

Основные инструменты экологизации генерирующей компании

К. А. Чижова

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
ksusha.chizh@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается важное направление развития энергетической отрасли – экологизация. Целью является выявление инструментов, используемых для минимизации экологических рисков, и анализ эффективности их применения, произведённый на примере одной из крупнейших генерирующих компаний – ПАО «ТГК-1», входящей в состав ООО «Газпром энергохолдинг».

Ключевые слова: экологизация экономики; углеродное регулирование; окружающая среда; выбросы; сбросы; устойчивое развитие; «зелёная» энергетика; инвестиционная программа

I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

В настоящее время внимание мировой общественности перманентно приковано к экологическим проблемам современности, учащающимся глобальным катастрофам. Бесспорным фактом является то, что отрасль энергетики, развивающаяся опережающими темпами, оказывает отрицательное воздействие на окружающую среду на всех этапах добычи и производства энергии.

В связи с этим компаниям необходимо вставить на путь экологизации – использования экологически безопасных производственных, технологических, управленческих решений, которые позволят не только повышать эффективность использования ресурсов, но и снижать уровень негативного воздействия на окружающую среду.

Одним из таких решений является разработка и применение экологической политики и отчётности производства. Предприятия на сегодняшний день самостоятельно выбирают инструменты управления экологической безопасностью производства в зависимости от своей специфики. При этом важным аспектом является обширное информационное взаимодействие с заинтересованными сторонами – информирование государственных органов власти и общественности, иными словами «экологическая прозрачность». Стоит отметить, что подобная информационная открытость способствует увеличению деловой репутации и укрепляет позиции компаний на мировом рынке. Также обеспечению минимизации экологических рисков предприятия способствует грамотное управление проектно-инвестиционным циклом предприятия. [1]

Кроме того, эффективным инструментом экологизации можно считать модернизацию и применение инновационных технологий в сфере энергетики, которое в своей статье затрагивает Н.Н. Яшалова [2]. Речь идёт о постоянном обновлении основных фондов в соответствии с последними экологическими требованиями. Данный инструмент на сегодняшний день широко используется не только в сфере энергетики, но и в добывающей, обрабатывающей

промышленности и многих других сферах. Именно он позволяет не просто воздействовать на проблему загрязнения окружающей среды, но и обеспечивать конкурентные преимущества промышленности, осуществляя эффективное использование полученной энергии.

Другим инструментом экологизации в самом загрязняющем секторе экономики можно по праву считать использование чистой энергии, возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и сотрудничество с другими странами по этому направлению. Несмотря на то, что Россия является мировым лидером по производству угля, нефти, электроэнергии отрасль чистой энергии в свою очередь в нашей стране развита недостаточно по сравнению с зарубежными странами – доля ВИЭ составляет около 1% от общей генерации. Первые позиции на мировой арене занимает Китай, являющийся самым крупным инвестором в возобновляемую энергию. Однако, за период с 2013 года российские эксперты уже успели определить специфику развития отрасли чистой энергии, необходимые поправки в законодательство и факторы, влияющие на её перспективность и инвестиционную привлекательность. [3]

II. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Для оценки эффективности применения инструментов экологизации генерирующих компаний, выявленных в результате обзора литературных источников по данной теме, необходимо изучить эти инструменты в действии на примере одной из генерирующих компаний. В данном случае таковой будет являться ПАО «ТГК-1», входящая в состав холдинговой компании «Газпром энергохолдинг» (рис. 1). На сегодняшний день компания является ведущим производителем электрической и тепловой энергии в Северо-Западном регионе Российской Федерации, а также крупным инвестором в этом регионе.



Рис. 1. Структура ООО «Газпром энергохолдинг»

Для начала стоит отметить, что ООО «Газпром энергохолдинг» (далее – ГЭХ), которое управляет генерирующими компаниями Группы «Газпром», придерживается политики поддержания экономического роста компании совместно с сохранением окружающей

среды для будущих поколений. ГЭХ относит вопрос защиты природы к своим приоритетным задачам. Компания регулярно предоставляет Экологический отчёт, публикуя динамику различных экологических показателей в открытом доступе.

