4,1 процентных пункта (с 15,1 % до 11,0 %), рентабельность продукции на 6,8 п.п., а рентабельность активов упала с 12,9% в 2000 г., до 10,5 % в 2004 г., т. е. на 2,4 п.п. Тенденция к снижению рентабельности прослеживается у всех отраслей промышленности, за исключением черной металлургии и промышленности строительных материалов. В черной металлургии за исследуемый период рентабельность продаж выросла с 18,6 % до 25,2 % (на 6,6 п.п.),

рентабельность продукции увеличилась на 10,6 п.п., а прирост рентабельности активов составил 13,0 п.п. Промышленность строительных материалов достигла прироста рентабельности продаж на 0,8 п.п., по рентабельности продукции на 1,1 п.п. и рентабельности активов на 3,3 п.п. Все остальные отрасли промышленности допустили падение уровня рентабельности. Наибольшее снижение рентабельности произошло в следующих отраслях: топливная промышленность (рентабельность продаж упала на 12,4 п.п., рентабельность продукции – на 20,4 п.п., рентабельность активов – на 9,8 п.п.), цветная металлургия (рентабельность продаж снизилась на 10,9 п.п., рентабельность продукции – на 14,6 п.п., рентабельность активов – на 8,6 п.п.). При этом эти отрасли являлись наиболее рентабельными в 2000 г., а в 2004 г. по уровню рентабельности в лидеры вышла черная металлургия.

Исходя из изложенного выше следует сказать, что, несмотря на рост объемов производства промышленности России и рост конечных финансовых результатов ее деятельности, показатели рентабельности, оценивающие экономическую эффективность, имеют отрицательную тенденцию, хотя их уровень и находится пока в допустимых значениях. Сложившаяся ситуация говорит о

соблюдении экономических интересов и производителей, и общества в целом, так как созданы неплохие предпосылки дальнейшего развития промышленности и наполнения бюджетов различных уровней. Но при этом такая ситуация свидетельствует о потенциальных возможностях адекватного увеличения объемов вложения инвестиций и осуществления текущих затрат в природоохранную деятельность, что является крайне актуальной проблемой современного этапа развития экономики вообще и промышленности в особенности.

Антропогенное загрязнение окружающей природной среды, обуславливаемое выбросами в атмосферу, сбросами в водоемы и образующимися отходами всей совокупностью предприятий промышленности, достигли таких масштабов, что образующийся при этом экологический ущерб достигает критических размеров, грозящих возникновению необратимых изменений в экосистемах. В этой связи возникает объективная необходимость осуществления неотложных и масштабных природоохранных проектов и мероприятий в промышленности в целом и в особенности в ее «ущербоемких» отраслях. Поэтому представляет интерес исследование динамики уровня производимых промышленным производством загрязнений, а также о сложившихся в последние годы тенденции изменения затрат и результатов природоохранной деятельности в промышленности РФ и её основных отраслях². Данные, характеризующие масштабность загрязнения окружающей среды выбросами и сбросами вредных веществ, образующихся в отдельных отраслях и по промышленности в целом, представлены в табл. 3.

табных природоохранных проектов и мероприятий в промышленности в целом и в особенности в ее «ущербоемких» отраслях. Поэтому представляет интерес исследование динамики уровня производимых промышленным производством загрязнений, а также о сложившихся в последние годы тенденции изменения затрат и результатов природоохранной деятельности в промышленности РФ и её основных отраслях². Данные, характеризующие масштабность загрязнения окружающей среды выбросами и сбросами вредных веществ, образующихся в отдельных отраслях и по промышленности в целом, представлены в табл. 3.

² В данном исследовании при оценке ущербности производства осуществляется учет только выбросов в атмосферу и сбросов в водоемы (без образующихся отходов производства), обусловивших в большинстве отраслей промышленности более 80 % всего объема экологического ущерба.

Таблица 3

Объемы выбросов в атмосферу и сбросов в водоемы загрязняющих веществ по промышленности и ее основным отраслям в период с 2000 по 2004 г.

