



## О ПРОБЛЕМЕ СКЛАДИРОВАНИЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ В Г. АСТРАХАНИ

**С. А. Раздрогоина**

*Астраханский государственный архитектурно-строительный университет*

В статье рассмотрена проблема складирования твёрдых бытовых отходов в условиях жаркого Астраханского климата. Выявлены проблемы сбора мусора. Определены противоречия при соблюдении пунктов СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населённых мест». Проанализирована типология различных мусорных контейнеров: мусорные баки советского образца, решётчатые контейнеры для раздельного сбора мусора, мусорные контейнеры, расположенные под землёй, контейнеры с мешком для мусора, сбор мусора при помощи вакуумного мусоропровода. Приведены дизайнерские разработки европейских мусорных приёмников. Рассмотрен вопрос о положительном внедрении раздельного сбора отходов, что является не только экологичным, но экономически выгодным. Проведена стратегия наиболее приемлемых способов сбора ТБО нашего региона.

**Ключевые слова:** складирование; контейнеры; ограждение; желтые решетчатые контейнеры; подземные мусорные хранилища; гигантский мешок; вакуумный мусоропровод.

## ABOUT THE PROBLEM OF SOLID WASTE STORAGE IN THE CITY OF ASTRAKHAN

**S. A. Razdrogina**

*Astrakhan State University of Architecture and Civil Engineering*

The article deals with the problem of storage of solid waste (MSW) in the hot Astrakhan climate. The problems of garbage collection are revealed. Contradictions are defined at observance of points SanPiN 42-128-4690-88 "Sanitary rules of the maintenance of territories of settlements". Analyzed a typology of different dumpsters: dumpsters Soviet-style, slatted containers for separate waste collection, waste containers, underground containers with a trash bag collecting garbage with a vacuum chute. Design developments of the European garbage receivers are resulted. The question of the positive introduction of separate waste collection is considered, which is not only environmentally friendly, but economically profitable. The strategy of the most appropriate ways of collecting solid waste in our region.

**Keywords:** warehousing; containers; fence; yellow lattice containers; underground garbage storage; the giant bag; the vacuum chute.

Проблема складирования, расположения и внешний вид мусорных контейнеров в Астрахани стоит очень остро, так как город расположен в южном регионе России, где температура воздуха в летние дни в тени достигает +40 градусов (рис. 1). Это создаёт неблагоприятный фон вбли-

зи контейнеров твёрдых бытовых отходов (ТБО): веет невыносимым запахом разлагающихся отходов, птицами и собаками разносятся отходы, которые благоприятствуют размножению болезнетворных бактерий.

Климат Астрахани													
Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Абсолютный максимум, °С	14,0	16,9	24,0	32,0	37,4	40,6	43,0	40,8	38,0	29,9	21,6	16,4	43,0
Средний максимум, °С	-0,1	0,8	7,8	17,4	23,8	29,3	32,0	30,7	24,4	16,3	7,4	1,2	15,9
Средняя температура, °С	-3,6	-3,7	2,3	11,1	17,7	23,1	25,6	24,0	17,7	10,4	3,1	-1,9	10,5
Средний минимум, °С	-6,5	-7,1	-1,9	5,9	12,1	17,4	19,6	18,1	12,3	6,0	0,4	-4,6	6,0
Абсолютный минимум, °С	-31,8	-33,6	-26,9	-8,9	-1,1	6,1	10,1	6,1	-2	-10,5	-25,8	-29,9	-33,6
Норма осадков, мм	16	12	16	23	28	25	24	21	17	18	18	16	234

Рис. 1. Температура воздуха в Астрахани по месяцам [2]

На сегодняшний момент территория, где располагаются мусорные баки старого образца, имеет металлическое ограждение, во многих случаях не имеет навеса, что должно быть предусмотрено по СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населённых мест». Согласно действующим нормам расстояние от контейнеров до жилых домов, площадок для отдыха и спорта должно быть от 20 до 100 м [1]. Но как мы можем видеть во многих районах нашего города, это далеко от истины (табл. 1).

Понятно, что многим жителям удобно выходя утром на работу по пути выкидывать мусор,

но это не оправдывает того момента, когда не возможно гулять с детьми на детской площадке, если поблизости стоят мусорные баки, от которых веет неприятный запах, повсюду валяется разлетевшийся мусор. А если люди выкидывают мусор, то от контейнеров взлетают птицы, которые питаются отходами. Это прямой путь к разнесению различных инфекций. Проблема мусора становится особенно опасной летом, когда астраханская жара и ветер способствуют размножению и переносу болезнетворных микроорганизмов (рис. 2).

Таблица 1

Примеры г. Астрахани

Фотофиксация	Месторасположение
	Кировский район, улица С. Перовской
	Советский район, улица Н. Островского
	Советский район, улица Н. Островского / Бэра, на фоне школы №14

Продолжение таблицы 1

	<p>Советский район, улица Дубровинского, нет и 10 м до ларька с продуктами</p>
	<p>Советский район, улица Дубровинского</p>



Рис. 2. Советский район, улица Дубровинского

Поговорим о дизайне мусорных баков и их вписании в городскую среду.

