

УДК 303.425.4

**Н.А. Флуд**

Доцент кафедры статистики и эконометрики  
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»  
кандидат экономических наук, доцент

**В.А. Булкина**

Студентка 2 курса  
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

## **ПРОБЛЕМА РАЗДЕЛЬНОГО СБОРА МУСОРА ГЛАЗАМИ СТУДЕНТОВ (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ОПРОСА)**

**Аннотация.** Устойчивое развитие города включает в себя различные аспекты, одним из которых является сортировка и дальнейшая переработка бытовых отходов. В статье приведен анализ отношения граждан к раздельному сбору мусора на примере студентов Санкт-Петербургского государственного экономического университета, проживающих в общежитиях. По итогам проведенного социологического опроса и статистического анализа выявлены зависимости между различными показателями и сделаны выводы о проблемах, возникающих в процессе сортировки отходов.

**Ключевые слова:** бытовые отходы, мусорное загрязнение, сортировка отходов, раздельный сбор, проблемы сортировки, экологическая культура.

**N.A. Flud, V.A. Bulkina**

## **THE PROBLEM OF SEPARATE GARBAGE COLLECTION IN THE EYES OF STUDENTS (BY THE RESULTS OF A SOCIOLOGICAL SURVEY)**

**Abstract.** The sustainable development of the city includes various aspects, one of which is the sorting and further processing of household waste. The article analyzes the attitude of citizens to separate waste collection on the example of students of St. Petersburg State University of Economics living in dormitories. Based on the results of the sociological survey and statistical analysis, dependencies between various indicators were revealed. Conclusions are drawn about the problems that arise in the process of sorting waste

**Keywords:** household waste, garbage pollution, waste sorting, separate collection, sorting problems, ecological culture.

### **Введение**

В результате ускоренной глобализации и появления культуры массового потребления наблюдается значительный рост количества отходов производства и потребления. В обиходе появляется большое количество одноразовых упаковок, полуфабрикатов, товаров с коротким сроком службы. В связи с этим расширяются территории, выделяемые под мусорные полигоны, растет число захоронений отходов. В России в период с 2003 по 2020 гг. количество отходов производства и потребления выросло на 166% [1], что соответствует ежегодному росту на 6%. Актуальность проблемы мусорного загрязнения объясняется быстрыми темпами роста количества бытовых отходов и неразвитой системой их переработки, а также отсутствием экологического сознания у граждан.

Проблемой мусорного загрязнения обеспокоены не только российские исследователи, но и всё мировое сообщество. В рамках 17 целей устойчивого развития, разработанных Генеральной ассамблеей ООН [6], разрабатываются эффективные способы управления природными ресурсами и утилизации токсичных отходов и загрязняющих веществ. Проблема бытовых отходов также рассматривается рядом современных ученых и внедряется в массы писателями через научно-популярную литературу. Мария Гёпель (Maria Goepel) в своей книге рассматривает взаимосвязь экономики и экологического кризиса [5]. А.В. Титова акцентирует внимание на масштабах мусорного загрязнения в

## ПОБЕДИТЕЛИ

России и его влиянии на экологию и здоровье людей [3]. Данная проблема рассматривается и молодыми учеными, студентами, школьниками. Освещение проблемы бытовых отходов среди молодежи имеет большое значение для повышения уровня экологической культуры.

### Гипотеза

В ходе исследования проверялась гипотеза о наличии потребности граждан в баках для раздельного сбора мусора как одного из элементов экологического сознания. Целью работы также являлось выявление проблем сортировки отходов, факторов, влияющих на отношение и причастность людей к процессу сортировки, и зависимостей между анализируемыми показателями. Предполагается, что развитие системы раздельного сбора мусора будет содействовать ускорению процесса их переработки, сокращению числа мусорных полигонов и повышению уровня вторичного использования отходов, что поспособствует улучшению благосостояния граждан.

