

РАЗВИТИЕ МЕТОДИКИ АНАЛИЗА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

О.А. Наумова

канд. экон. наук, доцент кафедры учета, анализа и экономической безопасности,
ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет» (СГЭУ)

Е.Д. Давтян, К.В. Сиротина

студенты, бакалавры по направлению 38.03.01 «Экономика» СГЭУ, Самара

Бурное развитие промышленного производства связано с ростом объема выбросов вредных веществ в атмосферу, которые являются основной причиной загрязнения окружающей среды. Условием минимизации антропогенной нагрузки является совершенствование затрат на экологическую безопасность. Как правило, данные, представленные в отчете об устойчивом развитии, не содержат достаточной информации для принятия решений в области охраны окружающей среды. В статье предлагается ввести дополнительные показатели, дающие наиболее полное представление об участии организаций в природоохранных мероприятиях.

Ключевые слова: экологические затраты, химическая промышленность, природоохранная деятельность, отчет об устойчивом развитии, комплексный анализ эколого-экономической деятельности организаций химической отрасли.

Актуальность. В настоящее время государственная политика в области экологии является приоритетной для Российской Федерации и занимает центральное положение, как в мировых, так и в российских научных кругах [1, с. 7–10]. Изо дня в день организации в ходе производственного процесса с целью получения прибыли бесконтрольно потребляют природные ресурсы, осуществляя многочисленные ядовитые выбросы в окружающую среду [2]. Руководители ведущих мировых держав не раз поднимали эту проблему. Так, вопросы минимизации выбросов вредных веществ, а также ответственности бизнеса за ущерб, нанесенный экологии, выносились во время Послания Президента РФ Федеральному собранию в 2021 г.¹. В.В. Путин отметил важность перехода бизнеса на справедливый принцип: «Получил прибыль за счет природы – убери за собой». Также было принято решение «окрашивать» экологические платежи, которые впоследствии будут направляться на охрану окружающей среды и ликвидацию последствий антропогенного воздействия. Однако предел загрязнения окружающей среды достиг такого пика, что уже недостаточны простые обсуждения экологических проблем [3, с. 15–17]. Возникает потребность в учете экологической результативности деятельности организаций и соответствующей отчетности для

достижения практической гармонии в системе «общество – природа» [4].

Крупнейшим «агрессором» в части экологии традиционно является добывающая промышленность². Экологически неблагоприятными считаются также обрабатывающие производства, которые занимают «почетное» второе место по масштабам осуществляемых загрязнений. Среди них более 14 % занимает химическая промышленность³.

Выполнение организациями обязательств по экологической безопасности подразумевает несение ими определенных экологических затрат. Общий объем выручки организаций химической промышленности в РФ составил 45,5 млрд долл. за 2020 г.⁴, в мире этот показатель равен 4,1 трлн долл. Однако ущерб от экологических нарушений, который возникает при производстве продукции, не возмещается в полном объеме из прибыли. Так, организации химической отрасли тратят в среднем менее 3 % на экологию от общего объема выручки, что многократно ниже ущерба, нанесенного окружающей среде.

Поскольку экономика и экология непосредственно связаны и влияют друг на друга, имеет смысл провести комплексный анализ эколого-экономической деятельности организаций химической отрасли с целью установления зависимости размера осущест-

¹ Послание Президента РФ Федеральному Собранию от 21 апреля 2021 г.

² Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2019 году». М.: МПР РФ, 2019. URL: https://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_doklady/proekt_gosudarstvennogo_doklada_o_sostoyanii_i_ob_ochhrane_okruzhayushchey_sredy Rossiyskoy_federat2019/ (дата обращения: 24.08.2021).

³ Росстат. Окружающая среда. Отходы производства и потребления. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11194> (дата обращения: 24.08.2021).

⁴ Росстат. Промышленное производство. URL: https://rosstat.gov.ru/enterprise_industrial (дата обращения: 24.08.2021).

вляемых экологических затрат от различных факторов, а также исследования факта вероятностного извлечения ими прибыли в результате правильно выстроенной корпоративной стратегии экоразвития. Ведь на соблюдении баланса между суммой затрат на поддержание экологии и получением предпринимательского дохода базируется развитие экономических аспектов природопользования и определяется экологическая устойчивость организации [5].

