

# ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

## TECHNICAL-ECONOMIC ANALYSIS OF WASTE MANAGEMENT AT THE ENTERPRISES OF THE REPUBLIC OF BELARUS

*А. Ю. Куница, К. М. Мукина*

*A. Kuniza, C. Mukina*

*Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ,  
г. Минск, Республика Беларусь  
kunizaalesaj@mail.ru*

*Belarusian State University, ISEI BSU, Minsk, Republic of Belarus*

Проведен анализ данных государственного кадастра отходов, который ведется по данным государственной статистической отчетности 1-отходы (Минприроды). Анализ позволил систематизировать данные, включающие количественную и качественную характеристику отходов, образование и движение отходов, в том числе использование, обезвреживание, хранение и захоронение, выявить динамику объемов образования отходов производства и разработать мероприятия, направленные на предотвращение или уменьшение объемов образования отходов.

In this work the analysis of the data of the state waste cadastre, which is maintained according to the state statistical reporting 1-waste (Ministry of Natural Resources). The analysis allowed us to systematize the data, including quantitative and qualitative characteristics of wastes, the formation and movement of waste, including the use, treatment, storage, and disposal, to identify the dynamics of volumes of production waste, and develop activities aimed at the prevention or reduction of waste generation volumes.

*Ключевые слова:* государственный кадастр отходов, форма государственной статистической отчетности 1-отходы (Минприроды), обращение с отходами производства.

*Keywords:* state waste cadastre, state statistical reporting form 1-waste (Ministry of Natural Resources), waste management.

Форма 1-отходы позволяет ввести учет образования и движения отходов на предприятиях осуществляющих деятельность, связанную с обращением отходов в Республике Беларусь [1; 2].

Согласно данным за 2015 г., в Республике Беларусь образовано около 49,9 млн т отходов производства. Из общего объема наиболее значительными являются крупнотоннажные отходы: галитовые отходы и шламы галитовых глинисто-солевых – около 33,7 млн т и фосфогипс – 660,1 тыс. т.

Вместе с тем из-за увеличения производства калийных удобрений объем галитовых отходов и шламов галитовых глинисто-солевых увеличился по сравнению с предыдущим годом на 0,81 млн. т (на эти отходы в 2015 г. пришлось 68 % общей массы образующихся в Беларуси отходов). Уровень использования галитовых отходов остается низким и в 2015 г. составил лишь 2 %; шламы галитовых глинисто-солевых вообще не использовались. В отвалы было вывезено около 29,85 млн т образующихся галитовых отходов и их накопление составило – 932,72 млн т, шламов галитовых, а накопление шламов галитовых глинисто-солевых – около 110,5 млн т.

С учетом крупнотоннажных отходов в 2015 г. использовано 12164 тыс. т отходов, а уровень использования отходов производства составил 24,4 %. Без учета крупнотоннажных отходов объем использования составил в 2015 г. 11452,12 тыс. т, а уровень использования отходов производства составил 74 %. Установлено, что 54,5 % общего количества использованных отходов использовано на нужды самих предприятий, а 45,5 % – переданы другим предприятиям, реализованы или экспортированы для дальнейшего использования.

Объем накопленных отходов на объектах хранения (в ведомственных местах хранения и на территории предприятий) увеличился за 2015г. на 3,4 % и составил на конец года около 1094,2 млн. т. Из общего объема образовавшихся в 2015 г. отходов количество захороненных составило 1278 тыс. [3; 4].

В настоящее время решение проблем утилизации и переработки отходов является не только экологической, но и технологической задачей. Свойства большинства отходов не позволяют с достаточной эффективностью осуществить их возврат в сферу производства или безопасное захоронение. В связи с этим требуется применение различных методов обезвреживания отходов. В 2015 г. в Беларуси обезврежено 210 тыс. т отходов производств. Наиболее применяемым методом является термическое обезвреживание (этим методом обезврежено 64,6 % общего объема обезвреженных отходов – 135,7 тыс. т).