Для проверки гипотезы были поставлены следующие задачи:

- Подготовить и провести опрос среди студентов СПбГЭУ, проживающих в общежитиях, на тему раздельного сбора мусора;
- Собрать и проанализировать результаты проведенного опроса;
- Оценить уровень экологической осознанности студентов;
- Определить проблемы, с которыми столкнулись студенты в процессе сортировки отходов;
- Выявить факторы, влияющие на отношение студентов к сортировке отходов;
- Сделать выводы о полученных результатах.

### Методы

Авторы обосновали актуальность проблемы мусорного загрязнения, проанализировав рост количества отходов производства и потребления в России в период с 2003 по 2020 гг. Далее, с помощью опроса, проведенного весной 2022 года посредством Google-формы, были получены данные об отношении студентов к проблеме бытового мусора и их личного участия в сортировке отходов. В опросе приняли участие 154 респондента, проживающих в трех общежитиях СПбГЭУ – на пр. Косыгина д. 19/2, на ул. Воронежской д. 38 и на пр. Чкаловском д. 27 (11% от общего числа проживающих в общежитиях). Возраст респондентов определялся курсом обучения (от первого курса бакалавриата до аспирантуры). Опрос содержал 13 вопросов для тех, кто в настоящий момент разделяет мусор, и 11 для тех, кто не участвует в процессе сортировки отходов.

В работе были применены методы статистического анализа, в том числе подсчет коэффициентов ассоциации и контингенции для анализа степени тесноты связи между показателями. Также использовался метод обобщения.

### Результаты и обсуждение

В связи с увеличением количества отходов в России, наглядно показанным на рисунке 1, правительство в сотрудничестве с эко-организациями предпринимает меры по решению данной проблемы. Одним из наиболее распространенных способов борьбы с загрязнением отходами является сортировка и дальнейшая переработка мусора. По причинам низкой экологической культуры, отсутствия необходимой инфраструктуры, в том числе баков для раздельного сбора, и осведомленности о возможности сортировки, а также несовершенства системы переработки отходов, люди в большей степени игнорируют раздельный сбор мусора, что является существенной проблемой в организации цепочки движения отходов. Зачастую не налажен не только процесс сбора отходов, но и организация их транспортировки.



Рисунок 1. Образование отходов производства и потребления в России в период с 2003 по 2020 [1]

Экологическая организация Гринпис (Greenpeace) занимается сортировкой бытовых отходов уже на мусоросортировочных комплексах, однако такой способ сортировки значительно увеличивает трудозатраты и длительность процесса. Волонтеры организации сортируют прибывший на полигоны мусор, выделяя ценное вторсырье, пригодное для повторного использования, затем разбирают «хвосты» отходов – мусор, отправляющийся на полигоны или мусоросжигательные заводы [2]. Таким образом, эффективнее внедрять культуры сортировки бытовых отходов в массы и разрабатывать новые способы экопросвещения населения.

Существенную роль в решении проблемы мусорного загрязнения играет участие людей и их отношение к проблеме. По результатам проведенного опроса 59% респондентов волнует проблема бытового мусора, 31% не задумывались над этой проблемой и только 10% не считают ее актуальной. При этом только 14% опрошенных разделяют мусор в настоящий момент. Самой распространенной причиной, по которой студенты не сортируют мусор, является отсутствие условий для хранения рассортированного мусора (данную причину отметили 70% опрошенных). Действительно, в общежитиях не хватает места для организации отдельного сбора мусора, его помывки и хранения. Для этого необходимо организовывать специальное пространство, например, в виде отдельной комнаты или ящиков на кухне. Другие причины неучастия в процессе сортировки отходов – нет баков для отдельного сбора рядом с общежитием (59% опрошенных); не хватает времени на то, чтобы мыть и сортировать упаковки (53% опрошенных); нет осведомленности о расположении баков для отдельного сбора (33% опрошенных), нет желания заниматься сортировкой мусора (нет точных данных о количестве опрошенных).