На рис. 2 представлена динамика валовых выбросов ГЭХ в атмосферный воздух за 2015–2020 годы, наблюдается их значительное снижение за рассматриваемый период [4]. Стоит отметить, что холдинг ко всему прочему применяет получаемые отходы для своей дальнейшей деятельности, что также имеет благоприятный эффект для экологии.

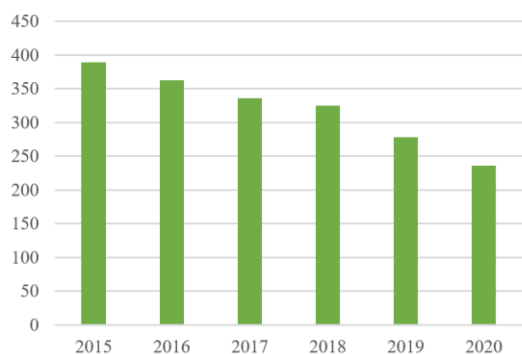


Рис. 2. Динамика валовых выбросов ГЭХ в атмосферный воздух, тыс.т

ГЭХ регулярно производит оценку экологических показателей дочерних компаний и публикует их в годовых отчётах. Это говорит о применении такого инструмента экологизации, как «экологическая прозрачность» предприятия. Стоит отметить, что Экологическая политика «ТГК-1» основана на Экологической политике «Газпром энергохолдинга», была принята 20 марта 2017 года и реализуется через утвержденную инвестиционную программу компании.

Доказательством эффективности применения данного инструмента служит факт признания в 2020 году Рейтингом открытости экологической информации топливных компаний генерирующих компаний ГЭХ, которые вошли в первую десятку Рейтинга.

Кроме того, непосредственно ПАО «ТГК-1» по итогам 2019 года заняло I место в третьем Рейтинге социальной эффективности крупнейших российских компаний. Компания заняла I место в секторе «Энергетика» в связи с тем, что смогла продемонстрировать наилучшее соотношение между нагрузкой на экологическую среду и позитивной отдачей для общества. Выдержка из Рейтинга представлена на рис. 3.

Место в рейтинге	Компания	2019		
		Суммарная нагрузка на экологию	Суммарный социальный эффект	Показатель социальной эффективности деятельности компании
		тыс. усл. т	млн. усл. руб.	тыс. усл. руб./усл. т
1	ТГК-1 (Газпром)	294	13 146	44,78
2	Мосэнерго (Газпром)	399	14 053	35,24
3	Татэнерго	230	5 251	22,83
4	Интер РАО	8 529	83 381	9,78
5	ДГК (Русгидро)	3 978	18 143	4,56
6	Русгидро	24 803	110 331	4,45
7	ОГК-2 (Газпром)	4 673	16 280	3,48
8	Энел Россия	5 150	7 692	1,49

Рис. 3. Рейтинг социальной эффективности крупнейших российских компаний, энергетическая отрасль

Вместе с этим ПАО «ТГК-1» осуществляет грамотное управление инвестиционным циклом. Стоит отметить, что в инвестиционной деятельности компании априори большой объём средств выделяется на проекты, связанные с охраной и защитой окружающей среды. За последние несколько лет компания активно инвестирует средства в природоохранные мероприятия.

Необходимо отметить, что, наблюдая за динамикой объёмов инвестирования, отражаемой в Годовых отчётах (рис. 4), можно увидеть, что в 2019 и 2020 годах суммарные инвестиции в мероприятия экологической направленности гораздо ниже, чем за период 2016–2018 годов. При этом важно понимать, что снижение затрат на охрану окружающей среды не стоит связывать со снижением эффективности инвестирования компании. Дело в том, что основные масштабные мероприятия были завершены в 2017–2018 годах. [5, 6, 7]

