

РЕГИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА В БЕЛАРУСИ

С. Д. Дробенок

sdrobenok@gmail.com;

Научный руководитель – А. Н. Витченко, доктор географических наук, профессор

В работе проведен региональный анализ обращения с отходами производства Республики Беларусь, рассмотрены основные способы утилизации отходов и предложены рекомендации по решению региональных проблем в сфере обращения с отходами производства. Актуальность данной темы обусловлена тем, что производственные отходы представляют собой высокоинтенсивный источник загрязнения окружающей среды, оказывающий негативное воздействие на нее.

Ключевые слова: отходы производства, строительные отходы, обращение с отходами, региональный анализ.

ВВЕДЕНИЕ

На территории Республики Беларусь по состоянию на 2021 год образовалось 62 249,99 тыс. тонн производственных отходов. Из графика видно, что начиная с 2005 года происходит резкий рост объема выбросов. За этот период объем увеличился на 8993 тыс. тонн, что свидетельствует о более небрежном отношении к процессу образования отходов. Если сравнивать динамику за период с 2015 по 2021 год, можно заметить, что объем образования отходов в 2021 году увеличился на 27 468 тыс. тонн по сравнению с 2015 годом [1].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Наибольшими показателями по образованию отходов производства за 2021 год обладают районы: Солигорский (31 775,19 тыс. тонн), Любанский (10 784,52 тыс. тонн), Костюковичский (2 002,70 тыс. тонн), Брестский (1428,39 тыс. тонн), Гомельский (1651,85 тыс. тонн), Минский (1 615,04 тыс. тонн), Жлобинский (1 112,65 тыс. тонн) (рис. 1).

В указанных районах расположены крупнейшие предприятия химического комплекса, такие как ОАО «Беларуськалий», Гомельский химический завод, предприятия предельной металлургии – ОАО «БМЗ», ОАО «Белорусский цементный завод» и другие.

Ежегодное увеличение количества образующихся отходов связано с ростом производственных мощностей предприятий республики, а также снижением заинтересованности производителей в решении проблемы обращения с отходами ввиду нестабильной экономической ситуации.

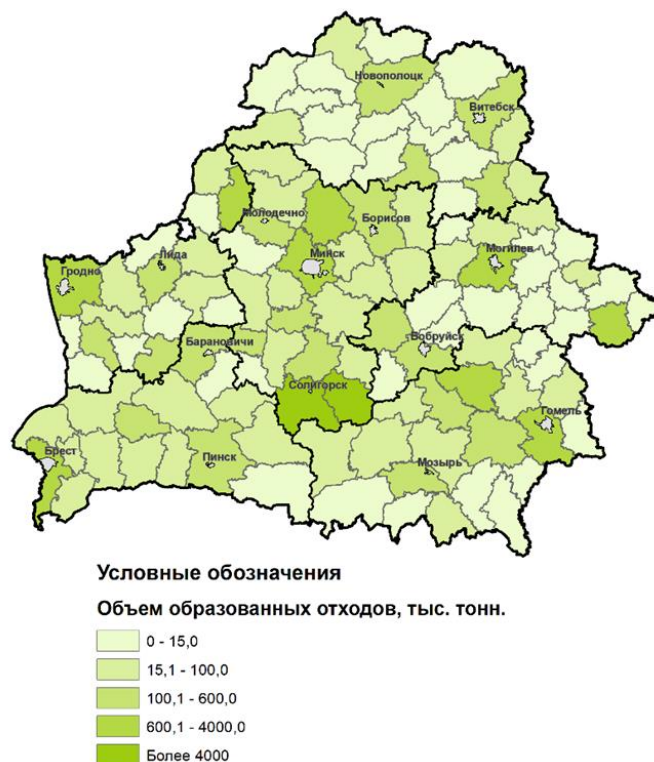


Рис. 1. Объем образованных отходов производства за 2021 год, тыс. тонн.
(сост. авт. по [3])

Существует несколько способов ликвидации или использования твердых отходов. Самый радикальный из них — не допускать образования отходов, выходящих за рамки применяемых технологий (природосберегающий тип производства). Однако такой способ в массовых масштабах будет применяться только в перспективе. К тому же он не решает проблему отходов конечной продукции.

Самым простым способом утилизации отходов, использующимся повсеместно, является их захоронение или складирование на соответствующих полигонах (свалках). Этот способ является наиболее дешевым, однако утилизируемые таким образом отходы десятки лет не подвергаются разложению, и, следовательно, проблема их уничтожения просто переносится во времени. Кроме того, при таком подходе безвозвратно теряются ресурсы, содержащиеся в отходах (бумага, картон, стекломой, вторичные текстильные материалы и др.).

Существуют различные методы утилизации или использования твердых отходов. Наиболее радикальным из них является предотвращение образования отходов, которые выходят за рамки используемых технологий (принципы природосберегающего производства). Однако в массовом масштабе такой подход будет применяться только в долгосрочной перспективе. Кроме того, он не

решает проблему отходов, уже сформировавшихся в результате производства (конечной продукции).

Наиболее распространенный и простой метод утилизации отходов - их захоронение или складирование на специальных полигонах (свалках). Данный метод является наиболее экономически доступным, но он лишь откладывает проблему уничтожения отходов во времени, поскольку отходы, захороненные таким образом, не разлагаются в течение десятилетий. Более того, ресурсы, содержащиеся в отходах (бумага, картон, стеклянные отходы, переработанные волокна), при таком методе безвозвратно теряются.