Сегодня каждый 7 студент занимается отдельным сбором бытовых отходов, однако в ходе исследования установлено, что после установки специальных баков для сортировки мусора 10% респондентов будут определённно его сортировать и еще 59% из тех, кто не разделяет мусор сейчас, будут по возможности стараться сортировать его. Таким образом, гипотеза о наличии потребности в баках для отдельного сбора подтверждена.

Местоположение баков для отдельного сбора мусора влияет на процент участия людей в сортировке отходов. Установлено, что чаще всего разделяют отходы те студенты, которые имеют баки для сортировки рядом с местом проживания, либо в пешей доступности от него. Помимо местоположения баков на вовлеченность в процесс сортировки влияет опыт до переезда студентов в общежитие. Связь подтвердилась коэффициент ассоциации (0,51). Были также проанализированы и другие факторы, в том

## ПОБЕДИТЕЛИ

числе зависимость участия в сортировке мусора от пола респондентов. Выявлено отсутствие данной связи, что объясняется неподтвержденными коэффициентами ассоциации и контингенции (0,14 и 0,05 соответственно). Однако установлено, что респондентов женского пола в большей степени волнует проблема мусорного загрязнения, они находят ее более существенной, в отличие от респондентов мужского пола.

По причине неразвитости системы раздельного сбора мусора и его дальнейшей переработки в России в настоящий момент целесообразно устанавливать те баки, в которых имеется потребность среди жителей. В ходе исследования выявлено, что самыми распространенными отходами у студентов являются макулатура, пластик и стекло. Респонденты указывали и другие виды баков, в которых имеется потребность. Они представлены на рисунке 2 в порядке убывания.