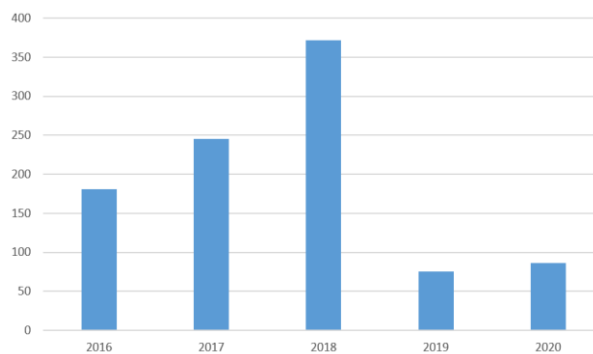


Рис. 4. Динамика суммарного объёма инвестиций, направленного на охрану окружающей среды ПАО «ТГК-1», млн.руб.

Говоря о таком инструменте экологизации компании, как модернизация производства и внедрение инновационных технологий, необходимо рассмотреть объекты «ТГК-1». Из годовых отчётов компании становится ясно, что ежегодно она производит плановую и внеплановую модернизацию ряда объектов, считающихся непригодными или устаревшими.

Так, в 2018 году была произведена реконструкция сетей канализации Правобережной ТЭЦ, модернизация оборудования центра хранения и обработки данных филиала «Невский». В 2019 году компания модернизировала системы коммуникаций для прекращения сбросов на Первомайской ТЭЦ, модернизацию комплекса очистных сооружений Северной ТЭЦ и Центральной ТЭЦ, а в 2020 году произвела реконструкцию системы канализации на Василеостровской ТЭЦ без ввода новых мощностей для очистки сточных вод. Таким образом, ПАО «ТГК-1» осуществляет необходимую экологическую модернизацию на постоянной основе, что даёт возможность снижать вредные сбросы и выбросы, минимизировать отходы, а также позволяет оборудованию соответствовать современным экологическим нормам и требованиям.

Наконец, рассмотрим деятельность ПАО «ТГК-1» в области чистой энергетики. На сегодняшний день общество позиционирует себя как компания, которая помогает своим потребителям снизить углеродный след с целью сохранения окружающей среды. Интересно, что компания сама по себе обладает уникальными активами, ведь 40% установленной мощности приходится именно на гидрогенерацию.

Стоит отметить, что на данный момент ПАО «ТГК-1» активно занимается рынком поставки «зелёной энергии», что в будущем позволит компании существенно снизить углеродный след продукции. Компания обладает 40 гидроэлектростанциями в Карелии, Ленинградской и Мурманской областях суммарной мощностью 2 863 МВт (рис. 5) и с 1 января 2021 года ведёт специальный счётчик выработанной энергии (рис. 6). [8]



Рис. 5. Зона присутствия ВИЭ ПАО «ТГК-1»

11 354 842,5 МВт·ч
Выработано «зеленой» энергии с 1 января 2021 года

Рис. 6. Счётчик выработанной «зелёной энергии» на 25 ноября 2021 года

На сегодняшний день ПАО «ТГК-1» присоединилось к международному стандарту учета возобновляемой энергии I-REC (The International REC Standard Foundation). Следует пояснить, что I-REC является системой, позволяющей отслеживать происхождение электроэнергии за счет определённых возобновляемых источников энергии генерирующих объектов, входящих в особый реестр. В случае подтверждения факта такого происхождения компания имеет возможность получить сертификат I-REC, который также называют «зелёным сертификатом». В свою очередь генерирующие компании могут продавать сертификаты другим компаниям и предприятиям, и при этом данный шаг не означает прямую поставку энергии, а лишь символизирует переход к частичному или полному потреблению возобновляемой электроэнергии. Один такой сертификат эквивалентен 1 МВт*ч. При этом данный сертификат не является «пожизненным»: как только компания использует определённое количество электроэнергии, он погашается.

В нашей стране система «зелёных сертификатов» вступила в силу не так давно – в 2020 году, на данный момент в ней задействовано 15 компаний, одной из которых с 2021 года является ПАО «ТГК-1». С 8 по 25 ноября компания опубликовала открытый запрос на покупку сертификатов с минимальной ценой 50,00 руб. за 1 МВт*ч.

