



Столыпинский  
вестник

Научная статья

Original article

УДК 340.12

**НЕОБХОДИМОСТЬ СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ  
АВТОМАТИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ  
РЕГИОНА НА ПРИМЕРЕ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**THE NEED TO CREATE AN INFORMATION SYSTEM FOR AUTOMATING  
THE ACTIVITIES OF THE MINISTRY OF ECOLOGY OF THE REGION ON  
THE EXAMPLE OF THE CHELYABINSK REGION**

**Шмарыга Дарья Павловна**, студент 2 курс, Кафедра информационных технологий и экономической информатики Институт информационных технологий Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Россия, г. Челябинск

**Darya Pavlovna Shmaryga**, 2nd year student, Department of Information Technology and Economic Informatics Institute of Information Technology Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Chelyabinsk State University" (FSUE VO "ChelSU") Russia, Chelyabinsk

**Аннотация.** Статья посвящена актуальности и необходимости внедрения информационной системы мониторинга контейнерных площадок для Министерства экологии Челябинской области. В статье рассматриваются существующие проблемы управления контейнерными площадками,

анализируется законодательная база, и предлагаются решения для автоматизации процессов мониторинга. Также обсуждаются преимущества такой системы для улучшения экологической обстановки и эффективности работы государственных органов.

**Annotation.** The article is devoted to the relevance and necessity of implementing an information system for monitoring container sites for the Ministry of Ecology of the Chelyabinsk region. The article examines the existing problems of container site management, analyzes the legislative framework, and offers solutions for automating monitoring processes. The advantages of such a system for improving the environmental situation and the efficiency of government agencies are also discussed.

**Ключевые слова:** информационная система, мониторинг, контейнерные площадки, экология, автоматизация, управление отходами, Челябинская область.

**Keywords:** information system, monitoring, container sites, ecology, automation, waste management, Chelyabinsk Region.

### **Обзор актуальности проблемы мониторинга контейнерных площадок в современной экологической практике**

Контейнерные площадки для накопления твердых коммунальных отходов (ТКО) — это специально организованные территории для временного хранения и сбора отходов, таких как пластик, стекло, бумага и металл. Региональные операторы занимаются исключительно вывозом мусора, тогда как состояние и обслуживание площадок — в ведении собственников земельных участков или управляющих компаний.

Согласно федеральному законодательству, ответственность за состояние контейнерных площадок возлагается на собственников земельных участков или управляющие компании. В случае, если площадка находится на придомовой территории многоквартирного дома, за ее состояние отвечает управляющая

компания (например, ТСЖ или ЖСК). Если же площадка расположена на муниципальной территории, ответственность за ее состояние возлагается на муниципалитет.

Контейнерные площадки играют важную роль в городской инфраструктуре, так как их состояние напрямую влияет на экологическую обстановку и качество жизни населения. Контроль за обращением с отходами регулируется широкой законодательной базой, включая Конституцию РФ и Федеральный закон № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления"<sup>1</sup>.

Согласно законодательству, региональный оператор отвечает за организацию всей технологической цепочки обращения с отходами, включая сбор, накопление, транспортировку, обработку и утилизацию отходов. Органы местного самоуправления обеспечивают создание и содержание площадок для накопления ТКО и ведут их реестры.

Реестры контейнерных площадок включают данные о расположении площадок, их технических характеристиках и собственниках. В 2019 году вступили в силу Правила обустройства мест накопления ТКО и ведения их реестра, утвержденные постановлением Правительства РФ № 1039. Эти правила конкретизируют нормы закона № 89-ФЗ и устанавливают требования к ведению реестра, включая обязательную регистрацию контейнерных площадок<sup>2</sup>.

Реестр контейнерных площадок представляет собой базу данных о местах накопления ТКО, которая ведется как на бумаге, так и в электронном виде. Он должен быть доступен для общественности через сайт муниципалитета. Содержание реестра включает местоположение площадки, ее технические характеристики, источники образования ТКО и сведения о собственнике.

---

<sup>1</sup> Федеральный закон от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19109/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/), свободный.

<sup>2</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 31 августа 2018 года № 1039 "Об утверждении Правил обустройства мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов и ведения их реестра" [Электронный ресурс] / Российская Федерация. - Москва, 2018. - Режим доступа: <https://base.garant.ru/72036220/>.

Ведение реестра контейнерных площадок в бумажном или электронном виде — исключительное полномочие органов местного самоуправления. Собственники площадок подают заявки на включение сведений о площадке в реестр, и муниципальные органы отвечают за соответствие реестра установленным требованиям.

### **Деятельность Министерства экологии Челябинской области в сфере мониторинга контейнерных площадок**

Согласно Положению о Министерстве экологии Челябинской области, Министерство является органом исполнительной власти Челябинской области, уполномоченным в сфере обращения с отходами.

