



МОНИТОРИНГ И АВТОМАТИЗАЦИЯ КОНТЕЙНЕРНЫХ ОТХОДОВ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАНА И РЕСПУБЛИКА КАРАКАЛПАКСТАНА

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10527424>

Амангелдиев Улугбек Алишерович

*самаркандский государственный университет ветеринарной медицины,
животноводства и биотехнологий*

нукусского филиала

q.x.f.d., (PhD) Х.А.Маматов

АННОТАЦИЯ

В данной статье описан метод контроля уровня отходов в мусорных контейнерах, при котором оценка комплектности контейнеров автоматизирована. Эта мера упрощает переработку и утилизацию отходов.

Также очищает дома от мусора. В целях защиты здоровья людей и окружающей среды от потенциальных опасностей, связанных с задержкой удаления мусора и загрязнением окружающей среды, необходимо систематически контролировать удаление мусор.

Ключевые слова

метод, мусорный контейнер, мусор, автоматизировать, иутилизация, АСКО, МТС,

Проблема контроля отходов в контейнерах для мусора является частью общей проблемы обращения с отходами. На улицах становится обычным явлением переполненные мусорные контейнеры. Эта проблема связана со старым способом вывоза мусора из домов.

Тип отходов, которые влекут за собой загрязнение окружающей среды - это бытовые остатки жизнедеятельности человека, состоящие из пищевых отходов, листьев и неразлагающихся продуктов, таких как пластмасса, бутылки, медицинские и больничные средства. Вывоз мусора является постоянно растущей проблемой. Твердые отходы могут быть разделены на органические и неорганические, произведенные различными видами деятельности общества и потерявшие свою ценность для первоначального пользователя. Твердые бытовые отходы (ТБО) собираются с помощью мусорного бака в определенном месте для района и улицы. Основная трудность задачи заключается в том, чтобы правильно проверить наполненность баков для сбора отходов. В данный момент, для большинства районов и улиц определен интервал времени через который

машина для сбора мусора периодически приезжает. Это достаточно нерациональный метод. Нынешняя система контроля за ТБО не так эффективна, так как практически не учитывает прогресс в технологиях, появившийся в последние годы. Нет гарантии в своевременной уборке мусора во всех местах. Чтобы преодолеть эту проблему, предлагается новый подход – автоматическая система управления сбором отходов. Шаг вперед к тому, чтобы сделать процесс сбора автоматическим и эффективным. На рисунке 1 показана схема автоматической системы контроля за отходами (АСКО), в этом подходе всю систему можно поделить на четыре составляющие: умный мусорный бак, точка приема сигналов, мусороуборочное транспортное средство (МТС) и центр управления и контроля.

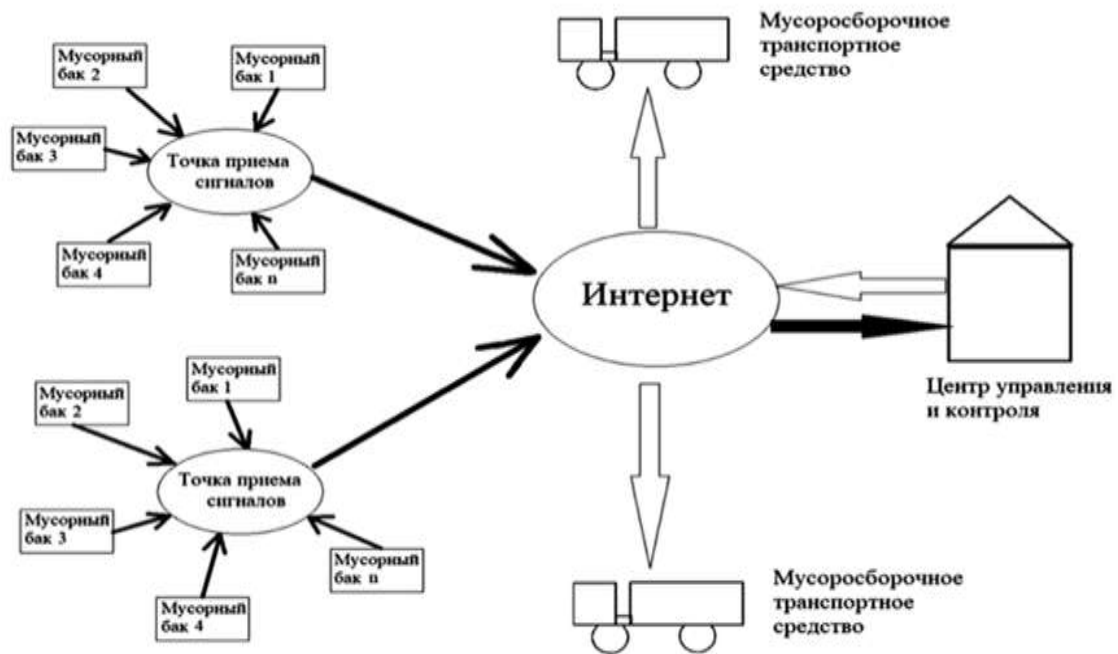


Рис. 1. Архитектура АСКО

Умный мусорный бак – электронное устройство, состоящее из двух инфракрасных датчиков, кодировщика и радиочастотного (РЧ) передатчика. Оба датчика являются датчиками объема, такими же, какие используют для охраны автомобилей. Использование двух датчиков повышает точность и позволяет избежать проблем, связанных с крупногабаритными предметами. Точка приема сигналов – электронное устройство, состоящее из РЧ приемника и обработчика, задача которого заключается в перенаправлении сигнала в интернет. Можно обойтись без этого модуля, но в условиях перегрузки 3G и 4G узлов, надежность АСКО упадет. Центр управления – центральное звено, управляющее всеми интеллектуальными функциями. Работа АСКО сводится к отправке сигнала умного мусорного



бака, когда уровень мусора достигнет определенной отметки, далее точка приема принимает сигнал РЧ приемником и перенаправляет его по сети интернет в центр управления и контроля. Затем ближайший МТС получает задание: перемещение и сбор. По завершении, МТС отправляет сигнал, что мусорный контейнер готов к повторному использованию. Таким образом, АСКО - шаг вперед, чтобы автоматизировать сбор и обнаружение избыточного в баке мусора. Эта автоматизация также снижает трудозатраты и, следовательно, стоимость всего процесса. Данная система может быть внедрена в любом месте с легкостью и в разумные сроки

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Мубаракшина Ф.Д., Гусева А.А. Современные проблемы и технологии переработки мусора в России и за рубежом // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета, 2011. № 4 (8). С. 91-98.

2. Шубов Л.Я., Доронкина И.Г., Борисова О.Н. Проблема твердых бытовых отходов глобальная проблема XXI века // Сервис в России и за рубежом, 2011. № 1. С. 258-263

3. Жураев А.Ш., Джурев Р.У., Тоиров М.Ш., Усмонов М.З., Хамраев И.С., Жумакулов М.Ю. Исследования гидродинамической очистки жидкостей, предложенной профессором Финкельштейном З.Л. // XLI INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE «EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY». June 7-8, 2018. London, United Kingdom. 28-30 стр.

4. Abduazizov N.A., Zhuraev A.Sh. Development of the Mathematical Model of Thermal Processes in the Controlling Loop of the Hydraulic Power Unit of the Quarry Combine .