

УДК 504.05

**КАРТОГРАФИРОВАНИЕ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ В
МУНИЦИПАЛЬНЫХ РАЙОНАХ**

Сайфуллин И.Ю.

к.б.н., доцент

Уфимский университет науки и технологий,

Уфа, Россия

Вильданов И.Р.

Старший преподаватель

Уфимский университет науки и технологий,

Уфа, Россия

Идрисова Э.Ф.

студент

Уфимский университет науки и технологий,

Уфа, Россия

Аннотация

Эффективное управление отходами является критически важной задачей для муниципальных образований. Картографирование позволяет перевести разрозненные данные об объемах, формируемых твердых коммунальных отходов в пространственную модель, необходимую для принятия обоснованных управленческих решений. В данной статье рассмотрен порядок расчета формирования объемов твердых коммунальных отходов и способы картографирования на примере Мелеузовского района Республики Башкортостан.

Ключевые слова: экологические карты, твердые коммунальные отходы, картографирование, административный район.

MAPPING WASTE MANAGEMENT IN MUNICIPAL AREAS

Saifullin I.Yu.

PhD., Associate Professor

Ufa University of Science and Technology,

Ufa, Russia

Vildanov I.R.

Senior Lecturer

Ufa University of Science and Technology,

Ufa, Russia

Idrisova E.F.

Student

Ufa University of Science and Technology,

Ufa, Russia

Abstract

Effective waste management is a critically important task for municipalities. Mapping allows you to translate disparate data on the volumes of municipal solid waste generated into a spatial model necessary for making informed management decisions. This article discusses the procedure for calculating the formation of municipal solid waste volumes and mapping methods using the example of the Meleuzovsky district of the Republic of Bashkortostan.

Keywords: environmental maps, municipal solid waste, mapping, administrative area.

Эффективное управление отходами в муниципальных образованиях обусловлено стремительным ростом объемов ТКО. Проблема оптимизации системы обращения с ТКО на муниципальном уровне требует комплексного подхода, учитывающего территориальную дифференциацию как источников

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

образования отходов, так и возможностей их переработки и утилизации.

Исследования по картографированию и анализу формирования ТКО в России охватывает широкий спектр тем – это морфологического состава и территориальных особенностей [4,6,7], до применения ГИС-технологий и оптимизации размещения объектов обращения с отходами [1].

Эколого-географические карты, связанные с формированием отходов, являются констатационными [2]. В республике установлены нормативы формирования ТКО. Нормативы формирования твердых коммунальных на территории Республики Башкортостан регламентированы постановлением правительства Республики Башкортостан от 12 октября 2017 года N 466 «Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Республики Башкортостан» (с изменениями на 24 сентября 2024 года) [5].

В таблицах – 1 и 2, представлены данные по расчетному количеству образования ТКО от населения, от предприятий и суммарное количество в сельсоветах Мелеузовского района.

Таблица 1 – Расчетное количество образования ТКО от населения в сельсоветах Мелеузовского района (рассчитана по нормативам установленным постановлением правительства РБ)

№	Сельсоветы и горсоветы	Численность населения	т/год	м ³ /год
1	г. Мелеуз	58004	13666	111368
2	Абитовский	1560	466	3042
3	Александровский	747	223	1457
4	Апраковский	770	230	1502
5	Араслановский	1243	372	2424
6	Воскресенский	1568	469	3058
7	Денисовский	1502	449	2929
8	Зирганский	4805	1436	9370
9	Иштугановский	583	174	1137
10	Мелеузовский	2579	771	5029
11	Нордовский	1465	438	2857
12	Нугушевский	1299	388	2533
13	Партизанский	1596	477	3112

14	Первомайский	2564	766	5000
15	Сарышевский	641	192	1250
16	Корнеевский	1689	505	3294
17	Шевченковский	587	176	1145

Таблица 2 – Расчетное количество образования ТКО от предприятий в сельсоветах Мелеузовского района [3]