Основными функциями Министерства в сфере обращения с отходами, согласно Положению<sup>3</sup>, являются:

- осуществление регионального государственного экологического надзора, включающего в себя осуществление государственного надзора в области обращения с отходами на объектах хозяйственной и (или) иной деятельности, подлежащих региональному государственному экологическому надзору;
- участие в организации обеспечения доступа к информации в сфере обращения с отходами;
- разработка и реализация региональных программ в сфере обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами;

Структура Министерства экологии региона приведена ниже (рисунок 1).

---

<sup>3</sup> Постановление от 20 июля 2004 года № 366 "Об утверждении Положения, структуры и штатной численности Министерства экологии Челябинской области" [Электронный ресурс] / Правительство Челябинской области. - Челябинск, 2004. - Режим доступа: <https://mineco.gov74.ru/mineco/overview/credentials.htm>



Рисунок 1 – Структура Министерства экологии Челябинской области

Для исполнения функций в сфере обращения с отходами в Министерстве экологии Челябинской области существует Управление организации обращения с отходами.

Управление помимо прочего имеет следующие полномочия :

- разрабатывает и реализует региональную программу в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, участвует в разработке и выполнении федеральных программ в области обращения с отходами;
- осуществляет прием отчетности об образовании, утилизации, обезвреживании, о размещении отходов, представляемой в уведомительном порядке субъектами малого и среднего предпринимательства, в процессе хозяйственной и (или) иной деятельности которых образуются отходы на объектах, подлежащих региональному государственному экологическому надзору;
- организует деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и захоронению ТКО на территории Челябинской области;

- регулирует деятельность регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами, за исключением установления порядка проведения его конкурсного отбора;

- осуществляет региональный государственный надзор в области обращения с отходами на объектах хозяйственной и (или) иной деятельности, подлежащих региональному государственному экологическому надзору; осуществляет иные полномочия в соответствии с полномочиями органов исполнительной власти субъектов РФ в сфере обращения с отходами и не отнесенные законодательством к полномочиям иных органов исполнительной власти Челябинской области

Для выполнения федерального законодательства и осуществления своей деятельности Управление ведет реестры контейнерных площадок. Как было упомянуто ранее, законодатель не устанавливает форму ведение данного реестра.

Долгое время Управление вело реестр в форме электронной таблицы. Пример такого реестра приведен ниже (рисунок 2).

А	В	С	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я	
№ п/п	Место размещения	Длина в ширину	Площадь	Подкаты	Страна	Район	Начальник участка	Районный оператор	Районный оператор	Районный оператор	Районный оператор	Районный оператор	Районный оператор	Районный оператор	Районный оператор	Районный оператор	Районный оператор	Районный оператор	Районный оператор	Районный оператор	Районный оператор	Длина в ширину	Длина в ширину	Длина в ширину	Длина в ширину	Длина в ширину	Длина в ширину	Длина в ширину	Длина в ширину	
								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
470	Молодецкий ул. Мельников, 9	53,418716, 56,993885		4	Абдука	Сельский район	Иванов															0	0	0	0	0	0	0	0	
488	Челябинск, ул. Параткина, д. 18	55,173857, 61,218829		10	Абдука	Приморский район	Иванов															0	0	0	0	0	0	0	0	

Рисунок 2 – Пример реестра контейнерных площадок в формате электронной таблицы

Такой способ ведения реестра имеет несколько недостатков:

1. Ограниченные возможности для автоматизации процессов. В электронной таблице отсутствует функционал, который мог бы автоматически выполнять определенные задачи, такие как напоминания о сроках обслуживания контейнерных площадок или генерация отчетов.

2. Ограниченный доступ и совместная работа. Электронная таблица может быть доступна только ограниченному числу пользователей и может вызвать проблемы с совместной работой и обменом информацией как между сотрудниками Министерства, так и между иными органами власти.

3. Ограниченная безопасность данных. Электронные таблицы могут быть менее защищены от несанкционированного доступа, что может привести к утечке конфиденциальной информации.

4. Ограниченный анализ и отчетность. В электронной таблице может быть затруднительно проводить анализ данных и генерировать различные отчеты с необходимой детализацией и уровнем аналитики.

5. Ограниченные возможности интеграции. Электронную таблицу нельзя интегрировать с другими информационными системами и сервисами, что затрудняет обмен данными и совместную работу.

На рисунке 3 представлен процесс занесения сведений в реестр контейнерных площадок, переданных от муниципалитетов.



Рисунок 3 – Процесс занесения сведений в реестр контейнерных площадок

Таким образом, ведение реестра в формате таблицы значительно замедляло работу Управления, не предоставляло возможности муниципалитетам и иным органам исполнительной власти оперативно контролировать наполненность реестра и актуализировать данные.

