



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2018»
XIII Халықаралық ғылыми конференциясы

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XIII Международная научная конференция
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2018»

The XIII International Scientific Conference
for Students and Young Scientists
«SCIENCE AND EDUCATION - 2018»



12th April 2018, Astana

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2018»
атты XIII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XIII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2018»**

**PROCEEDINGS
of the XIII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2018»**

2018 жыл 12 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2018» атты студенттер мен жас ғалымдардың XIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XIII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2018» = The XIII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2018». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2018. – 7513 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-997-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-997-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2018

Наступление эпохи интернета вещей дает огромные возможности в изучении весьма реальных проблем в сфере защиты правовых интересов пользователей. Улучшившееся понимание различий между сетью, операционными системами вещей, прикладным программным обеспечением и их применением (особенно когда речь идет о защите и безопасности пользователей) позволит создать набор солидных практических методов для многообразных заинтересованных сторон, как в виртуальном, так и в физическом мире. Конечно, остаются без ответа многие вопросы. Какие виды ответственности широкая публика унаследует благодаря использованию Интернет - устройств для защиты людей от опасного поведения и злоупотреблений (например, в некоторых юрисдикциях по закону вокруг плавательного бассейна требуется ограда)? Будет ли концепция небрежности и причинной обусловленности изменяться в условиях Интернета Вещей? Каковы последствия отказа от своевременного обновления критичного для безопасности программного обеспечения? Эти и другие вопросы, определенно, возникнут, поскольку популяция Интернет - устройств увеличивается, становясь неотъемлемой частью нашей повседневной жизни.

Модель умного мусорного контейнера может находиться в постоянном интерактивном взаимодействии с каждым жителем через ИКТ. Наиболее ключевым информационно – коммуникационными технологиями считаем открытие Wi – Fi, Интернет вещей (Internetofthings).

Очевидно, что на начальном этапе, как и для любой страны, для Казахстана существует множество сложностей для внедрения «интеллектуального мусорного контейнера», но, в конечном итоге, положительный эффект от результатов внедрения сможет значительно превысить их и создать достаточно благоприятные условия экономического роста [4].

Список использованных источников

1. Богородицкая, И.А. М2М – новые возможности для развития сотового бизнеса [текст] / И.А. Богородицкая // Электросвязь. – 2012. – №1. – С. 38-39.
2. Голышко, А. Строим «интеллектуальный городок» [текст] / А. Голышко // Мобильные телекоммуникации. – 2013. - №10. – С. 46-51.
3. GPS контроль за организацией вывоза мусора [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://контроль.com.ua/ru/resheniya/kontrol-za-organizatsiej-vyvoza-musora.html> (дата обращения: 23.05.2016).
4. Балабаев О.Т., Саржанов Д.К., Кдиргалиева А.К., Саурбаев А.С. Заявление о выдаче патента Республики Казахстан на изобретение. МПК В65F1/14, G08B25/10 «Система для дистанционного контроля за мусорными контейнерами». Регистрационный номер 2016/0151.1 от 11 февраля 2016 года.

УДК 004.384

НЕСООТВЕТСТВИЕ ХРАНЕНИЯ ТБО ГОРОДА АСТАНЫ МЕЖДУНАРОДНЫМ СТАНДАРТАМ

Хисамутдинов Рафаэль Мергалиевич
Хисамутдинова Виктория Викторовна
gv12.06@mail.ru
raf.kz@inbox.ru

Студенты ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан
Научные руководители – Сеилов Ш.Ж., Сагындыков Е.К.

В двадцать первом веке современный человек потребляет значительно больше товара в упаковке, пластмассовой или стеклянной таре, нежели чем его предки. Ежегодно объемы

одноразовой продукции увеличиваются, а вместе с ними увеличивается и количество отходов. В настоящее время проблема загрязнения является не просто трудностью, а экологической глобальной катастрофой, которую следует срочно решать. Анализируя опыт зарубежных стран можно сказать, что они предприняли определенные шаги после осознания всей опасности загрязнения твердыми бытовыми отходами.

Твердые бытовые отходы это серьезнейшая экологическая проблема не только мегаполисов, но и различных урбанизированных территорий, городов и населенных пунктов. Проблема утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления является одной из наиболее значимых мировых проблем в области охраны окружающей среды.