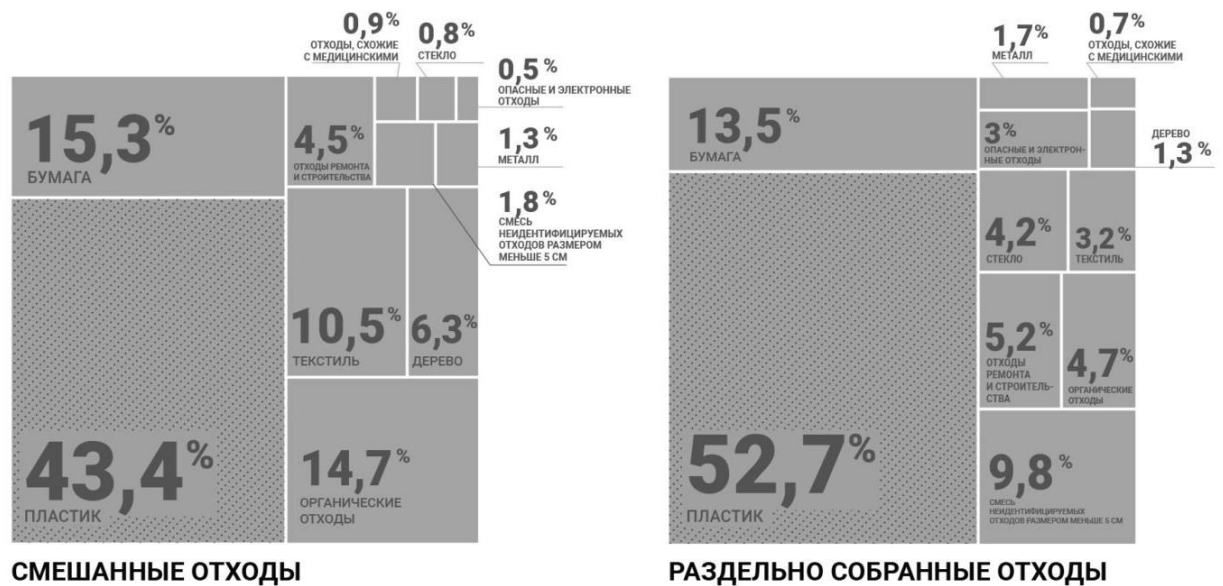


Рисунок 2. Виды баков, в которых имеется потребность среди респондентов

Наибольшая потребность в баках для макулатуры объясняется родом деятельности студентов. Вторым по популярности отходом у студентов, как и у большинства жителей России, является пластик. Исследование Гринпис [2] подтвердило, что как в смешанных, так и в раздельно собранных отходах большую часть занимает пластик (43,4% и 52,7% соответственно). Остальные отходы попадают на полигоны реже, что отражено на рисунке 3. Данное исследование также показало, что больше половины всех рассмотренных отходов составила одноразовая упаковка (54,2%). Этот факт подтверждает распространение культуры потребления полуфабрикатов и товаров с коротким сроком службы. Данная тенденция демонстрирует потребительское отношение человека к природе и нерациональное использование ее ресурсов, что способствует нарушению экологического баланса [4].

Важно отметить, что активное обсуждение проблемы мусорного загрязнения повышает уровень экологического сознания людей и пробуждает интерес к эко-проблемам. По результатам опроса выявлено, что из 48 человек, не задумывавшихся о проблеме бытового мусора до начала опроса, 20 заинтересовались ею, а также из 16 человек, не считавших эту проблему актуальной, 1 человек заинтересовался ею.

## Что попадает на полигоны в России\*



\* Согласно исследованию отходов на мусоросортировочных комплексах в 5 городах, % от изученных отходов, данные по объёму.

GREENPEACE

Рисунок 3. Отходы, попадающие на полигоны России [5]

Неотъемлемой частью эко-просвещения, в частности просвещения в теме сортировки отходов, является обеспечение полной информацией о местоположении баков, типах принимаемых в переработку отходов и правильной подготовке отходов перед их сортировкой. Подготовка отходов к сортировке подразумевает удаление следов еды или жидкости, отделение крышек и этикеток от тары, спрессовывание. При несоблюдении правил сортировки отходы отправляются на общий мусорный полигон.

Формирование экологического сознания, внедрение основ экологического образования и проведение эко-просвещающих мероприятий способствует процветанию государства, появлению новых идей совершенствования как системы раздельного сбора мусора, так и природоохранной системы в целом. При этом экологическая культура не ограничивается воспитанием и образованием. Необходим комплексный подход к достижению понимания актуальности проблемы мусорного загрязнения и ее опасности для будущего человечества.

В результате исследования подтвердилась гипотеза о наличии потребности граждан в баках для раздельного сбора мусора. Были выявлены причины, ввиду которых люди не занимаются сортировкой мусора, а также зависимость участия в процессе сортировки и опыта разделения мусора в прошлом. Выделены 3 основных типа баков, в которых наблюдается особая потребность, - для макулатуры, пластика и стекла. Сделан вывод о значимости эко-просвещения и обсуждения проблемы мусорного загрязнения. Все поставленные задачи выполнены.

### Список литературы

1. Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов производства и потребления в Российской Федерации // Федеральная служба государственной статистики. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения 20.04.2022)
2. Результаты оценки морфологического состава отходов, оставшихся после прохождения сортировки // «ТБО. Обращение с отходами» URL: <https://news.solidwaste.ru/2021/10/greenpeace-izuchil-hvosty->

## ПОБЕДИТЕЛИ

- kotorye-posle-sortirovki-othodov-popadayut-na-poligony/ (дата обращения: 01.06.2022).
3. Титова А.В. Невыносимый мусор. Записки военкора мусорной войны. - Альпина Паблишер, 2021. - 248 с.
  4. Чомаева М.Н. Аспекты формирования экологической культуры // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2020. №11-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aspekty-formirovaniya-ekologicheskoy-kultury> (дата обращения: 30.05.2022)
  5. Göpel M. The world after us. - Alpina Publisher, 2021. - 176 p
  6. The 17 goals | Sustainable development // United Nations URL: <https://sdgs.un.org/goals> (дата обращения: 29.05.2022).