Также немаловажным аспектом работы Управления является решение проблемы захламленности контейнерных площадок, то есть наличие мусора на контейнерной площадке за пределами контейнеров. Это не только является серьезным вызовом для городской инфраструктуры и экологической устойчивости, но и создает большую нагрузку на сотрудников Управления в виде реагирования на обращения о наличие захламленности. На рисунке 4 представлен процесс донесения информации о захламленности контейнерной площадки.

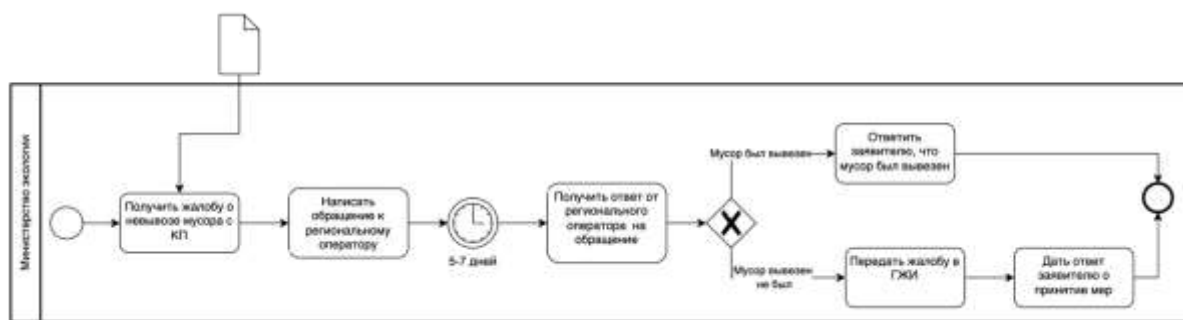


Рисунок 4 – Схема процесса донесения информации о захламленности контейнерно площадки до внедрения системы

Реагирование и формирование ответа на заявку гражданина о захламленности контейнерной площадки/невывозе мусора занимает у сотрудника 1–2 недели: требуется принять обращение, определить контейнерную площадку и ее владельца, написать обращение к региональному оператору и попросить предоставить доказательства уборки, и только затем дать ответ гражданину.



## **Востребованность создания системы мониторинга контейнерных площадок**

Цифровизация процессов управления отходами и создание системы мониторинга контейнерных площадок являются важными шагами в направлении улучшения управления отходами, снижения экологического воздействия и повышения качества обслуживания. Министерство экологии Челябинской области нуждается в системе мониторинга контейнерных площадок по следующим причинам:

1. **Повышение оперативности и точности данных:** Текущая система управления контейнерными площадками в форме электронной таблицы имеет множество недостатков, таких как ограниченные возможности для автоматизации процессов, ограниченный доступ и совместная работа, ограниченная безопасность данных и сложность анализа и отчетности.

2. **Сокращение временных затрат и ошибок:** Ведение реестра в формате таблицы значительно замедляет работу Управления, не предоставляя возможности муниципалитетам и иным органам исполнительной власти оперативно контролировать наполненность реестра и актуализировать данные. Ручное заполнение заявок на субсидирование контейнерной площадки приводит к ошибкам и затратам времени как у заявителя, так и у работников, которые обрабатывают и проверяют эти заявки.

3. **Эффективное управление ресурсами:** Система мониторинга позволит оптимизировать процессы управления контейнерными площадками, улучшить контроль за состоянием площадок и сократить затраты на выполнение рутинных задач.

4. **Улучшение экологической ситуации:** Оперативное выявление и устранение захламленности контейнерных площадок способствует улучшению экологической ситуации в регионе, что напрямую влияет на качество жизни населения.

После анализа упомянутых выше тезисов было принято решение о разработке и внедрении системы мониторинга контейнерных площадок. Эта

необходимость ощущается на различных уровнях власти в Челябинской области, подчеркивая актуальность и значимость такого проекта для оптимизации процессов, связанных с контролем и оснащением контейнерных площадок.

В таблице 1 приведено обоснование потребности в создании системы мониторинга контейнерных площадок для сотрудников органов власти Челябинской области различных уровней (таблица 1).

