Интернет-журнал «Отходы и ресурсы» <https://resources.today>
Russian Journal of Resources, Conservation and Recycling

2019, №4, Том 6 / 2019, No 4, Vol 6 <https://resources.today/issue-4-2019.html>

URL статьи: <https://resources.today/PDF/04ECOR419.pdf>

DOI: 10.15862/04ECOR419 (<http://dx.doi.org/10.15862/04ECOR419>)

Ссылка для цитирования этой статьи:

Белякова С.Б. Проблемы и перспективы отрасли металлопереработки и рынка вторичного сырья // Интернет-журнал «Отходы и ресурсы», 2019 №4, <https://resources.today/PDF/04ECOR419.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/04ECOR419

For citation:

Belyakova S.B. (2019). Problems and prospects of metal processing industry and secondary raw materials market. *Russian Journal of Resources, Conservation and Recycling*, [online] 4(6). Available at: <https://resources.today/PDF/04ECOR419.pdf> (in Russian) DOI: 10.15862/04ECOR419

УДК 005.5

ГРНТИ 82.05.02

Белякова Светлана Борисовна

ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева», Саранск, Россия
Доцент кафедры «Менеджмента и экономики образования»
Кандидат экономических наук
E-mail: bsb555551@mail.ru

Проблемы и перспективы отрасли металлопереработки и рынка вторичного сырья

Аннотация. В статье проведен анализ актуального состояния отрасли металлопереработки и рынка вторичного сырья, рассмотрены проблемы и выявлены перспективы ее развития. Актуальность статьи обусловлена быстрым развитием новых информационных и коммуникационных технологий, благодаря которым возникает новый способ управления процессами сбора и переработки вторичного сырья, который строится на принципиально иных правилах, чем традиционный. Для создания условий, целесообразно проводить работу по улучшению надежности и международной сопоставимости данных, развитию стандартов качества вторичного сырья, созданию информационной платформы общего доступа, которая позволит не только осуществлять мониторинг развития экономической системы, но и обмениваться информацией всем участникам данного сектора. Результаты исследования могут быть использованы при совершенствовании методологии формирования механизмов эффективного использования вторичного сырья перерабатывающими компаниями.

Ключевые слова: переработка отходов; рынок вторичного сырья; отрасль металлопереработки; национальная программа; цифровая экономика

По данным пленарной сессии НСРО РУСЛОМ КОМ «Управление металлофондом России» в рамках прошедшего в Красноярске КЭФ2019 металлофонд России является одним из крупнейших в мире, и его воспроизводство способно сформировать надежную ресурсную базу металлургической промышленности. Ежегодно в России образуется более 45 млн тонн лома и отходов черных и цветных металлов. По источнику образования лом черных и цветных металлов делят на оборотный и амортизационный. Оборотный лом образуется в процессе производства металлов, машин, оборудования и различных металлических изделий. Амортизационный лом образуется в результате амортизации оборудования на предприятиях, а также безвозвратной потери потребительских свойств бытовой техники и различных металлических предметов у населения.¹

Наибольшее количество вторичных металлов образуется при производстве – 45 %, при амортизации оборудования (ликвидация основных средств, ремонт и замена оборудования, инструмента, инвентаря) – 33 % и в процессе металлообработки (20 %). Среди различных отраслей промышленности наибольшее количество отходов цветных и черных металлов приходится на транспортное машиностроение, судостроение, станкостроение, приборостроение.² Данные виды лома, как правило, включаются в оборот, и перерабатываются на предприятиях металлургической промышленности.

В России более 110 000 несанкционированных свалок, на которых захоронено более 250 млн. тонн металлов.

В России имеется более 5000 производственных предприятий с активами и технологиями по переработке лома и отходов черных и цветных металлов. Финансовый объем рынка лома составляет более 1 трлн руб. в год, 45 млн тонн заготовки лома в год, 60 % – ресурсная база металлургии³.