Уже по состоянию на 17 ноября ПАО «ТГК-1» продал более 142 000 сертификатов I-REC крупнейшему банку России – ПАО «Сбербанк», обеспечив тем самым его экологически чистой энергией. Кроме того, «ТГК-1» заключил сделки с «Щекиноазот», «Сибурэнергомеджмент», «Фосагро», «Полюс», пивоваренной компанией «AB InBev Efes». [9]

Таким образом, были рассмотрены основные инструменты экологизации ПАО «ТГК-1». Говоря об эффективности их использования, стоит обратиться к результатам деятельности компании. В данном случае стоит обратить внимание на динамику выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которая наглядно продемонстрирует фактическую эффективность природоохранной деятельности компании. На рис. 7 отображено изменение выбросов, приведённое в Годовых отчётах ПАО «ТГК-1». [5, 6, 7]

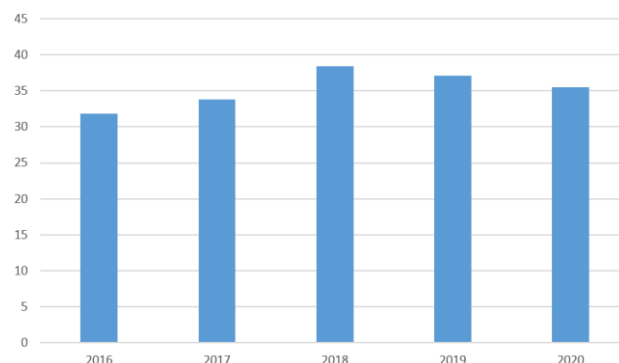


Рис. 7. Динамика валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу ПАО «ТГК-1», тыс. т

III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ информации из литературных источников о самых распространённых инструментах экологизации генерирующих компаний позволил выявить основные из них: формирование собственной экологической политики и регулярной отчётности, доступ к которой будет открыт для общественности, постоянное обновление и модернизация основных фондов с целью использования инновационных технологий, грамотное инвестирование в природоохранную деятельность предприятия и постепенный переход к чистой энергетике. [10] Именно эти инструменты успешно используются многими зарубежными и российскими компаниями.

Эффективность использования вышеперечисленных инструментов экологизации была оценена на примере крупной генерирующей компании – ПАО «ТГК-1». Удалось выявить, что все они активно применяются в процессе её деятельности, результаты которой позволяют сделать вывод о том, что данное использование можно считать эффективным. Оно способствует заметному снижению валового объёма выбросов в атмосферу – в период активного пользования данными инструментами он уменьшился с 38,47 тыс. тонн до 35,48 тыс. тонн.

Компания соблюдает природоохранное законодательство и следует всем правилам, постоянно улучшая свои экологические показатели. Кроме того, «ТГК-1» уже сотрудничает и планирует наращивать взаимодействие с крупными научно-исследовательскими институтами в сфере экологической безопасности.

Также следует отметить тот факт, что те объекты ПАО «ТГК-1», которые до сих пор не получили окончательно утвержденной СЗЗ (санитарно-защитной зоны), планируют в срок до 01.01.2022 провести исследования уровней физического воздействия и уровней биологического воздействия, а затем представить в Роспотребнадзор необходимые для установления СЗЗ документы. Вместе с этим внедрение природоохранных мероприятий не оказывает отрицательного воздействия на экономические показатели компании.

Несмотря на то, что масштабные работы по внедрению инструментов экологизации как в ПАО «ТГК-1», так и в целом в «Газпром энергохолдинге» начали производиться относительно недавно, стоит отметить эффективность мероприятий, что несомненно стимулирует компанию двигаться по пути экологизации и не останавливаться на достигнутом.

IV. ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Произведенное исследование уже имеет практическую значимость – благодаря ему можно оценить эффективность использования инструментов экологизации на конкретном предприятии и определить непосредственный вклад каждого из них в общий процесс экологизации производства.

