

весеннего стока в северной части Беларуси (где отмечаются наибольшие величины изменения этих характеристик. Отсутствие выраженной тенденции изменения осадков и меньшие по величине изменения стока рек в центральной и южной частях Беларуси могут быть объяснены синхронным уменьшением числа южных циклонов.

### **Список литературы**

1. Бабкин, В.И. Глобальные факторы формирования стока рек Русской равнины / В.И. Бабкин // Современные проблемы гидрометеорологии. – СПб., 1999. – С.101–114.
2. Волчек, Ан. А. Колебания максимальных расходов воды весеннего половодья рек Белоруссии / Ан. А. Волчек // Известия РАН. Серия географическая. - 2008. - N 2. - С. 93-104.
3. Данилович (Партасенок), И.С. Влияние атмосферной циркуляции на сток рек Беларуси в зимний и весенний сезоны / И.С. Данилович, Л.Б. Трофимова // Природные ресурсы. – 2007. – № 1. – С. 39–46.
4. Кричак, О.Г. Синоптическая метеорология. Л.: Гидрометеиздат, 1956.
5. Мельник, В.И. Особенности изменения климата на территории Республики Беларусь за последние десятилетия / В.И. Мельник, Е.В. Комаровская // Научно-методическое обеспечение деятельности по охране окружающей среды: проблемы и перспективы : сборник научных трудов / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, РУП "БелНИЦ "Экология". - Минск, 2011. - С. 77-84/
6. Стихийные гидрометеорологические явления на территории Беларуси: справочник / Г.С. Чекан, Ф.М. Ошеров, Л. А. Некрасова, Н. В. Александрова, Л.Б. Трофимова, Г.С. Жуковская, Л.Н. Журавович, Л.П. Курило, Н.Э. Карвахал, Н.В. Лямина, М.А. Осадчая, О.Я. Метелица, Е.А. Заварзина, Н.А. Расторгуева, И. С. Данилович; под ред. М.А. Гольберга. – Минск: БелНИЦ Экология, 2002. – 132 с.
7. Nekrasova, L. I. 2004 Influence of climate warming on hydrological regime of rivers in Belarus during 1988–2002 Fresh Water Resources Management: materials of XXIII Nordic hydrological conference, Tallinn: Estonian Meteorological and Hydrological Institute. 691-698 pp.

УДК 551.492

## **ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ В БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Поленчук Н.Н.**

Брестский областной комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды,  
г. Брест, Республика Беларусь, oth@ecocom.brest.by)

В целях улучшения состояния окружающей среды и уменьшения негативного влияния отходов при их захоронении, в настоящее время в области ведется:

- строительство полигона ТКО для г. Белоозерска и г. Березы;
- работа по расширению существующего полигона ТКО для г. Пинска (в 2015 году выполнены работы по строительству первой и второй очереди строительства объекта «Расширение существующего полигона складирования твердых бытовых отходов г. Пинска в районе д. Вулька-Городищенская Пинского района»).

В 2015 году построен и введен в эксплуатацию мини-полигон в д. Лахва Лунинецкого района, а также построена и введена в эксплуатацию вторая карта полигона ТКО для г.п. Ружаны.

Проведена модернизация существующей сортировочно-погрузочной станции г. Пинска КУПП «ЖКХ г. Пинска», что позволило увеличить мощность переработки твердых коммунальных отходов с 20,0 тыс. тонн до 40,0 тыс. тонн и приблизится к 90% пропуску коммунальных отходов образующихся в г. Пинске.

Также проведена модернизация линий сортировки твердых коммунальных отходов в Жабинковском, Ивановском, Лунинецком, Малоритском, Пружанском и Столинском районах. Стоимость работ составила более 5,65 млрд.рублей. Все линии сортировки закуплены в следующем комплекте: (конвейер подающий с загрузочным бункером; конвейер сортировки; конвейер отсева; контейнер отбора; пресс пакетировочный гидравлический вертикальный с транспортером для подачи ВМР и перфоратором ПЭТ-бутылок).

