

Влияние экономики замкнутого цикла на окружающую среду в металлургическом секторе

Научный руководитель – Половян Алексей Владимирович

Иванченко Анна Евгеньевна

Аспирант

Донецкий национальный университет, Экономический факультет, Кафедра менеджмента, Донецк, Украина
E-mail: evg.ivanchenko71@yandex.ru

Металлургическая отрасль является ведущей среди других отраслей промышленности по выбросам, наносящим экологический ущерб окружающей среде. По мнению многих экспертов, потребление стали в мире ежегодно повышается, и в дальнейшем будет расти еще больше. При этом производственная деятельность металлургических предприятий оказывает значительное давление на окружающую среду в связи с высокой энергоёмкостью отрасли и вредными эмиссиями, загрязняющими атмосферу, воду и почву [5].

Рассмотрению различных аспектов взаимодействия экономики и окружающей природной среды посвящены работы таких ученых: А. Вебер, М. С. Егорова, Н. Г. Кузьмина, Б. С. Машукова, К. Стевен, А. Шушкевич и др. Исследование особенностей и специфики замкнутого цикла с практической точки зрения, проведено в работах Н. И. Волженина, Е. Ю. Дорохина, С. В. Романенко, Л. В. Супрун, С. Г. Харченко и др. Несмотря на имеющиеся публикации по данной теме, проблема эффективного использования эколого-экономического потенциала предприятий остается нерешенной.

Выделяемые металлургическими предприятиями инвестиции на охрану окружающей среды, не могут в полной мере решить всех природоохранных проблем. К тому же доля металлургии в общем объеме экологических инвестиций постепенно падает. Органы государственной власти на данный момент готовы предоставить помощь в достижении экологических целей пока только в налоговых вопросах. Дальнейшее сокращение объема выбросов вредных веществ может быть осуществлено за счёт новейших технологий и разработок. Одной из таких современных и эффективных разработок является экономика замкнутого цикла производства [1].

В перспективе переход от существующей линейной экономики к экономике замкнутого цикла приведет к снижению того, что называется негативным внешним воздействием на окружающую среду и за ее пределами.

Данные негативные внешние эффекты рассматриваются с использованием четырех основных показателей, а именно: [3]

- 1) выбросы CO_2 в атмосферу;
- 2) использование пресной воды;
- 3) землепользование (экологический след);
- 4) эквивалент сырья (RME), который представляет собой «упаковку» всего сырья, используемого для производства продукции.

В целом замкнутая экономика позволила бы сократить ежегодные объемы выбросов CO_2 на 10 %, производимых металлургическим и электротехническим секторами. Из общего количества вредных веществ, поступающих в атмосферу от металлургических заводов, около 23 % составляют пыль и около 77 % вредные химические вещества. В свою очередь вредные химические вещества включают: 76 % диоксида углерода, 15 % сернистого ангидрида, 8 % диоксида азота, 1 % углеводороды, включая бензапирен. Общее потребление воды, которого можно избежать в металлургическом секторе, может составить примерно

70 %. Уменьшение землепользования в результате применения данной экономики составило бы всего 3 %. Это довольно скромное улучшение объясняется тем, что влияние добычи полезных ископаемых и сырья, используемых в этих секторах, на землепользование не выражено в существующих показателях [2].

Также к положительному эффекту экономики замкнутого цикла можно отнести то, что она приведет к созданию значительного количества новых рабочих мест в металлургическом и электротехническом секторах.

Большое внимание уделяется комплексному потреблению сырьевых материалов, вовлечению и использованию вторичных ресурсов. За счет вторичных ресурсов покрывается часть потребности народного хозяйства в цветных металлах, а также увеличиваются объемы переработки шлаков черной металлургии. В области использования отходов производства уже имеются существенные научно-технические достижения. На металлургических предприятиях, помимо шлаков, также образуются и твердые отходы в виде пыли; жидкие отходы в виде сточных вод с примесью щелочи и эмульсии; и сложные соединения углерода и водорода, являющиеся газообразными отходами. Объемы данных выбросов достигают крупных масштабов. Образующиеся отходы находят применение не только на металлургических предприятиях, но и на предприятиях других отраслей промышленности [4].

Стоимость перехода к экономике замкнутого цикла в значительной степени будет зависеть от ее предполагаемого потенциала. Речь идет о тех затратах, которые связаны со сбором и обработкой материалов; об инвестициях, которые должны будут вложить предприятия и т.п.

Вывод: Увеличение кругооборота продукции в металлургическом и электротехническом секторах потребует усиления коммерческой деятельности, которая позволит повторно использовать компоненты продукции, совместно использовать продукцию и повысить уровень переработки. Экономика замкнутого цикла производства даст возможность существенно улучшить технико-экономические показатели переделов металлургических предприятий, улучшив при этом экологическую обстановку.

Источники и литература

- 1) Вержанский А.П. Особенности перехода к экономике замкнутых сырьевых циклов // Энергетическая политика, №1 (143), январь 2020. С. 80-86.
- 2) Юрченко Ю.В. Отход или продукт: правовые аспекты использования отходов в производстве // Экологический вестник России. №11. 2017. С. 30 [U+2012] 35
- 3) Hoogendoorn A., Bastein T., Roelofs E., Rietveld E. Opportunities for a circular economy in the Netherlands // TNO ISBN. 2016
- 4) Экономика замкнутого цикла и здоровье. Возможности и риски: <https://www.euro.who.int/ru>
- 5) Экономика замкнутого цикла – обзор международных подходов: <https://economy.gov.ru>