Мусоросжигательные заводы широко используются в промышленно развитых странах. Положительной стороной этого процесса является уничтожение отходов и производство энергии путем сжигания, а отрицательной – уничтожение отходов (ресурсов), загрязнение окружающей среды продуктами сгорания и образование отходов в виде токсичной золы (около 25 % из отходов). Учитывая национальные интересы Беларуси использование тепла из отходов представляется выгодным. Теплотворная способность горючих компонентов отходов может быть использована для выработки тепла и электроэнергии при одновременном обезвреживании отходов.

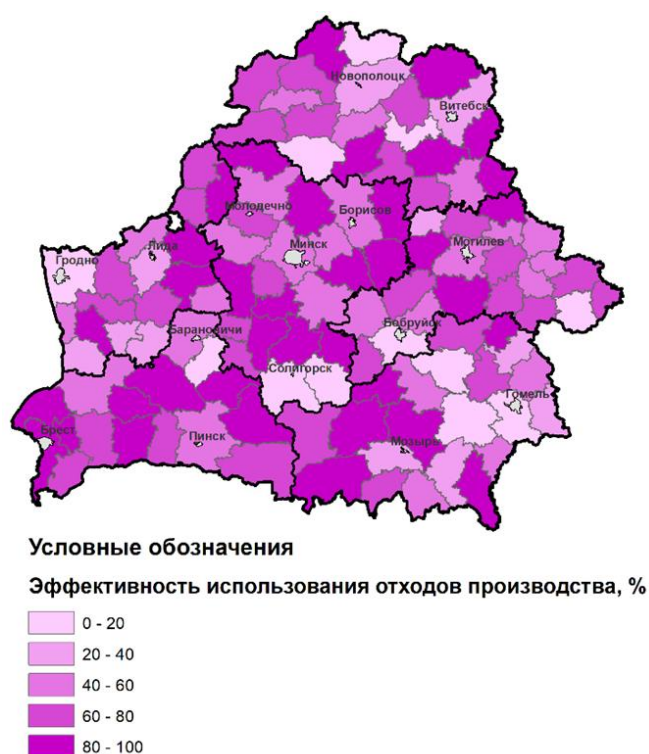


Рис. 2. Эффективность использования отходов производства в разрезе административных районов Республики Беларусь в 2021 году, % (сост. авт. по [3])

Однако данный метод требует специальной организации процессов сжигания и очистки дымовых газов, поскольку в атмосферу выбрасывается огромное количество вредных веществ (сажа, угарный газ, соединения хлора, оксидов серы и азота, и супертоксикантных веществ, таких как диоксины и полиароматические углеводороды).

Предпочтительным способом утилизации отходов является метод восстановления ресурсов, при котором различные виды отходов собираются, сортируются и подготавливаются для последующей переработки. Во всем мире такие ресурсы как бумага, стекло и алюминий перерабатываются на самом высоком уровне.

Эффективность использования отходов производства по отношению к объему образовавшихся отходов наименьшая в Солигорском (0,013 %), Любанском (0,43 %), Гомельском (2,08 %), Россонском (3,46 %), Ляховичском (4,15 %), Бобруйском (5,95 %) районах. Почти полностью используются отходы в Логойском (99,88 %), Березинском (97,97 %), Узденском (97,71 %), Ганцевичском (97,67 %), Брагинском (97,27 %) и Октябрьском (95,35 %) районах (рис. 2).

Причины невозможности использования или образования неиспользуемой части отходов включают в себя:

- отсутствие экономически и экологически эффективных методов утилизации;
- недостаточное наличие перерабатывающих мощностей для обработки необходимого количества отходов;
- непостоянный состав, загрязнение отходов, а также низкое содержание полезных компонентов;
- отсутствие специализированного оборудования для сбора отходов, с целью предотвращения их перемещение и загрязнение, а также для прессования, упаковки и других видов обработки отходов;
- высокие затраты на транспортировку отходов.

Для усовершенствования законодательной базы необходимо устранить имеющиеся правовые нарушения и недостатки, включая:

- введение ограничений на объекты, подлежащие лицензированию в области обращения с опасными отходами;
- согласование национальных нормативных определений с международными правовыми актами;
- разграничение функций, связанных с охраной здоровья и охраной окружающей среды;
- развитие правовых норм, направленных на экономическое стимулирование организации безопасного обращения с отходами;

- установление нижнего предела для установления лимитов по обращению с отходами;
- введение временного критерия для разграничения операций по «хранению» и «захоронению» отходов и других аспектов [2].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение отходов в определенных промышленных секторах не только решит проблему их складирования, но также может значительно улучшить экономическое положение страны. Несмотря на то, что многие технологии по переработке отходов в настоящее время являются нерентабельными или неэффективными, все предприятия, производящие отходы, должны следовать основным принципам законодательства и программ, касающихся обращения с производственными отходами. Необходимо стремиться к сокращению объемов отходов, а также осуществлять рациональное использование образующихся отходов, не нанося вред для населения и окружающей среды. Беларусь оказывает поддержку в строительстве необходимых объектов для различных этапов обработки отходов и в модернизации технологических процессов на предприятиях.

Главной целью в области обращения с производственными отходами является уменьшение негативного воздействия этих отходов на окружающую среду и предотвращение неблагоприятного воздействия на здоровье человека.

Библиографические ссылки

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by>. Дата доступа: 17.03.2023.
2. Приказ Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 08.02.1996 №19 «О введении экологического паспорта объекта по размещению отходов».
3. Фондовые материалы отдела обращения с отходами РУП «Бел НИЦ Экология».