Представленный пример можно встретить во многих дворах, но не во всех районах дело

обстоит так плохо. Уже с прошлого года в некоторых районах г. Астрахани можно встретить жёлтые решётчатые контейнеры для пласти-

ковых бутылок. Это предвещает, что город постепенно переходит к разделному сбору мусора (рис. 3).



Рис. 3. Советский район, улица Дубровинского

Ещё есть примеры более благоустроенных территорий для сбора ТБО, они же встречаются около элитных жилых комплексов. Однако насколько это привлекательно выглядит на фоне жилых домов и всего дворового пространства?

С точки зрения эргономики необходимо использовать такие «мусорные точки», которые не привлекали бы внимания своим не ухоженным видом, цветом и вписывались бы в окру-

жающую нас среду. Эту проблему можно решить: использовать баки, спрятанные под землю. Они опускаются туда на платформе, а на поверхности земли остаются только приемники [5]. Они же в свою очередь могут быть различными по форме и цвету, в зависимости от места расположения (табл. 2).

Таблица 2

Европейские мусорные контейнеры [3]	
Фотофиксация	Описание
	<p>Контейнеры автоматически поднимаются из-под земли</p>

Продолжение таблицы 2

	<p>Различные виды приемников ТБО</p>
	<p>Различные виды приемников ТБО</p>

Такие подземные мусорные хранилища для нашего города были бы идеальным вариантом: они занимают мало места, не портят вид улиц, не привлекают бомжей и животных, а самое главное – не будут пахнуть при нашем жарком климате. Но стоимость такой системы – от 400 тыс. руб. за бак

[3]. Это не малые деньги, не у всех муниципальных образований российских регионов есть возможность приобрести такие контейнеры.

Не только в Европе, но и в некоторых городах нашей страны такую систему стали внедрять, например, в Москве, Иркутске (рис. 4).



Рис. 4. г. Москва [3]

Ещё существует такая система, когда вместо бака под землёй находится гигантский мешок [3]. Такой сборник ТБО стали использовать в Тюмени (рис. 5) и в Астрахани в жилом комплексе «Сердце Каспия» (рис. 6).

Существует еще способ сбора ТБО – это вакуумный мусоропровод. Это горизонтальная си-

стема работает по принципам пневмопочты (рис. 7). Все отходы попадают в распределитель, а от туда уже вывозится на свалку. К этой же системе можно подключить мусоропровод из многоквартирных жилых домов.



*Рис. 5. г. Тюмень [2]*



*Рис. 6. г. Астрахань, улица Набережная Приволжского залива, жилой комплекс «Сердце Каспия»*



Рис. 7. Вакуумный мусоропровод [2]

Вернёмся к разделному сбору мусора. Во многих странах уже 60–80 % всего мусора превращают во вторичное сырьё, в нашей же стране эта система развита ещё не во всех регионах. Так, в России 90 % мусора оказывается на свалках, а только 4–5 % идёт на переработку [4]. Свалки с каждым годом увеличиваются, иногда они горят, выделяя токсические вещества, которые вредят здоровью человека. А искусственно

синтезированные материалы вообще не перерабатываются в природе, поэтому в любом случае нужна помощь человека. Раздельный сбор мусора и вторичная его переработка позволяют сократить количество свалок, экономить ценные природные ресурсы, воду и энергию при производстве товаров из вторичного сырья, сократить отходы, образующиеся в результате добычи ресурсов и производства товаров [6] (рис. 8).



Рис. 8. Экономика замкнутого цикла [4]

В заключение можно сказать, что необходимо переходить к европейскому уровню складирования ТБО, который улучшают внешний вид улиц, эргономично вписываются в окружающую

среду, и однозначно надо избавляться от советского типа контейнеров, которые являются местом сбора бомжей и собак, разносящих инфекции по улицам.

#### Список литературы

1. СанПиН 42-128-4690-88 Санитарные правила содержания территорий населенных мест.
2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Астрахань>.
3. <https://varlamov.ru/1336605.html>.
4. [www.мойэкодвор.рф](http://www.мойэкодвор.рф).
5. Калугина С. М., Селиванова С. В., Колыванова Е. В. Анализ и оценка зарубежного опыта обращения с твердыми бытовыми отходами // 31 Неделя науки СПбГПУ: мат-лы межвуз. науч. конф. Санкт-Петербург, 25–30 нояб., 2002. Ч. 1.
6. Букреев Е. М., Корнеев В. Г. Твёрдые бытовые отходы – вторичные ресурсы для промышленности // Экология и промышленность России. 1999.

#### Ссылка для цитирования:

Раздрогоина С. А. О проблеме складирования твердых бытовых отходов в г. Астрахани // Инженерно-строительный вестник Прикаспия : научно-технический журнал / Астраханский государственный архитектурно-строительный университет. Астрахань : ГАОУ АО ВО «АГАСУ», 2019. № 2(28). С. 21–27.

© С. А. Раздрогоина