В тоже время необходимо отметить, рынок переработки вторичного сырья металлов является связующим звеном между утилизацией и производством изделий из металлов, позволяющим экономить сырьевую базу и уменьшить нагрузку на экосистему. Полное и рациональное использование лома, обеспечивает большую экономию средств в народном хозяйстве. Экономическая эффективность подготовки лома заключается в том, что затраты на нее значительно меньше экономии эксплуатационных и капитальных затрат, получаемых в народном хозяйстве в результате улучшения показателей плавки на подготовленном ломе⁴. За счет повторного использования металла, содержащегося во вторичном сырье, достигается значительная экономия общественного труда, так как на развитие ломоперерабатывающего производства требуются в десятки раз меньшие капитальных вложений, чем на геологоразведочные работы. Важным экономическим эффектом является валютная выручка, при экспорте лома и отходов черных и цветных металлов необходимая для развития отечественного промышленного производства. При использовании лома значительно

¹ Управление металлофондом России – КЭФ 2019 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ruslom.com/plennarnaya-sessiya-nsro-ruslom-kom-upravlenie-metallofondom-rossii-v-ramkah-proshedshego-v-krasnoyarske-kef2019/>, – свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

² Справка о необходимости отмены НДС на операции с ломом и отходами металлов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://docplayer.ru/47497304-Spravka-o-neobhodimosti-otmeny-ndfl-na-operacii-s-lomom-i-othodami-metallov.html> – свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

³ Справка об отрасли обращения с ломом черных и цветных металлов. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ruslom.com/spravka-ob-otrasli-obrascheniya-s-lomom-chernyh-i-tsvetnyh-metallov/> – свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

⁴ <https://students-library.com/library/read/12933-vtoricnoe-syre-otrasli>.

снижаются общие отраслевые выбросы в атмосферу, как следствие происходит снижение нагрузки на окружающую среду [1].

Таким образом, в России объективно сохраняются все необходимые предпосылки для роста объема сбора и переработки вторичного металлургического сырья и выпуска конкурентоспособной на мировом рынке металлопродукции.

Наряду с объективными предпосылками и потребностями в ее формировании существуют и сдерживающие причины. Многие считают, что коммерциализация сферы вторичной переработки металла успешно решает все связанные с этим вопросы. Отчасти так оно и есть, однако в реальности дела обстоят несколько иначе.

С одной стороны, очевидно, что финансовый аспект стимулирует возникновение предприятий по сбору и утилизации металлолома, сбыт которого в условиях наличия развитой металлургической промышленности не является большой проблемой, процесс выглядит саморегулирующимся и самоокупающимся. Государственная политика, направленная на стабилизацию этой отрасли, положила конец хищническому экспорту лома (введением соответствующих пошлин) и вывела с рынка большинство участников, заинтересованных не в утилизации, а в получении мгновенной прибыли (введя обязательное лицензирование). Новые участники рынка лома вовлекали в оборот лишь незатратные металлоотходы. В результате на данный момент мы имеем смещение узкоспециализированного, высокотехнологичного и высокочувствительного рынка утилизации металлов с рынком коммерческих операций с ломом черных и цветных металлов (зачастую имеющим ярко спекулятивную направленность). Нежелание переориентировать производство объясняется невозможностью осуществления контроля за поставками вторичного сырья и зависимостью от сторонних организаций.⁵

С другой стороны, причиной выступает отсутствие стимулирования рынка вторичного сырья. Движущей силой для этого является спрос, формируемый за счет использования переработанных материалов в товарах и инфраструктуре. Такой вид вторичного сырья как металлы пользуются высоким спросом в странах ЕС, в других странах – объем спроса еще недостаточный. Важную роль в формировании спроса и цепи поставок играет частный сектор. Одним из барьеров для развития рынка вторичного сырья является неуверенность игроков этого сектора в его качестве. Поэтому существенный фактор, стимулирующий развитие рынка, – это доступность данных по вторичному сырью.

В этой связи необходима поддержка развития соответствующих технических возможностей, создание индустрии по переработке и использованию отходов с соответствующими мощностями по вторичной их переработке [10], что требует стимулирования организации и развития эффективного рынка вторичного сырья.