Для сравнительной оценки экологической ответственности организаций химической отрасли подвергнем исследованию крупнейшие ее субъекты – ПАО «КуйбышевАзот» и ПАО «Тольяттиазот», являющиеся ядром химической промышленности в Самарской области и за ее пределами. Стремясь к открытости и обеспечению информированности стейххолдеров о результатах своей деятельности в области устойчивого развития, они реализуют практику ежегодного раскрытия нефинансовой отчетности – отчета об устойчивом развитии общества.

Методы исследования. В процессе проведения исследования применялись следующие методы:

- 1) теоретические (анализ, синтез, конкретизация, обобщение, метод аналогии);
- 2) диагностика;
- 3) эмпирические (корреляционно-регрессионный анализ, математические и статистические методы);
- 4) экспериментальный (формирование заключений).

Научная новизна исследования. В качестве основных элементов научной новизны можно выделить следующие:

– определение нерелевантности текущего представления организациями данных об устойчивом развитии для принятия решений об эффективности

экологических затрат внешними пользователями без дополнительной обработки;

- разработка системы показателей оценки экологической деятельности организаций химической промышленности и ее апробация по материалам основных экономических субъектов указанной отрасли в Самарской области;

- формирование выводов о состоянии и развитии экологической деятельности организаций химической промышленности Самарской области и перспектив ее развития на основании разработанной методики;

- определение направлений совершенствования нефинансовой отчетности организаций в области устойчивого развития с целью повышения ее релевантности и обоснованности;

- выявление взаимозависимости между стоимостью акций публичных обществ и экологическими затратами путем корреляционно-регрессионного анализа.

Основные результаты исследования. По результатам изучения опубликованных исследуемыми организациями отчетов об устойчивом развитии за 2019 и 2020 годы^{5,6,7,8} был проведен анализ соотношения количества затрат, выделенных на поддержку экологии, и полученной прибыли. По данным рис. 1 видно, что рост экологических затрат не всегда зависит от финансового результата организации. К примеру, на реализацию природоохранных мероприятий и проектов по защите окружающей среды ПАО «КуйбышевАзот» в 2019 г. направило средств значительно больше, чем ПАО «Тольяттиазот», причем показатель чистой прибыли был выше у последнего, а в 2020 г. экономическое положение организаций изменилось – они показали обратные результаты, однако уровень затрат на экологию от этого практически не изменился.

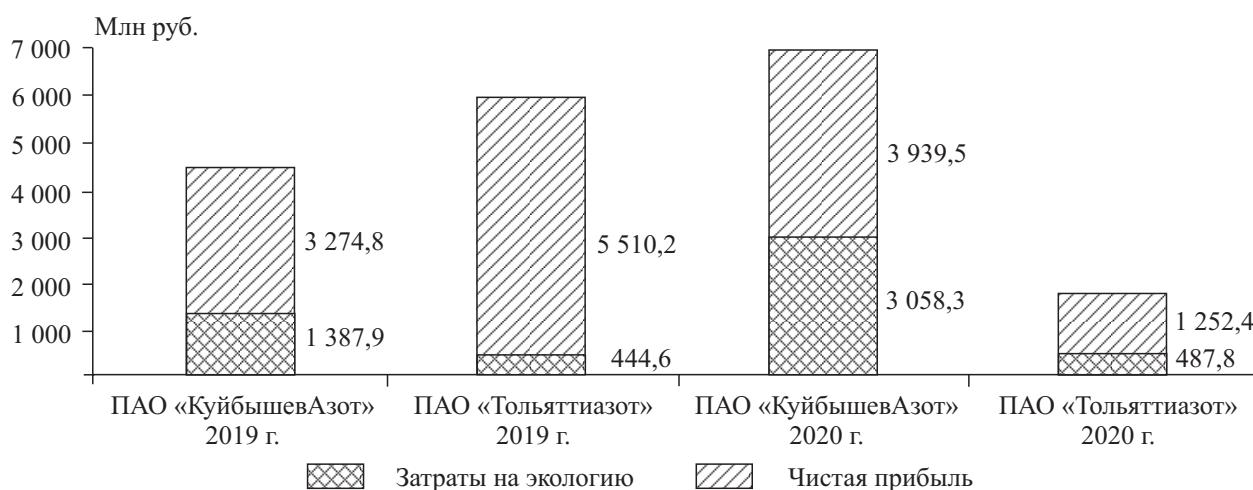


Рис. 1. Соотношение чистой прибыли и затрат на экологию ПАО «КуйбышевАзот» и ПАО «Тольяттиазот» в 2019–2020 гг.