На данный момент в Казахстане начинают пользоваться опытом зарубежных стран, массово начинают внедряться идеи способные улучшить экологическую ситуацию страны, но в большинстве случаев предложенные идеи, к сожалению, не сильно помогают справиться с глобальной проблемой двадцать первого века. Как показывает выведенная нами статистика, семьдесят процентов людей не готовы принимать новые технологии, связано это в большинстве случаев с воспитанием. Необходимо в первую очередь заняться привлечением людей к правильной сортировке и сбору ТБО. Остальные тридцать процентов населения готовы принимать новые технологии, но отпугивают эту инициативу у населения наши полигоны для сбора ТБО. Сегодня жителям нашей страны известны методы хранения и переработки ТБО. Самая распространенная технология в Казахстане обращения с отходами это полигонное захоронение отходов.

Но население нашей страны должно так же знать что большинство полигонов, где на сегодня размещаются ТБО, исчерпали свой срок действия, и мы должны понимать, что сейчас идет несоответствие международным стандартам хранения ТБО. Что может повлечь за собой массу как экологических, так и экономических проблем в нашей стране.

В настоящее время почти во всех странах мира большая часть ТБО подвергается захоронению на свалках и полигонах: в Республике Казахстан около 97 %, в России – более 90 %, в США – 54 %, во Франции – 32 %, в Швейцарии – 49 % [1].

Исключение составляют страны с ограниченной территорией и высокой плотностью населения, такие как Япония, Швеция, Германия, Дания, Бельгия, где в свою очередь на полигоны захоронения вывозят от 4 до 18 % ТБО [2].

На первых этапах внедрения зарубежных технологий Казахстан может похвастаться только тем, что массово продолжает складировать на полигоны ТБО, так как данный метод сегодня считается единственным способом обезвреживания ТБО.

Согласно межгосударственному стандарту о ресурсосбережении и обращении с отходами ГОСТ 30772–2001. Полигон это не обычная свалка, его назначение заключается в защите окружающей среды от продуктов разложения твердых бытовых отходов.

Полигоны являются природоохранными сооружениями, предусмотренными для складирования твердого утильсырья и защиты окружающей среды от его вредного воздействия. Благодаря таким объектам меньше загрязняется атмосфера, почва, поверхностные и подземные воды. За пределы участка складирования отходов не распространяются патогенные микроорганизмы, а сам мусор обеззараживается биологическим методом.

На полигонах органическую составляющую ТБО можно утилизировать с последующим улавливанием биогаза. При организации полигона ТБО на 15–20 лет необходимо соблюдать санитарные требования прописанные ГОСТом 17.5.1.01–83 Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения. Расстояние от ближайшей жилой застройки не может быть меньше 500 м. К полигонам подводят дороги с твердым покрытием.

Участок, выделенный для складирования ТБО, по всему периметру окружается защитной лесополосой шириной не меньше 20 м. Грунтовые воды под полигоном должны располагаться на глубине более 2 м. На самом участке не могут находиться выходы родников. Для зон, где планируется хранить утильсырье, строго запрещено использовать

акватории озер, болот, стариц, рек. Весь полигон ТБО разбивают на участки, каждый из которых рассчитан на 3–5 лет эксплуатации. В составе первой очереди выделяют стартовый комплекс с объемом хранения ТБО на 1-2 года.

Полигоны ТБО всегда оснащают специальными противодиффузионными экранами, которые размещают вдоль бортов и по днищу площадки. Также на этих объектах устанавливают системы перехвата, отвода и очистки фильтрата, сеть наблюдательных скважин, позволяющих следить за качеством грунтовых вод. Эксплуатация полигонов ТБО подразумевает проведение ряда процедур. Чтобы почвы и воздушный бассейн не загрязнялись, переполненные рабочие карты на площадке каждый день покрывают грунтом. Также должна быть организована система сбора, отвода и утилизации биогаза. Перед обустройством зоны для складирования мусора подготавливают детальный проект полигона ТБО [3].

Рассматривая в качестве примера полигон для захоронения ТБО, в городе Астане, нужно отметить, что полигон спроектирован в соответствии с ведущими мировыми стандартами, но, к сожалению, этот полигон не эксплуатируется в настоящее время в соответствии с лучшими стандартами.

Поэтому, изучая полигоны зарубежных стран, хотелось бы предложить идею о разработке методического указания (рекомендаций) по правильной, можно сказать грамотной эксплуатации полигона. Нужно отметить, что если нам удастся повысить эксплуатацию полигона в Астане до мирового уровня, то, можно сказать, он станет моделью для последующего применения во всей Республики Казахстан [5].

Сегодня не для кого уже не секрет что на территории Казахстана все отходы вывозятся на мусорные свалки для захоронения, при этом анализируя сегодняшнюю ситуацию в стране можно сказать, что кроме действующего полигона ТБО в г. Астана, ни один полигон ТБО не может похвастаться соответствием санитарных правил и экологических стандартов.