Это значит, что основным направлением совершенствования управления процессами сбора и переработки вторичного сырья является создание системы сбора и обработки статистической информации по образованию металлоотходов.

Необходимо также отметить, что необходимость продолжать программы модернизации металлургической отрасли, вынуждают в тесном сотрудничестве с Правительством Российской Федерации находить решения, направленные на повышение обеспечения предприятий металлургической отрасли вторичными сырьевыми ресурсами [2].

В декабре 2018 года Правительство утвердило национальную программу «Цифровая экономика Российской Федерации», которая заложила основу для перехода всех сфер нашей

⁵ Переработка металлолома – проблемы и перспективы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.prombirga.ru/informaciya/novosti/pererabotka-metalloloma-problemy-i-perspektivy.152.html> – свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

жизни на новый уклад. Цель соответствующего федерального проекта в составе национальной программы – создание в России на основе отечественных разработок цифровых технологий и комплексной системы их внедрения. Промышленность нацелена на цифровую трансформацию ключевых отраслей экономики. Министерство промышленности и торговли Российской Федерации, являющейся уполномоченным органом отрасли металлопереработки, принимает в этом процессе самое активное участие и за последние годы само ощутило необходимость адаптироваться к быстро меняющимся реалиям времени.

Применительно отрасли металлопереработки отходов решение вопроса национальной программы связано с использованием больших данных (технология big data) для оптимизации внутренних процессов компаний, привлечения новых клиентов или предоставления им таргетированного предложения⁶.

К примеру, технология big data способна запустить информационную систему по сырьевым ресурсам и поддерживать исследование движения потоков сырья. Отслеживание трансграничного перемещения вторичного сырья позволит не только понять тренды на его рынке, но и оценить уровень зрелости самого рынка [3; 6].

Так, на сегодня единственным инструментом измерения экономической активности бизнеса являются данные Росстата. При этом эти данные невозможно использовать для полноценного управления в рамках отдельных регионов или подотраслей, а поскольку они собираются и предоставляются ежеквартально, невозможно увидеть динамику в разрезе месяцев или тем более дней; детализация по городам региона также отсутствует. Некоторые виды информации в принципе не собираются. Например, невозможно выделить транспортные потоки или места. Технология анализа больших данных может помочь исправить все эти пробелы.

Тем не менее, основные эффекты от внедрения этой технологии еще впереди. За счет использования big data увеличение ВВП в отрасли может составить до 1–2 % [7]. Финальной целью развития технологий анализа больших данных должно стать увеличение процента данных, используемых для анализа, а также увеличение эффективности технологий [4].

Таким образом, национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» является важным шагом вперед, способствующей более эффективному использованию ресурсов сбора и переработки вторичного сырья, обеспечивающей повышение конкурентоспособности экономики.

В 2019 году государство, наконец, обратило внимание на возможности, связанные с организацией сбора и переработкой вторичного металла.

На прошедшем в марте 2019 года международном форуме Moscow International Recycling Expo⁷ – особое внимание было уделено исполнению поручения Президента РФ В.В. Путина от 23 февраля 2019 г. № Пр-277, п. 1б – о совершенствовании правил обращения с ломом и отходами чёрных и цветных металлов, механизмов вовлечения указанных лома и отходов в повторный хозяйственный оборот, а также о введении процедуры их отчуждения путём продажи на публичных торгах, в том числе с использованием цифровых платформ [5].

⁶ МС_ЦИПР2020 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cipr.ru/wp-content/uploads/pdf/cipr2020/home/CIPR2020-presentation.pdf> – свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

⁷ Как будут меняться цены на металлолом в конце 2019 и начале 2020 года? [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://1metallolom.ru/news/kak-budut-menyatsya-tseny-na-metallolom-v-kontse-2019-i-nachale-2020-goda> – свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

Отрасль металлопереработки попала под пристальное внимание государственных структур.

2019 год станет годом наведения порядка в работе с отходами лома черных и цветных металлов, причем ключевое значение будет иметь именно металлопереработка.