№	Сельсоветы и горсоветы	Расчетное количество образования ТКО от предприятий, т/год	Расчетное количество образования ТКО от предприятий, м ³ /год	Суммарное количество ТКО, т/год	Суммарное количество ТКО, м ³ /год
1	г. Мелеуз	6833	55684	20499	167052
2	Абитовский	140	913	606	3955
3	Александровский	67	437	290	1894
4	Апраковский	69	451	299	1953
5	Араслановский	111	727	483	3151
6	Воскресенский	141	917	609	3975
7	Денисовский	135	879	584	3808
8	Зирганский	431	2811	1867	12181
9	Иштугановский	52	341	227	1478
10	Мелеузовский	231	1509	1002	6538
11	Нордовский	131	857	569	3714
12	Нугушевский	116	760	505	3293
13	Партизанский	143	934	620	4046
14	Первомайский	230	1500	996	6500
15	Сарышевский	57	375	249	1625
16	Корнеевский	151	988	656	4282
17	Шевченковский	53	344	228	1489

Одним из основных видимых источников загрязнения является бытовой мусор. В последние годы государство начало регулирование по учету, складированию, утилизации и переработке бытовых отходов. Были созданы централизованные полигоны ТБО, ликвидированы имеющиеся несанкционированные свалки, урегулирован вывоз мусора у населения.

На рисунках – 1 и 2 представлены карты формирования ТБО в сельсоветах Мелеузовского района. Наибольшее количество отходов формируется в городе Мелеуз и в наиболее заселенных сельсоветах: Первомайский, Зирганский и Мелеузовский.

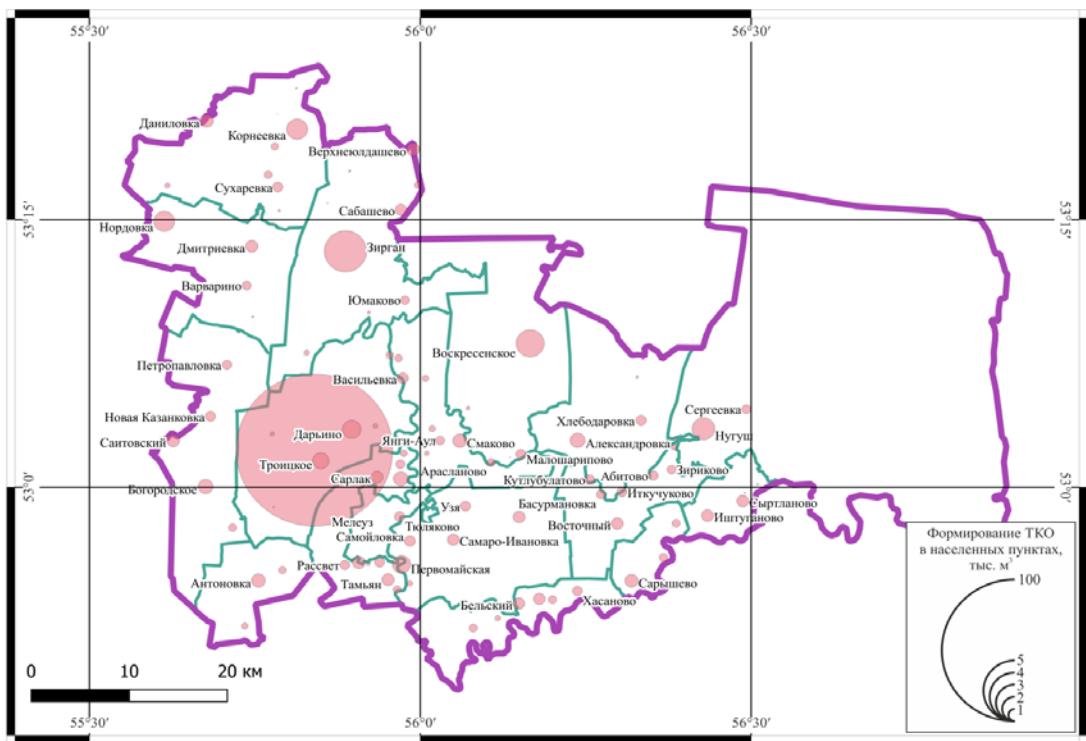


Рис. 1 – Карта формирования ТКО в населенных пунктах, тыс. м³ (составлена автором)