Однако, нельзя забывать о перспективах дальнейшего исследования. Сейчас особенно остро стоит вопрос о планах Европы внедрить углеродный налог, который будут обязаны выплачивать страны-экспортеры продукции, производимой с выбросами углекислого газа. В России в то же время планируется внедрить регулирование выбросов парниковых газов и национальную систему учёта углекислых газов. Эти события определённо подталкивают компании к более тщательному изучению вопроса экологизации. То есть более детальное изучение каждого инструмента экологизации позволит выявить наиболее удачные из них и определить, какие действия необходимо предпринять конкретной компании для минимизации экологических рисков.

Кроме того, интересно провести наблюдение непосредственно за таким инструментом экологизации, как использование «зелёной» энергетики. Данный инструмент является самым новым для нашей страны, но может стать довольно эффективным. Сегодня эксперты сомневаются в быстром переходе России к чистой энергии, однако, если сосредоточить внимание на детальном изучении данного вопроса, то внедрение «зелёных сертификатов» и осуществление перехода к возобновляемым источникам энергии будет в гораздо большей степени способствовать снижению углеродного следа.

Также изучение инструментов экологизации позволит составить особый перечень мер по снижению

углеродного следа не только для конкретной компании, но и для российской энергетики в целом. Ведь только совместная работа отрасли будет полноценной и позволит достичь существенных результатов в кратчайшие сроки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Мочалова Л.А. Основные задачи, направления и инструменты экологизации промышленного производства в России: статья, Известия Уральского государственного горного университета, с. 128-136. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnyye-zadachi-napravleniya-i-instrumenty-ekologizatsii-promyshlennogo-proizvodstva-v-rossii/viewer> Accessed: 19 November 2021.
- [2] Яшалова Н.Н. Переход топливно-энергетического сектора региона к условиям «Зеленой» экономики: статья, Национальные интересы: приоритеты и безопасность, 2013, с. 36-45. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/perehod-toplivno-energeticheskogo-sektora-regiona-k-usloviyam-zelenoy-ekonomiki/viewer> Accessed: 19 November 2021.
- [3] Носко П.А. Экологизация мировой энергетики: зарубежный опыт и Российская специфика развития чистой энергии, статья, Вестник Института экономики Российской академии наук, 2018, с. 150-163 Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologizatsiya-mirovoy-energetiki-zarubezhnyy-opyt-i-rossiyskaya-spetsifika-razvitiya-chistoy-energii/viewer> Accessed: 19 November 2021.
- [4] Охрана природы ГЭХ, 2021. Available at: <https://energoholding.gazprom.ru/ecology/> Accessed: 20 November 2021.
- [5] Годовой отчёт ПАО «ТГК-1» по результатам работы за 2018 год (PDF), Available at: https://www.tgc1.ru/fileadmin/ir/Reports/Annual/2018/godovoi_otchet_tgk-1_2018.pdf Accessed: 22 November 2021.
- [6] Годовой отчёт ПАО «ТГК-1» по результатам работы за 2019 год (PDF), Available at: https://www.tgc1.ru/fileadmin/ir/Reports/Annual/2019/go_tgk-1_2019.pdf Accessed: 22 November 2021.
- [7] Годовой отчёт ПАО «ТГК-1» по результатам работы за 2020 год (PDF), Available at: https://www.tgc1.ru/fileadmin/ir/Reports/Annual/2020/go_tgk-1_2020.pdf Accessed: 22 November 2021.
- [8] Зелёная энергия ТГК-1, Available at: <https://ecoenergy.tgc1.ru/> Accessed: 23 November 2021.
- [9] ПАО «ТГК-1» обеспечило зеленой энергией офисы «Сбера» Available at: <https://www.tgc1.ru/press-center/news/i/item/25493/> Accessed: 24 November 2021.
- [10] Новикова О.В., Ортикова Ю.В., Оценка результативности государственных программ обновления основных фондов в энергетике, Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2021, с. 538-555.