⁵ Отчет об устойчивом развитии ПАО «КуйбышевАзот». 2019. URL: <https://www.kuazot.ru/> (дата обращения: 10.05.2021).

⁶ Отчет об устойчивом развитии ПАО «КуйбышевАзот». 2020. URL: <https://www.kuazot.ru/> (дата обращения: 10.05.2021).

⁷ Отчет об устойчивом развитии ПАО «Тольяттиазот». 2019. URL: <https://www.toaz.ru/to-investors/otchet-ob-ustojchivom-razvitiu> (дата обращения: 12.05.2021).

⁸ Отчет об устойчивом развитии ПАО «Тольяттиазот». 2020. URL: <https://www.toaz.ru/to-investors/otchet-ob-ustojchivom-razvitiu> (дата обращения: 12.05.2021).

На основании данных публичных отчетов также можем определить соотношение темпов роста затрат на экологию и роста выбросов в натуральном выражении по рассматриваемым организациям. Результаты расчетов представим в табл. 1.

Соотнеся показатели темпов роста затрат на защиту окружающей среды и роста выбросов между рассматриваемыми организациями, нам удалось выяснить тот факт, что и ПАО «КуйбышевАзот», и ПАО «Тольяттиазот», помимо осуществления своей основной деятельности, заботятся также и об экологической составляющей, так как полученные соотношения выше 1. Однако в придоохранной деятельности ПАО «КуйбышевАзот» прослеживается существенное увеличение затрат на экологию более чем в 2 раза, сопровождающееся соответствующим снижением выбросов в атмосферу на 15 %. А фактический объем осуществляемых выбросов образовавшихся отходов и вредных веществ в ПАО «Тольяттиазот» держится на высоком уровне, при этом уровень затрат, направляемых на защиту окружающей природной среды, можно сказать, остается низким, что подтверждается выявленным незначительным ростом экозатрат (менее 10 %). Исходя из полученных данных, выявлено, что не всегда рост выбросов вредных веществ в атмосферу приводит к компенсирующему увеличению экологических затрат, и наоборот.

Безусловно, отчетность об устойчивом развитии является важнейшим источником информации о деятельности организаций в экологической сфере. Однако, на наш взгляд, предоставляемый перечень показателей не является достаточным и в абсолютном выражении не дает исчерпывающей информации пользователю для формирования мнения об участии организаций в развитии эколого-поддерживающих производств и сохранении природы. Для получения более релевантной информации организаций мы считаем необходимым использование широкого набора относительных аналитических показателей. Предлагаем в отчеты об устойчивом развитии организаций в качестве основных ввести показатели, результаты расчетов которых представлены в табл. 2.

Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о наличии высокой дифференциации рассматриваемых организаций химической промышленности по уровню экологической ответ-

ственности: затраты на защиту окружающей среды ПАО «КуйбышевАзот» занимают значительную долю в его чистой прибыли и практически полностью покрывают наносимый ущерб экологии, в то время как их доля в чистой прибыли ПАО «Тольяттиазот» не достигает и половины.

Так как исследуемые нами организации являются публичными акционерными обществами, для роста стоимости их акций крайне важно вести грамотную экологическую политику, демонстрирующую уважительное отношение к окружающей среде и заботу о ней, тем самым, формируя свой имидж и успешную репутацию, завоевывая доверие и приобретая, таким образом, привлекательность для акционеров (инвесторов) и деловых партнеров, что весьма важно в условиях ужесточения конкурентной борьбы на открытом глобальном рынке [6, с. 22]. Проанализируем динамику стоимости акций ПАО «КуйбышевАзот» в периоде 2016–2020 гг.⁹ и установим наличие связи между ценами акций и затратами, направленными на поддержание благоприятной экологической среды. Выявленную в отчетах необходимую информацию представим в табл. 3.