Отрасли промышленности	2000 г.		2004 г.		2004 г. в % к 2000 г.		Сводный индекс загрязнений, Ji
	Выбросы тыс.т	Сбросы млн м ³	Выбросы тыс.т	Сбросы млн м ³	Выбросы тыс.т	Сбросы млн м ³	
Всего:	15050,0	6255,0	16650,0	5575,0	110,6	89,1	100,1%
в том числе:							
электроэнергетика;	3857,0	946,0	3258,0	685,0	84,5	72,4	81,4%
топливная;	3482,0	595,0	6202,0	673,0	178,1	113,1	141,9%
черная металлургия;	2396,0	755,0	2202,0	610,0	91,9	80,8	86,2%
цветная металлургия;	3477,0	393,0	3287,0	443,0	94,5	112,7	103,2%
химическая и нефтехимическая;	427,0	1280,0	408,0	1126,0	95,6	88,0	91,7%
машиностроение и металлообработка;	433,0	510,0	340,0	446,0	78,5	87,5	82,9%
лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная;	379,0	1472,0	304,0	1330,0	80,2	90,4	85,1%
строительных материалов;	441,0	129,0	474,0	109,0	107,5	84,5	95,3%
другие отрасли.	158,0	175,0	175,0	153,0	110,8	87,4	98,4%

Абсолютные объемы выбросов, представленных в табл. 3, по промышленности в целом за анализируемый период увеличились на 12,4 %, основной причиной этого явился огромный прирост массы выбросов произведенных топливной промышленностью (78,1 %). Увеличение массы выбросов этой отрасли промышленности с 2000 по 2004 г., составившей 2,72 млн т., почти в полтора раза (145,4 %) превышает прирост выбросов по промышленности в целом. Следствием такого роста выбросов топливной промышленностью за этот период явилось увеличение доли этой отрасли в общем объеме данных загрязнений, обуславливаемых промышленностью в целом, от 23,1 % в 2000 г. до 36,6 % в 2004 г. Все остальные отрасли, исключая промышленность строительных материалов, сократили объемы выбросов, а отдельные из них весьма значительно, например, черная металлургия – почти на 20 %.

Характеризуя ситуацию со сбросами в водные объекты, сложившуюся в промышленности в целом в течение анализируемого периода, следует отметить, что, во-первых, в отличие от выбросов общие объемы сбросов сократились в 2004 г., в сравнении с 2000 г., почти на 11 % (680 млн м³), а во-вторых, указанное сокращение обеспечено снижением массы сбросов всеми отраслями промышленности, исключая топливную промышленность и цветную металлургию. Таковы в самом общем виде результаты анализа дифференцированной динамики выбросов и сбросов за исследуемый период, которые во многом являются не однозначными, а порой и противоречивыми.

В целях получения интегральной оценки, одновременно характеризующей динамику изменения объемов загрязнения окружающей среды выбросами и сбросами, осуществляемыми промышленностью в целом и ее отраслями, следует определить сводный (интегральный) индекс загрязнения окружающей среды $J_{и}$. Этот индекс рассчитывается как среднегеометрическое отклонение значения индекса изменения объемов выбросов ($J_{в}$) и сбросов ($J_{с}$) по выражению

$$J_{и} = \sqrt{J_{в} \times J_{с}} \times 100 \%$$

Рассчитанный таким образом сводный индекс загрязнений по промышленности в

целом, равный единице, свидетельствует о том, что в течение анализируемого периода увеличение совокупного загрязнения практически не произошло. Рост этого показателя особо ощутим в топливной промышленности и составляет 141,9 %, что было обеспечено объемом выбросов в 1,78 раза и увеличением массы сбросов в 1,13 раза.

Показателем, используемым как для сравнительной, так и для абсолютной экологической эффективности производства, служит уровень ущербности. Достоинством этого показателя является его относительная удельная величина, оценивающая объемы выбросов (сбросов) в натуральных единицах измерения в расчете на 1 млн р. произведенной продукции (ущербность объемов производства) и на 1 млн р. полученной прибыли (ущербность прибыли).

Представленные в табл. 4 данные характеризуют экологическую эффективность промышленного производства, оцениваемую показателями ущербности, и ее динамику за период с 2000 по 2004 г.

Анализируя данные, представленные в табл. 4, необходимо отметить следующее.

Во-первых, «ущербность» производства промышленной продукции в 2004 г. составляла: по выбросам – 2,84 т/млн р., а по сбросам 0,94 тыс. м³/млн р. Это означает, что в результате производства промышленной продукции на сумму в 1 млн.р. в атмосферу было выброшено 2,84 т вредных веществ, а в водоемы было сброшено 940 м³ промышленных стоков. Ущербность полученного финансового результата (прибыли) была еще более высокой: по выбросам она составила 13,7 т/млн р. и по сбросам 4,51 тыс. м³/млн р. Иначе говоря, каждый миллион полученной по промышленности в целом в 2004 г. прибыли обеспечил загрязнение атмосферы вредными выбросами общей массой 13,7 т и водных источников – в объеме 4510 м³ сбросов.