Предприятиям области ГУ «Оператор вторичных материальных ресурсов» на организацию сбора вторичных материальных ресурсов было перечислено 22 млрд. 587 млн. рублей. Закуплено 10 мусоровозов, 4 погрузчика, 2 222 контейнера.

В области разработан областной план по реализации мероприятий Национального плана выполнения обязательств, принятых Республикой Беларусь по реализации положений Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях на 2011-2015 годы.

Ежегодно субъектами хозяйствования области проводится инвентаризация оборудования и отходов, содержащих полихлорированные бифенилы. В 2015 году выведено из эксплуатации 1236 единиц ПХБ-содержащего оборудования.

Во всех административных районах области функционируют пункты по сбору ртутьсодержащих отходов. *В 2015 году посредством созданной системы собрано 56,54 тонн ртутьсодержащих отходов.* На ОАО «Брестский электроламповый завод» на участке по утилизации отработанных люминесцентных трубок и других ртутных ламп переработано 55,69 тонн ртутьсодержащих отходов, из них от населения 36,2 тонн (*в 2014 году собрано и переработано – 78,19 тонн, из них от населения – 24,7 тонн*).

В области ведутся работы по сбору отработанных элементов питания в городах и сельских населенных пунктах при осуществлении планово-регулярной очистки. Механизм сбора отработанных элементов питания установлен в утвержденных схемах обращения с отходами. Сбор отработанных батареек осуществляется посредством 175 стационарных и 11 передвижных пунктов, расположенных в объектах торговли, образования, на участках ЖКХ. В 2015 году собрано 11,78 тонн отработанных элементов питания (*в 2014 году – 3,9 тонны*).

Окончательный сбор и хранение отработанных элементов питания в области осуществляется на территории предприятия ОАО «Брестоблресурсы».

В каждом районе области созданы площадки для сбора и временного хранения крупногабаритных отходов, отходов сложной бытовой техники, порубочных остатков, образующихся при удалении объектов растительного мира и иных видов отходов.

В прошлом году КПУП «Брестский мусороперерабатывающий завод» получил грант в рамках проекта «Поддержка регионального и местного развития в Беларуси», финансируемого Европейским Союзом, с проектом «Развитие селективной системы сбора ТКО в г. Бресте с учетом возможностей производственных мощностей (технологического процесса сортировки) Брестского мусороперерабатывающего завода». Подписаны договора с поставщиками на следующее оборудование: евроконтейнеры объемом 0,75 м<sup>3</sup> (120 шт.), контейне-

ры для частного сектора объемом 120 л (15000 шт.), пресс-контейнеры для сбора ВМР объемом 12 м<sup>3</sup> и 20 м<sup>3</sup> (10 шт.), мусоровозы (3 автомобиля), вилочный погрузчик, машина по уничтожению бумажных документов (шредер), многофункциональный мусоровоз с прицепом и комплектом скатывающихся контейнеров (8 шт.) для сбора и перевозки отходов.

Также необходимо отметить, что в 2015 году КУМПП «Брестское городское ЖКХ» заняло первое место в республиканском конкурсе как организация, достигшая наилучших показателей в работе по максимальному извлечению вторичных материальных ресурсов из коммунальных отходов.

В 2015 году СООО «ПП Полесье» приобретена и введена в эксплуатацию мобильная щековая дробильная установка первичного дробления на гусеничном ходу Sandvik OJ 330, предназначенная для дробления строительных отходов. СООО «ПП Полесье» производит прием на переработку строительных отходов от субъектов хозяйствования. В 2015 году переработано около 70 000 тыс. тонн строительных отходов.

В настоящее время на территории Брестской области насчитывается 28 полигонов твердых коммунальных отходов и 273 мини-полигона (в 2006 году эксплуатировались 24 полигона и 951 мини-полигон).

В прошлом году на полигоны твердых коммунальных отходов поступило 384,547 тыс. тонн отходов потребления и 109,887 тыс. тонн отходов производства (в 2014 году – 342,403 тыс. тонн отходов потребления, 102,042 тыс. тонн отходов производства).

Захоронение отходов на полигонах ТКО является самым дешевым способом снижения вредного воздействия отходов на окружающую среду, данный способ широко распространен во всем мире.