Мы наблюдаем, что увеличение объема осуществляемых экологических затрат положительно влияет на курс акций ПАО «КуйбышевАзот», то есть можно утверждать о том, что существует прямая линейная связь между этими двумя факторами: достижение организацией хороших результатов в области экологии отразится на улучшении его экономических показателей. Для подтверждения нашего предположения о влиянии осуществляемых организацией экологических затрат на стоимость его акций проведем корреляционно-регрессионный анализ.

Краткие выводы корреляционно-регрессионного анализа стоимости акций (результативный признак) и затрат на экологию (факторный признак) ПАО «КуйбышевАзот» приведем в табл. 4.

Итак, полученные данные позволяют сделать вывод о том, что анализируемая нами модель хорошего статистического качества, так как оценка при X (затраты на экологию) статистически значима при уровне значимости 3 % по критерию Стьюдента. По критерию Фишера модель значима в целом при уровне значимости 3 %. Значение R^2 близко к единице, следовательно, полученная модель регрессии адекватна данным.

Таблица 1

Соотношение темпов роста затрат на экологию и роста выбросов в ПАО «КуйбышевАзот» и ПАО «Тольяттиазот» в 2019–2020 гг.

Предприятие	Показатель	2019 г.	2020 г.	Темп роста, %
ПАО «КуйбышевАзот»	Выбросы в атмосферу, т	4 000	3 368	84,2
	Затраты на защиту окружающей среды, млн руб.	1 388	3 058,3	220,4
	Соотношение темпов роста затрат на экологию и роста выбросов в натуральном выражении	2,62		
ПАО «Тольяттиазот»	Выбросы в атмосферу, т	16 000	9 000	56,25
	Затраты на защиту окружающей среды, млн руб.	444,6	487,8	109,72
	Соотношение темпов роста затрат на экологию и роста выбросов в натуральном выражении	1,95		

⁹ БКС Мир Инвестиций. URL: <https://broker.ru/> (дата обращения: 22.08.2021).

Таблица 2

**О затратах ПАО «КуйбышевАзот» и ПАО «Тольяттиазот»
на экологию и природоохранную деятельность**

Показатель	ПАО «КуйбышевАзот»		ПАО «Тольяттиазот»	
	2019 г.	2020 г.	2019 г.	2020 г.
Доля затрат на экологию в чистой прибыли, %	35,23	93,39	8,07	38,95
Доля затрат на экологию к выручке, %	2,57	6,52	0,82	0,91
Доля затрат на экологию в себестоимости продукции, %	3,16	7,92	1,78	1,997
Коэффициент покрытия среднегодовой стоимости внеоборотных активов экологическими расходами	0,031	0,062	0,006	0,007
Коэффициент покрытия экологическими затратами нанесенного ущерба от экологических нарушений	0,384	0,908	0,028	0,054
Коэффициент концентрации затрат по природоохранной деятельности в общей структуре затрат	0,028	0,065	0,001	0,010

Таблица 3

Соотношение затрат, направленных на поддержание благоприятной экологической среды и стоимости акций ПАО «КуйбышевАзот» в 2016–2020 гг.

Год	Цена акций, руб.	Затраты на экологию, руб.
2016	82	106 500 000
2017	84	351 400 000
2018	89	212 500 000
2019	116	1 387 900 000
2020	212	3 058 300 000

Таблица 4

Результаты корреляционно-регрессионного анализа стоимости акций и затрат, направленных на поддержание благоприятной экологической среды в ПАО «КуйбышевАзот»

Наименование	Const	X
Коэффициент	72,2171	4,33715e-08
Ст. ошибка	7,14789	4,72151e-09
t-статистика	10,10	9,186
P-значение	0,0021	0,0027
R^2	0,965668	
Ст. ошибка модели		11,77876
P-значение (F)		0,002728

Цена акций, Y , руб.