Во-вторых, из всех представленных в табл. 4 отраслей промышленности наиболее низкий уровень экологической эффективности в 2004 г. наблюдался в цветной металлургии: ущербность производства по выбросам составила 7,83 т/млн р., что выше, чем в любой другой отрасли промышленности и в 2,8 раза выше, чем по промышленно-

Цели	Проекция развития		Причинно-следственные связи критериев оценки	Показатели
Эффективная деятельность при ответственном исполнении обязательств по нарастающему объему проектов	Финансы	Финансовые перспективы предприятия		<ul style="list-style-type: none"> - объем и источники финансирования проекта; - рентабельность проекта; - срок окупаемости проекта; - доля проекта в объеме гражданской продукции предприятия
Увеличение количества заказчиков, сохранение традиционности деловых отношений с заказчиками, соисполнителями заказов по НИОКР и поставщиками на основе поддержания имиджа и высокой репутации предприятия	Рынок, клиенты, контрагенты	Экономические перспективы заинтересованных сторон		<ul style="list-style-type: none"> - масштаб рынка реализации продукции по проекту; - широта отраслевого распространения продукта; - достижение основных технологических характеристик продукции, согласно требованиям заказчика (функциональная уникальность разработки, обеспечение ресурсоэкономии, возможность актуализации разработки); - оказание дополнительного сервисного обслуживания; - традиционность деловых отношений с заказчиком проекта (наличие опыта взаимодействия); - перспективность рыночного внедрения (дополнительные меры по поддержанию рынка и продвижению разрабатываемой продукции); - степень кооперации (доля, объем работ субподрядчиков)
Поддержание высоких технологических характеристик выполнения проектов на НИОКР, формирование группы перспективных проектов посредством высокой производственной культуры, квалификации разработчиков	Инновации, рост и обучение	Инновационные перспективы роста и обучения		<ul style="list-style-type: none"> - соответствие проекта рыночному позиционированию предприятия; - формирование стратегического инновационного задела (патентозначимость разработки, принадлежность проекта целевым государственным программам развития ВТК); - технологическая преемственность и унификация работ по проекту; - наукоемкость работ по проекту; - технологический риск выполнения работ по проекту
Гибкая организационная структура и принципы управления, обеспечивающие оперативность разработки и внедрения на рынок за счет максимальной кооперации всех участников проекта и заинтересованности в конечном результате	Внутренние процессы, организация	Организационно-управленческие перспективы развития		<ul style="list-style-type: none"> - концентрация исполнителей (функциональное подчинение единому руководителю); - участие исполнителей в других проектах НИОКР; - широта полномочий непосредственного взаимодействия руководителя проекта с заказчиком; - срок реализации стадии научно-технической разработки проекта

Рис. 2. Разработка системы оценки стратегической перспективности проектов наукоемкой продукции

сти в целом; ущербность по сбросам здесь составила 1060 м³/млн р., что почти в 1,2 раза превышает аналогичный показатель по промышленности в целом. Низким уровнем экологической эффективности, характеризующимся показателем ущербности производства по выбросам, отличаются также такие отрасли, как топливная промышленность (6,24 т/млн р.), электроэнергетика (6,58 т/млн р.) и черная металлургия (5,23 т/млн р.), а по показателю ущербности по сбросам – лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность (4960 м³/млн р.), черная металлургия (1450 м³/млн р.) и энергетика (1380 м³/млн р.). К отраслям, имеющим наиболее высокий уровень экологической эффективности производства, следует отнести машиностроение и металлообработку, где ущербность по выбросам в 2004 г. составила 0,31 т/млн р., а по сбросам – 0,41 м³/млн р. Если уровень экологической эффективности характеризовать показателями ущербности прибыли, то указанные выше тенденции сравнительной (между отраслями промышленности) оценки в целом сохраняются, дополнительно аргументируя ранее сделанные выводы о сравнительно низкой экологической эффективности производства в энергетике, поскольку здесь получение прибыли в сумме 1 млн р. обошлось для окружающей природной среды выбросами в атмосферу в размере 48,5 т вредных веществ и сбросами в водоемы 9420 м³ загрязненных стоков. Кроме того, не с лучшей стороны отличается в этом отношении такая «ущербная» отрасль, как лесная, деревообрабатывающая целлюлозно-бумажная промышленность, где для получения 1 млн р. прибыли 2004 г. было выброшено в атмосферу 29,1 т вредных веществ и 127200 м³ загрязненных стоков в открытые водоемы.