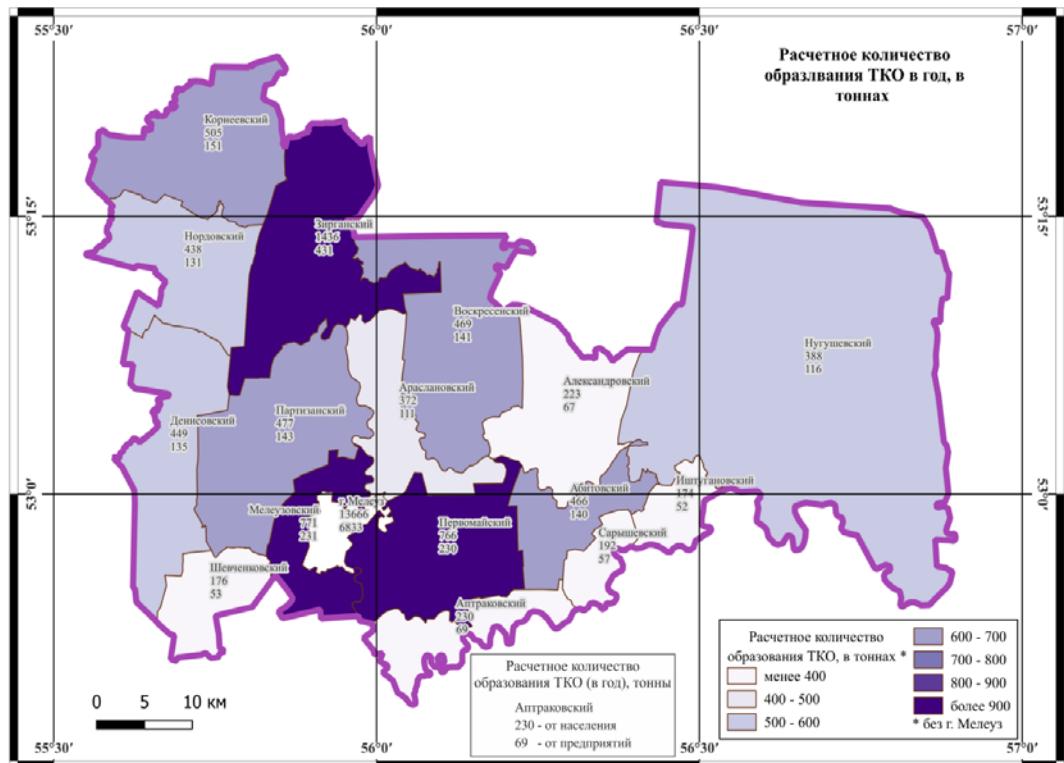


Рис. 2 – Расчетное количество образования ТКО в сельсоветах, т/год (составлена автором)

Картографирование позволяет выявить пространственные закономерности в системе обращения с отходами. Это дает возможность предлагать научно обоснованные решения для ее оптимизации. Полученные материалы могут быть использованы органами местного самоуправления для совершенствования системы сбора и транспортировки ТКО, планирования развития инфраструктуры обращения с отходами и снижения экологической нагрузки на территорию муниципального района.

Библиографический список:

1. Балабенко Е.В. Оптимальная организация участка объекта обращения с твердыми коммунальными отходами: градоморфологический и пространственный анализ, многофакторная оценка. // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2025. № 15(2). С. 347-358.
2. Вильданов И. Р., Бакиева Э. В., Назмеева И. В., Зиннатуллин И. Р. Оценка экологического состояния территории муниципального района на примере Туймазинского района Республики Башкортостан // Астраханский вестник экологического образования. – 2024. – № 1(79). – С. 59-65.
3. Министерство природопользования и экологии РБ. Мелеузовский территориальный комитет. [[Сайт]. URL: <https://ecology.bashkortostan.ru/about/territorial/775/>
4. Недосека Е.В., Козловский В.В. Региональная специфика обращения с ТКО в Арктической зоне РФ // Арктика и Север. 2021. № 42. С. 223–241.
5. Постановление правительства Республики Башкортостан от 12 октября 2017 года N 466 «Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Республики Башкортостан» (с изменениями на 24 сентября 2024 года). [Сайт]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/450361475>

6. Путинцева Н.А., Ушакова Е.В. Направления совершенствования обращения с твердыми отходами и вторичными ресурсами в регионах современной России // Экономика и управление. 2024. № 30(10). С. 1223-1234.

7. Шакирова Ю.А., Графский Е.В., Холов Я.Д. Территориальная структура размещения полигонов твердых коммунальных отходов в Республике Татарстан // Вестник Московского университета. Серия 5. География. 2025ю № (3). С. 32-44.

Оригинальность 78%