Практически все полигоны исчерпали свой срок действия, требуются их рекультивация, сбор свалочного газа, при условии экономической целесообразности, а также строительство новых региональных инженерных полигонов. В республике не функционируют мусороперегрузочные (сортировочные) станции, где можно было проводить глубокую сортировку отходов с целью извлечения вторичных материальных ресурсов, а также биологически разлагаемой фракции для утилизации последней с производством "зеленой" энергии и компоста. Наконец, практически неразвитой остается система раздельного сбора отходов и (или) сортировки у источников образования ТБО [6].

На институциональном уровне не в полной мере создана инфраструктура сектора управления ТБО, имеют место разобщенность территорий в решении данной проблемы и отсутствие единой политики и единых стандартов в области обращения с отходами. Для решения существующих проблем в секторе необходимо внедрение регионального подхода по всей технологической цепочке обращения с отходами – от раздельного сбора «у источника» до захоронения инертной части ТБО на инженерных полигонах.

Внедрение регионального подхода в системе обращения с ТБО позволит создать комплексную устойчивую и эффективную систему обращения с ТБО, соответствующую мировым стандартам [6].

Для успешного внедрения опыта зарубежных стран на территории нашей страны мы считаем в первую очередь необходимо внедрить единственные государственные стандарты Республики Казахстан для технологии и оборудования именно для сектора обращения с твердыми бытовыми отходами. Целями такой стандартизации могут являться как повышение уровня безопасности жизни и здоровья граждан, имущества физических и юридических лиц, государственного и муниципального имущества, объектов с учетом риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, повышение уровня экологической безопасности, охрана животного и растительного мира [7].

Самое актуальное в двадцать первом веке это быть конкурентоспособным и иметь высокое качество продукции в нашем случае мы рассматриваем как услуги и работу, иметь своего рода единства измерений, рационального использования ресурсов, взаимозаменяемости технических средств различного рода оборудования, машины и комплектующие материалы. Самое главное обладать технической и информационной совместимости, должна быть сопоставимость результатов исследования и измерений, технических и экономико-статистических данных, исполнения государственных заказов, добровольного подтверждения соответствия продукции (работ, услуг) [7].

Создание систем классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации, систем каталогизации продукции (работ, услуг), систем обеспечения качества продукции (работ, услуг), систем поиска и передачи данных, содействие проведению работ по унификации.

Обязательное содействие соблюдению требований технических регламентов [7].

Необходимым так же является внедрение стандартов услуг по всей цепочке сбора, транспортировке, переработке и захоронению отходов. Подобная работа должна определять не только минимальный требуемый уровень услуг, но и количественные параметры, а так же минимальные технические характеристики используемой техники в процессе предоставления услуг [7].

Для решения всех проблем связанных с ТБО в Казахстане мы считаем необходимо в первую очередь с каждым годом совершенствовать системы управления, а также заняться разработкой экономических рычагов, стимулирующих сепарацию ТБО и захоронение отходов в соответствии с требованиями строительных и санитарных норм и правил Республики Казахстан. Необходимо улучшить систему сбора сортировки и усовершенствовать систему транспортировки ТБО на полигоны, а также заняться переработкой отходов.

Одним методом решения проблем сбора, сортировки, переработки ТБО является внедрение новых интеллектуальных сортировочных контейнеров предложенных нами.

Список использованных источников

1. Гринин А.С., Новиков В.Н. Промышленные и бытовые отходы: хранение, утилизация, переработка. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2002. – 336 с.
2. Промежуточный отчет о научно-исследовательской работе за 2012 год по теме «Разработка научных основ совершенствования технологии переработки твердых бытовых отходов». Исп.: Н. Ж. Муслимов, Н. С. Серикбаев, Р. И. Абилхадирова, С. Т. Жакупаева, И. А. Шеффинг –Астана 2012 год, С. 21.
3. Жакупаева С. Т., Абилхадирова Р. И., Серикбаев Н. С. Повышение уровня экологической безопасности полигонов твердых бытовых отходов в Республике Казахстан // Молодой ученый. — 2013. — №6. — С. 257-260. URL: <https://moluch.ru/archive/53/7171/> (Дата обращения: 04.12.2017) Интернет ресурс: Адрес сайта <https://www.gkh.ru/article/102381-poligon-tbo>.
4. Отчет Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан за 2009
5. КАЗИНФОРМ, АСТАНА. 7 сентября, «Полигон для захоронения ТБО в Астане спроектирован в соответствии с ведущими мировыми стандартами - Р. Фрост»;
6. Постановление Правительства Республики Казахстан от 9 июня 2014 года № 634. Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2016 года № 484;
7. Обзор программы модернизация системы управления твердыми бытовыми отходами на 2014 - 2050 годы