Россия и федеральная ломозаготовительная сеть из более чем 7500 лицензированных площадок, не теряя своего 5-го места среди экспортеров металлолома, должна начать снабжать вторичным металлом и внутренний рынок [8].

Таким образом, быстрое развитие новых информационных и коммуникационных технологий, способствовало возникновению предпосылок нового способа управления [9] процессами сбора и переработки вторичного сырья, который строится на принципиально иных правилах, чем традиционный. Высокие технологии сегодня обязательные условия экономического развития. Они позволяют в ускоренном темпе анализировать информацию для достижения бизнес-целей с помощью цифровых инструментов, создавать новые сервисы и продукты, сокращать сроки их разработки за счёт использования искусственного интеллекта и анализа больших данных, максимизировать уровень их персонализации под нужды потребителей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Магруппова З.М. Экономика металлургической отрасли: учеб. пособие. – Череповец: ЧГУ, 2005. – 101 с.
2. Тараканов В.А. Методологические основы организации индустрии и развития рынка вторичного сырья: автореферат дис. доктора экономических наук: 08.00.05 / Рос. гос. гуманитар. ун-т (РГГУ). – Москва, 2006. – 58 с.
3. Цифровая революция в логистике: эффекты, конгломераты и точки роста: материалы международной научно-практической конференции. XIV Южно-Российский логистический форум. 18–19 октября 2018 г.: материалы конференций: [16+] / отв. ред. А.У. Альбеков; Министерство образования и науки Российской Федерации, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Южно-российская ассоциация логистики. – Ростов-на-Дону: Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2018. – 420 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567636> (дата обращения: 03.12.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 987-5-7972-2522-5. – Текст: электронный.
4. Скруг В.С. Трансформация промышленности в цифровой экономике: проблемы и перспективы // Креативная экономика. – 2018. – Том 12. – № 7. – С. 943–952. – DOI: 10.18334/ce.12.7.39208.
5. Перечень поручений по итогам форума «Деловой России» Президент России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/59887/> (дата обращения 03.12.2019).

6. Лебедев, Е.А. Основы логистики транспортного производства и его цифровой трансформации: учебное пособие: [16+] / Е.А. Лебедев, Л.Б. Миротин; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет (КубГТУ)», ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)». – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. – 213 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564254> (дата обращения: 03.12.2019). – Библиогр.: с. 208–209. – ISBN 978-5-9729-0245-3.
7. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности: учебник: [12+] / Г.В. Савицкая. – 4-е изд., испр. – Минск: РИПО, 2016. – 374 с.: схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463334> (дата обращения: 03.12.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-569-6. – Текст: электронный.
8. Региональная экономика: теория и практика: журнал / гл. ред. Л.А. Чалдаева; учред. ООО «Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ». – Москва: Финансы и кредит, 2018. – Т. 16, вып. 4. – 198 с.: схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485161>. – ISSN 2311-8733. – Текст: электронный.
9. Менеджмент и Бизнес-Администрирование: журнал / изд. Академия менеджмента и бизнес-администрирования; гл. ред. Т.А. Козенкова; учред. ЗАО "ЭЖ МЕДИА". – Москва: Академия МБА, 2016. – № 4. – 188 с.: схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464308>. – ISSN 2075-1826. – Текст: электронный.
10. Новая промышленная политика России в контексте обеспечения технологической независимости: коллективная монография: [16+] / отв. ред. Е.Б. Ленчук; Российская Академия Наук, Институт экономики. – Санкт-Петербург: Алетей, 2016. – 336 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441342> (дата обращения: 03.12.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-906860-43-9. – Текст: электронный.