В-третьих, как по промышленности в целом, так и по всем ее отраслям, исключая топливную по выбросам и цветную металлургию по сбросам, за рассматриваемый период (с 2000 по 2004 гг.) произошло существенное повышение экологической эффективности, о чем свидетельствует адекватное сокращение уровня ущербности производства за эти годы. Рост ущербности производства по выбросам в топливной промышленности в 2004 г., в сравнении с 2000 г. со-

ставлял почти 150 %, а абсолютный прирост объемов выбросов загрязняющих атмосферу веществ за этот период достиг 2720 тыс. т (78,1 %), что составляет 16 % общего объема выбросов по промышленности в целом.

Ущербность производства, характеризующая уровень его экономической эффективности, формируется под воздействием двух факторов, во-первых, удельной величиной выбросов и сбросов в расчете на единицу продукции в натуральных единицах измерения и, во-вторых, объемов производства продукции в денежном выражении или суммы полученной прибыли. Выявленная выше динамика показателей ущербности за период с 2000 по 2004 гг., свидетельствующая о повышении экологической эффективности производства в промышленности и в большинстве ее отраслей, была обусловлена, в том числе и сокращением удельных выбросов и сбросов. Об этом свидетельствуют темпы прироста физических объемов производства промышленной продукции (в единых ценах 2000 г.) в 2004 г., в сравнении с 2000 г. (25,1 %), существенно опережающие темпы прироста общей массы выбросов по промышленности в целом за этот период (12,4 %), а объемы выбросов при этом еще и сократились на 10,9 %. Согласно проведенным нами расчетам установлено, что за период с 2000 по 2004 гг., благодаря активизации производимой предприятиями промышленности и ее отдельными отраслями природоохранной деятельности, сокращение удельных (в расчете на единицу производимой продукции) выбросов составило 11,6 %, а сбросов – 28,8 %.

Сокращение удельных объемов выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду достигается осуществлением соответствующих природоохранных мер и мероприятий. Так, например из общей массы загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников промышленности, подверглось улавливанию (обезвреживанию) в 2004 г. 78,6 % и только 23,2 % (16650 тыс. т) попало в атмосферу. Состояние дел с экологической эффективностью в топливной промышленности, отмеченное выше, обусловлено тем, что в этой отрасли было обезврежено только 16 % всех выбросов, а остальные 84 % попали в атмосферу.

Экономика природопользования

Реальные возможности по повышению экологической эффективности производства за счет сокращения удельных выбросов и сбросов во многом могут быть реализованы вследствие развития техники и технологии производства, а также в результате осуществления природоохранной деятельности в промышленности и в ее наиболее «ущербоемых» отраслях.

Такая деятельность, связанная с установкой и эксплуатацией разнообразных очистных устройств и систем, безусловно требует дополнительных природоохранных текущих затрат и инвестиций.

Данные, представленные в табл. 5, свидетельствуют о ярко выраженной тенденции роста объемов текущих затрат и стоимости фондов по охране окружающей среды, сложившейся в период с 2000 по 2004 г. в промышленности и в ее основных отраслях.

Характеризуя данные табл. 5, в первую очередь необходимо отметить, что в промышленности РФ за анализируемый период, судя по темпам роста и текущим затратам (185,3 %) и стоимости фондов по охране окружающей среды (186,0 %), природоохранный процесс достаточно интенсивно развивался. Такой рост, на наш взгляд, и обеспечил отмеченное ранее повышение экологической эффективности, выразившееся в существенном снижении уровня ущербности производства промышленной продукции по выбросам на 9,9 % и по сбросам на 28,2 %.

Анализируя за указанный период достигнутый уровень развития процесса охраны окружающей среды, осуществляемого отдельными отраслями промышленности, следует сказать, что, несмотря на более чем трехкратное увеличение суммы текущих затрат (369,7 %) и стоимости природоохранных фон-

Таблица 5

Характеристика финансирования процесса охраны окружающей среды, осуществляемого в промышленности, за период с 2000 по 2004 г.