Основные проблемы захоронения твердых коммунальных отходов заключаются в том, что, во-первых, полигоны требуют отведения значительных площадей, и, во-вторых, при удалении отходов происходит безвозвратная потеря содержащихся в них полезных компонентов.

В настоящее время проблемным вопросом является строительство новых полигонов ТКО в городах Ганцевичи, Дрогичин, Ивацевичи, Кобрин и Столин. Данные полигоны практически исчерпали свой ресурс. Вместе с тем они продолжают функционировать по причине оставшейся «фактической» мощности.

Несмотря на то, что коммунальные отходы могут быть использованы в качестве вторичного сырья, основная их часть вывозится на полигоны для захоронения, что приводит к выводу из оборота значительного количества земель и увеличению степени загрязнения окружающей среды.

В настоящее время в области созданы и функционируют около 2 тысяч заготовительных пунктов приема ВМР, из них 93% принадлежит облпотребсоюзу, 4,3% – организациям ЖКХ, 0,4% – ОАО «Брестоблресурсы», 2,3% – иным организациям. Около 98% заготовительных пунктов являются стационарными.

Основные виды вторичных материальных ресурсов представлены отходами бумаги, картона, стекла, полимеров, текстиля, резины. Видовой состав отходов различен и варьируется в зависимости от уровня экономического развития.

В области действуют следующие механизмы вовлечения вторичных материальных ресурсов в гражданский оборот:

- сеть приемных (заготовительных) пунктов сбора (заготовки) вторичного сырья;

- система раздельного сбора (заготовки) коммунальных отходов посредством установки специальных контейнеров для сбора отдельных видов вторичного сырья;

- сортировка отходов на станциях (пунктах) сортировки коммунальных отходов.

Анализ работы сортировочных (досортировочных) станций отходов показывает, что только 35% поступающих отходов производства и потребления на полигоны ТКО области проходят через станции сортировки, а 65% образующихся отходов поступают сразу на объекты захоронения.

Извлечение вторичных материальных ресурсов из состава твердых коммунальных отходов в целом по области за 2015 год составило - 41,4% (в 2014 году 40%).

В рамках выполнения мероприятий Государственной программы сбора (заготовки) и переработки вторичного сырья в Республике Беларусь на 2009 – 2015 годы заготовительными предприятиями, с учетом индивидуальных предпринимателей, работающих по прямым договорам, в 2015 году было собрано и передано на переработку:

- отходов бумаги и картона 41,153 тыс. тонн (71,9 %) при годовом плане 57,2 тыс. тонн;

- отходов стекла 21,257 тыс. тонн (101,2 %) при годовом плане 21 тыс. тонн;

- полимерных отходов 6,183 тыс. тонн (154,6 %) при годовом плане 4,0 тыс. тонн;

- текстильных отходов 1,929 тыс. тонн (101,6 %) при годовом плане 1,9 тыс. тонн;

- изношенные шины 5,86 тыс. тонн (102,9 %) при годовом плане 5,7 тыс. тонн;

- строительных отходов 82,962 тыс. тонн (156,5 %) при годовом плане 53 тыс. тонн.

УДК 579.843.95.083.13 ·

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АГРОМЕЛИОРАТИВНЫХ ПРИЕМОВ И ФИТОТОКСИЧНОСТЬ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ**

**Поддубная О.В., Ковалева И.В., Булак Т.В.**

Учреждение образования «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», г. Горки, Республика Беларусь, [olga.gorki@mail.ru](mailto:olga.gorki@mail.ru)

*The article presents the results of researches of the effect of various agro-reclamation techniques on the content of mobile forms of heavy metals in soil and their accumulation in the green onions.*

### **Введение**

Одной из основ устойчивого развития любой страны является организация рационального использования и охраны природных ресурсов, составной частью которых являются земли. Принятию управленческих решений, связанных с реализацией действий на земле, в обязательном порядке должен предшествовать анализ данных о ее состоянии. Согласно Государственному земельному кадастру Республики Беларусь, в 2012 г. площадь земель страны составила 20760,0 тыс.га [1, 4].