Belyakova Svetlana Borisovna

Mordovia state pedagogical institute named after M.E. Evseyev, Saransk, Russia

E-mail: bsb555551@mail.ru

Problems and prospects of metal processing industry and secondary raw materials market

Abstract. The article analyzes the current state of the metal processing industry and the secondary raw materials market, considers the problems and identifies prospects for its development. The relevance of the article is due to the rapid development of new information and communication technologies, thanks to which there is a new way to manage the processes of collection and processing of secondary raw materials, which is based on fundamentally different rules than the traditional one. To create conditions, it is advisable to work on improving the reliability and international comparability of data, the development of quality standards of secondary raw materials, the creation of an information platform of common access, which will not only monitor the development of the economic system, but also to share information with all participants in the sector. The results of the study can be used to improve the methodology for the formation of mechanisms for the effective use of secondary raw materials by processing companies.

Keywords: recycling of waste; the market for secondary raw materials; Metalworking industry; national program; and the digital economy

REFERENCES

1. Magrupova Z.M. (2005). *Ehkonomika metallurgicheskoy otrasli. [Economics of the metallurgical industry.]* Cherepovets: Cherepovets State University, p. 101.
2. Tarakanov V.A. (2006). *Metodologicheskie osnovy organizatsii industrii i razvitiya rynka vtorichnogo syr'ya. [Methodological foundations of industry organization and development of the market for secondary raw materials.]* Moscow: Russian State University for the Humanities, p. 58.
3. Ed. by A.U. Al'bekov (2018). *Tsifrovaya revolyutsiya v logistike: ehffekty, konglomeraty i tochki rosta: materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. XIV Yuzhno-Rossiyskiy logisticheskii forum. 18–19 oktyabrya 2018 g.: materialy konferentsiy: [16+]. [Digital revolution in logistics: effects, conglomerates and growth points: proceedings of an international scientific and practical conference. XIV South Russian Logistics Forum. October 18–19, 2018: conference proceedings: [16+].]* Rostov-on-Don: Publishing and printing complex Rostov State Economic University, p. 420, [online] Available at: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567636>, ISBN 987-5-7972-2522-5 [Accessed 03.12.2019].
4. Skrug V.S. (2018). Industrial Transformation in the Digital Economy: Problems and Prospects. *Creative Economy*, 7(12), pp. 943–952 (in Russian). DOI: 10.18334/ce.12.7.39208.
5. Kremlin. (n.d.). *List of instructions following the forum of Business Russia President of Russia.* [online] Available at: <http://nationalaglawcenter.org/wp-content/uploads/assets/crs/RS22858.pdf> (in Russian) [Accessed 03.12.2019].

6. Lebedev E.A., Mirotin L.B. (2019). Osnovy logistiki transportnogo proizvodstva i ego tsifrovoy transformatsii: uchebnoe posobie: [16+]. [*The basics of logistics of transport production and its digital transformation: a tutorial: [16+].*] Moscow; Vologda: Infra-Engineering, p. 213, pp. 208–209, [online] Available at: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564254>, ISBN 978-5-9729-0245-3 [Accessed 03.12.2019].
7. Savitskaya G.V. (2016). Analiz khozyaystvennoy deyatelnosti: uchebnik: [12+]. [*Business Analysis: Textbook: [12+].*] Minsk: Republican Institute of Vocational Education, p. 374, [online] Available at: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463334>, ISBN 978-985-503-569-6 [Accessed 03.12.2019].
8. Chaldaeve L.A. (2018). Regional Economics: Theory and Practice: Journal. *LLC Publishing House FINANCE and CREDIT*, [online] 4(16), p. 198. Available at: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485161> (in Russian). ISSN 2311-8733.
9. Kozenkova T.A. (2016). Management and Business Administration: Journal. *Academy of Management and Business Administration*, [online] 4, p. 188. Available at: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464308> (in Russian). ISSN 2075-1826.
10. Ed. by E.B. Lenchuk (2016). Novaya promyshlennaya politika Rossii v kontekste obespecheniya tekhnologicheskoy nezavisimosti: kollektivnaya monografiya: [16+]. [*New industrial policy of Russia in the context of ensuring technological independence: a collective monograph: [16+].*] Saint Petersburg: Aletheia, p. 336, [online] Available at: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441342>, ISBN 978-5-906860-43-9 [Accessed 03.12.2019].