Установлено, что в 2015 г. в целом предприятиями Республики Беларусь выполнено 805 мероприятий по сокращению объемов образования и (или) накопления отходов производства, в том числе:

- 153 мероприятия по совершенствованию технологических процессов, приводящих к уменьшению объемов образования отходов производства;
- 146 – по созданию объектов хранения, мест временного хранения отходов;
- 12 – по строительству, реконструкции, модернизации объектов по использованию отходов;
- 6 – по строительству, реконструкции, модернизации объектов по обезвреживанию отходов;
- 10 – по строительству, реконструкции, модернизации объектов по захоронению отходов;
- 283 – по приобретению, изготовлению контейнеров для сбора отходов и ВМР;
- 195 – прочие.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Закон Республики Беларусь №271-3 «Об обращении с отходами» от 20 июля 2007 года (с изменениями и дополнениями от 15 июля 2015 г. № 288-3).
2. Постановление Национального статистического комитета Республике Беларусь (Белстат) от 19 сентября 2013 г. № 208 «Об утверждении формы государственной статистической отчетности 1-отходы (Минприроды) «Отчет об обращении с отходами производства» и указаний по ее заполнению»
3. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.06.2010 № 934 «Об утверждении Положения о порядке ведения государственного кадастра отходов»
4. URL: [www.ecoinfo.by](http://www.ecoinfo.by) – Обобщенные данные об отходах на предприятиях Республики Беларусь

## МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К СОСТАВЛЕНИЮ КАРТЫ ТИПОВ ЗЕМЕЛЬ БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ

### METHODOICAL APPROACHES TO MAKING A CARD OF LAND TYPES OF BELARUSIAN POLESIE

***М. Ф. Курьянович***  
***M. Kuryanovich***

*Филиал «Институт геологии» Государственного предприятия «НПЦ по геологии»,  
г. Минск, Республика Беларусь  
mariakuryanovich@gmail.com  
Branch «Institute of Geology» of the State Enterprise «SPC on Geology», Minsk, Republic of Belarus*

Изложены методические подходы составления карты типов земель Белорусского Полесья на основе материалов дистанционных съемок. Выделено пять типов земель, водоразделов, два – депрессий и девять типов пойменных земель.

Methodical approaches to land type map drawing based on remote survey materials about Belarusian Polesye have been outlined. Methodical approaches of drawing a map of land types of the Belarusian Polissya on the basis of remote survey materials are outlined.

*Ключевые слова:* почвенный покров, тип земель, материалы дистанционных съемок, дешифрирование.

*Keywords:* soil cover, land type, remote survey materials, interpretation.

Осуществление любого мероприятия по освоению, трансформации и охране земель со сложным почвенным покровом требует корректной информации о почвах и почвенном покрове, поскольку почвы являются непосредственным объектом воздействия, а почвенный покров в такой же мере целостным объектом использования. Вместе с тем составление необходимых для планирования и технико-экономического обоснования любых мероприятий обзорных (среднемасштабных) карт почв таких территорий сопряжено с большими трудностями, обусловленными пестротой и мелкоконтурностью почвенного покрова. В такой ситуации приходится считаться с фактами совместного распространения контрастных почв, которые не могут быть объединены в агрогруппу по сходству свойств.

В этом случае наиболее рационально составлять карту типов земель, отражающую реальную мозаику почвенного покрова, типизированную и охарактеризованную таким образом, что каждый тип земель выступает как единый объект освоения и использования. Карта типов земель отличается высоким уровнем обобщения и обработки информации, включающего для каждого выдела ландшафтно-генетическую принадлежность, геоморфологическую приуроченность, генезис и литологические строение поверхностных отложений, особенности структуры почвенного покрова с количественной оценкой его неоднородности (коэффициенты расчленения, контрастности, неоднородности), средневзвешенным баллом бонитета почв, потребностью в мелиорации и общим направлением специализации хозяйственной деятельности.