Отрасли промышленности	Текущие затраты на охрану окружающей среды в фактически действующих ценах, млрд р.			Среднегодовая стоимость фондов по охране окружающей среды в фактически действующих ценах, млрд р.			Текущие затраты на охрану водных ресурсов		Текущие затраты на охрану атмосферного воздуха	
	2000 г.	2004 г.	2004 г. в % к 2000 г.	2000 г.	2004 г.	2004 г. в % к 2000 г.	2000 г.	2004 г.	2000 г.	2004 г.
Всего:	52,53	97,33	185,3%	151,71	282,24	186,0%	28,92	50,88	15,18	28,60
в том числе:										
электроэнергетика;	6,36	8,88	139,6%	28,58	92,09	322,3%	3,64	5,13	1,93	1,77
топливная;	9,47	34,99	369,7%	22,39	81,83	365,4%	5,86	18,04	1,48	11,97
черная металлургия;	9,51	11,49	120,9%	19,01	18,56	97,6%	5,10	6,00	2,92	3,75
цветная металлургия;	11,30	16,87	149,2%	25,30	29,77	117,6%	4,45	6,57	4,93	5,38
химическая и нефтехимическая;	7,62	13,32	174,8%	24,29	23,10	95,1%	4,68	7,79	1,57	3,24
машиностроение и металлообработка;	4,25	5,37	126,5%	20,10	22,01	109,5%	2,95	3,69	0,92	1,05
лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная;	2,69	3,79	140,8%	5,79	7,97	137,7%	1,51	2,36	0,96	0,56
строительных материалов;	0,67	1,21	179,7%	2,56	2,72	106,4%	0,23	0,33	0,36	0,69
другие отрасли.	0,66	1,41	212,7%	3,69	4,19	114,0%	0,50	0,97	0,11	0,19

дов (365,4 %) в топливной промышленности особых результатов получено не было, так как ущербность производства по выбросам здесь не только не снизилась, но и увеличилась почти в 1,5 раза, а снижение ущербности по сбросам составило всего 5 %.

В электроэнергетике увеличение стоимости фондов в 3,2 раза и текущих природоохранных затрат в 1,4 раза обеспечило снижение ущербности продукции по выбросам на 36 %, а по сбросам на 45,2 %.

Об эффективности увеличения текущих затрат и стоимости фондов по охране окружающей среды может свидетельствовать показатель, характеризующий уровень этих затрат, направленных на сокращение выбросов в объеме 1 т вредных веществ и 1 м³ сбросов.

По промышленности в целом за период с 2000 по 2004 гг. увеличение суммы текущих затрат составило: на охрану атмосферного воздуха 13423 млн р. и на охрану водных ресурсов 21958 млн р., а прирост стоимости природоохранных фондов 37727 млн р. и 105565 млн р. соответственно. Благодаря сокращению за этот же период удельных выбросов и сбросов, достигнутому в результате увеличения текущих затрат и инвестиций в процессе охраны окружающей среды, суммарные объемы выбросов в атмосферу снизились на 1823 тыс.т., а сбросов в водоемы на 2231 млн м³. Следовательно, в целом по промышленности сокращение выбросов на 1 т потребовало увеличения текущих затрат в сумме 7,4 тыс. р. и прироста стоимости фондов в размере 19,6 тыс. р., а уменьшение сбросов на 1 тыс. м³ – 9,8 тыс. р. текущих затрат и введения дополнительных фондов на сумму 47,3 тыс. р.

Таким образом, развитие процесса охраны природной среды и обусловленное им повышение экологической эффективности является достаточно затратным мероприяти-

ем для любого предприятия, поскольку природоохранные инвестиции осуществляются преимущественно (почти на 80 %) из собственных средств субъектов хозяйственной деятельности.

Исходя из проведенного анализа уровня экономической и экологической эффективности промышленного производства можно сделать следующие выводы.

Во-первых, валовые объемы выбросов и сбросов и уровень ущербности как по промышленности в целом, так и по важнейшим ее отраслям свидетельствуют о крайне низкой экологической эффективности производства.

Во-вторых, показатели рентабельности, достигнутые в конце анализируемого периода, в особенности в таких «ущербных» отраслях, как топливная промышленность, черная и цветная металлургия, свидетельствуют о достаточно высокой экономической эффективности их функционирования.

В-третьих, становится очевидным и объективно необходимым дальнейшее развитие процесса охраны окружающей среды. В первую очередь, в «ущербных» отраслях промышленности, обладающих собственными финансовыми возможностями.

В-четвертых, для реализации особо масштабных природоохранных проектов требуется более активное участие в их финансировании бюджетов различных уровней и средств экологических фондов.

В-пятых, возрастает актуальность совершенствования экономического механизма стимулирования природоохранной деятельности предприятий, в первую очередь в части увеличения платы, включаемой в себестоимость продукции за загрязнение окружающей среды с обязательным учетом специфических технико-технологических особенностей отдельных производств и отраслей.