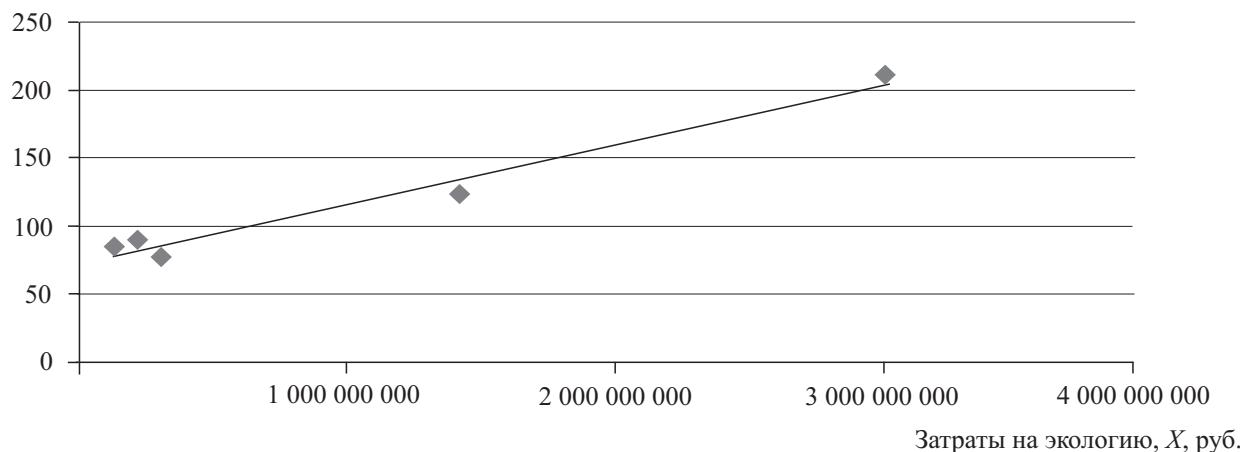


Рис. 2. Поле корреляции

По расположению точек на поле корреляции (см. рис. 2) видно, что существует прямая практически линейная взаимосвязь между ценой акций и количеством затрат, направляемых на защиту экологии. Эмпирическое уравнение регрессии будет иметь вид: $y^*=72,22+4,34^{-8}X$. Следовательно, при увеличении затрат на экологию в ПАО «КуйбышевАзот» на 1 руб., цена акций в среднем увеличится на 4,34⁻⁸ руб. при неизменных остальных факторах.

Таким образом, необходимость предоставления данных об экологической деятельности и защите окружающей среды – не только требование властей, но и рынка в целом. Пользователи реагируют на участие организаций в поддержке экологии, и это положительно сказывается на их финансовых результатах, то есть экологические затраты могут окупиться не только в долгосрочном периоде, но и в среднесрочной перспективе. Данный факт позволит сбалансировать извечные конфликты в направлениях «экология – прибыль» и «общество – природа» между предпринимателями (инвесторами), властями и обществом в целом.

Литература

1. Брославский Л.И. Экология и охрана окружающей среды: законы и реалии в США, России и Евросоюзе: монография. М.: Инфра-М, 2018. 579 с.
2. Тяжкова З.С., Черткова А.А. Классификация экологических затрат в современном бухгалтерском учете // Вестник ОГУ. 2009. № 8 (102). С. 111–116.
3. Лукьянчиков Н.Н., Потравный И.М. Экономика и организация природопользования: учебник. М.: ЮНИТИ-Дана, 2017. 687 с.
4. Кузьмина А.В., Наумова О.А. Концепция устойчивого развития “зеленой” экономики: глобальные и региональные аспекты // Известия Института систем управления СГЭУ. 2015. № 1 (11). С. 152–160.
5. Егоров В.Н., Чернова М.В. Механизм оценки экологического ущерба от производственной деятельности // Экономический анализ: теория и практика. 2015. № 8 (407). С. 38–46.
6. Суздалева А.Л. Формирование экологического имиджа производственной организации и ее продукции: монография. М.: ИД «Энергия», 2016. 416 с. URL: <https://ntsyst.ru/downloads/7bp1.pdf>.