Таблица 1 – Обоснование потребности системы для некоторых должностных лиц

Должность	Обязанности, касающиеся мониторинга контейнерных площадок	Потребность в системе
Губернатор Челябинской области	Поддержание благоприятной экологической обстановке в регионе	Получение оперативной информации о состоянии контейнерных площадок
Заместитель Губернатора Челябинской области в сфере обеспечения экологической безопасности, охраны окружающей среды	Контроль за состоянием и чистотой контейнерных площадок с целью соблюдения экологических стандартов	Обеспечение эффективности процессов, связанных с мониторингом контейнерных площадок
Министр экологии Челябинской области	Обеспечение соблюдения экологических норм и контроль за состоянием инфраструктуры	Контроль и обеспечение соблюдения экологических норм на контейнерных площадках, мониторинг ситуации с захламлённостью площадок
Начальник управления программ и проектов в области охраны окружающей среды Министерства экологии Челябинской области	Реализация стратегических проектов по улучшению экологической ситуации	Повышение эффективности проектов по улучшению экологии
Начальник отдела организации	Управление и контроль за	Оптимизация процессов управления

обращения с отходами Министерства экологии Челябинской области	процессами обращения с отходами	отходами и чистотой площадок, получение сводной информации о степени захламленности площадок
Сотрудник управления организации обращения с отходами Министерства экологии Челябинской области, отвечающий за ведение реестра контейнерных площадок	Организация и ведение реестра контейнерных площадок с целью контроля за их состоянием	Обеспечение точности и актуальности данных в реестре, оперативного доступа к реестру и статистической информации
Сотрудник управления организации обращения с отходами Министерства экологии Челябинской области, отвечающий за деятельность по субсидированию контейнерных площадок	Распределение и контроль за использованием средств для субсидирования контейнерных площадок	Снижение числа ошибок в заявлениях на субсидирование, сокращение времени на ведение реестра субсидий
Глава муниципалитета Челябинской области	Управление муниципальными территориями и инфраструктурой	Оперативное получение сводной и статистической информации о контейнерных площадках, ситуации по захламленности контейнерных площадок в муниципалитете
Сотрудник муниципалитета	Контроль за состоянием и чистотой контейнерных площадок в муниципалитете	Внесение/редактирование информации о контейнерных площадках напрямую в системе, создание заявок на субсидию в системе

Таким образом, для повышения эффективности работы сотрудников различных ведомств Челябинской области, необходимо системы мониторинга контейнерных площадок.

Для выполнения своих функций система должна соответствовать некоторым требованиям, таким как:

1. Регистрация и учет контейнерных площадок:
  - Возможность добавления, удаления и обновления данных о контейнерных площадках.
  - Ведение реестра контейнерных площадок с указанием их местоположения и характеристик.
2. Аналитика и отчетность:
  - Генерация отчетов по состоянию контейнерных площадок за определенные периоды.
  - Формирование статистики на основе информации из реестра контейнерных площадок.
3. Пользовательские роли и права доступа:
  - Разграничение прав доступа для разных категорий пользователей (администраторы, муниципальные служащие, сотрудники органов исполнительной власти и т.д.).
  - Персонализированные панели управления для различных ролей.
4. Мониторинг захламленности:
  - Отображение состояния Челябинской области по степени захламленности контейнерных площадок на дашборде.
  - Распознавание захламленности контейнерных площадок с помощью технологий компьютерного зрения.

Таким образом, создание системы мониторинга контейнерных площадок является важным шагом в направлении повышения эффективности управления отходами и улучшения экологической ситуации в Челябинской области.

#### **Использованные источники:**

1. Федеральный закон от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19109/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/), свободный.

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 31 августа 2018 года № 1039 "Об утверждении Правил обустройства мест (площадок) накопления твердых коммунальных отходов и ведения их реестра" [Электронный ресурс] / Российская Федерация. - Москва, 2018. - Режим доступа: <https://base.garant.ru/72036220/>.
3. Постановление от 20 июля 2004 года № 366 "Об утверждении Положения, структуры и штатной численности Министерства экологии Челябинской области" [Электронный ресурс] / Правительство Челябинской области. - Челябинск, 2004. - Режим доступа: <https://mineco.gov74.ru/mineco/overview/credentials.htm>

**The sources used:**

1. Federal Law No. 89-FZ of June 24, 1998 "On Production and Consumption Waste" [Electronic resource]. – Access mode: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19109/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/), free.
2. Resolution of the Government of the Russian Federation No. 1039 dated August 31, 2018 "On Approval of the Rules for the Arrangement of places (sites) for the accumulation of solid municipal waste and maintaining their register" [Electronic resource] / Russian Federation. - Moscow, 2018. - Access mode: <https://base.garant.ru/72036220/>.
3. Resolution No. 366 dated July 20, 2004 "On approval of the Regulations, structure and staffing of the Ministry of Ecology of the Chelyabinsk Region" [Electronic resource] / Government of the Chelyabinsk Region. - Chelyabinsk, 2004. - Access mode: <https://mineco.gov74.ru/mineco/overview/credentials.htm>

©Шмарыга Д.П., 2024 Научный сетевой журнал «Столыпинский вестник» №6/2024.

**Для цитирования:** Шмарыга Д.П. НЕОБХОДИМОСТЬ СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ РЕГИОНА НА ПРИМЕРЕ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ // Научный сетевой журнал «Столыпинский вестник» №6/2024