



УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ

ИСТОРИЯ
И СОВРЕМЕННАЯ ПРАКТИКА



**ВСЕРОССИЙСКОЕ ОБЩЕСТВО
ОХРАНЫ ПРИРОДЫ**

ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ БРОШЮРА
ДЛЯ ЖИТЕЛЕЙ ХАБАРОВСКОГО
КРАЯ



ХАБАРОВСК 2017


*Управление отходами. История и современная практика —
Хабаровск: ГАММА, 2017. — 40 с.*

В настоящей брошюре представлена информация о важнейшей составляющей жизни современного общества – управлении бытовыми (коммунальными) отходами. Издание рассказывает об историческом пути развития системы управления отходами региона с начала XX до настоящего времени, раскрывает ключевые проблемы в области обращения с отходами, описывает технологии сбора и переработки отходов, а так же формы участия населения в сокращении количества отходов и участии в общественном экологическом контроле.

**Издание разработано в рамках общественного
экологического проекта «Проотходы» при поддержке
Правительства Хабаровского края**


© ГАММА, 2017

© ХКО ООО «ВООП», 2017



**Эколого-просветительский
проект для жителей города
Хабаровска**

ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ !



Жизнь любого современного города немыслима без четко отлаженной и хорошо продуманной системы сбора и утилизации бытовых отходов. Современный ритм жизни ставит перед организациями, занимающимися санитарной очисткой городов совершенно новые задачи. За последнее десятилетие количество и состав бытовых отходов значительно изменился. Жители городов стали потреблять значительно больше товаров, что сказалось на увеличении общего количества отходов.

Появление современных экологических стандартов и повсеместное развитие технологий по вторичному использованию мусора серьезно повлияло на дальнейшую судьбу отходов, покидающих наши дома.

Сегодня система сбора и утилизация отходов в нашем городе соответствует самым современным мировым нормам. Хабаровск стал одним из первых городов России, где создан уникальный комплекс сооружений, позволяющих осуществлять сбор и сортировку отходов с применением новейших технологий. Захоронение отходов сегодня происходит уже не на свалках, а на специализированном полигоне, не наносящем вреда окружающей среде. Вся эта работа сегодня объединена в единую систему управления отходами города Хабаровска, о которой и пойдет речь в данной информационной брошюре.

Эффективное управление отходами, от которого напрямую зависит экологическое благополучие города и его жителей сегодня тесно связано с экологической культурой горожан.

С учетом актуальности проблем обращения с отходами во всем мире каждый современный человек сегодня должен иметь представления о том как отходы влияют на нашу жизнь, как можно сократить их количество, а также о современных способах их переработки и утилизации.

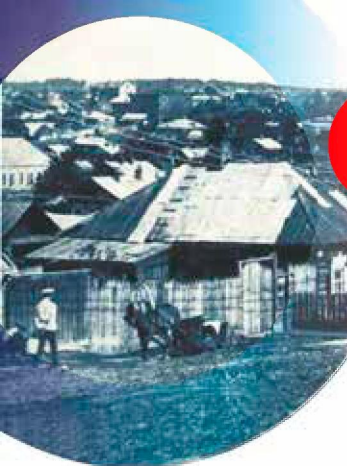
Мы надеемся, что с помощью данной брошюры жители города найдут ответы на давно интересовавшие их вопросы, откроют для себя немало интересных фактов из жизни отходов и смогут внести свой вклад в поддержание чистоты и обеспечение экологической безопасности в нашем замечательном городе.

Председатель краевого совета
Всероссийского общества охраны природы

ВЛАДИМИР СИДОРОВ



ИСТОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ В ХАБАРОВСКЕ



Вечный вопрос

С первых лет жизни нашего города состояние жилищно-коммунальной сферы было предметом пристального внимания органов государственного управления и общественности. Однако молодому городу на восточных рубежах Российской империи понадобилось немало лет для создания работоспособной системы благоустройства, сбора и удаления отходов.

Проблема благоустройства городских улиц, несмотря на все усилия властей, казалась «вечной». Вопросы о «непроходимости улиц во время талого состояния почвы и вообще в дождливую погоду» вставали из года в год.

Согласно хроникам конца XIX, начала XX вв., за зиму на улицах Хабаровска и возле домов скапливалось много нечистот, с наступлением весны ощущалось сильное зловоние. Особенно много хлопот доставляли слободки, где проживали иностранные подданные. Вопросы благоустройства неоднократно поднимались горожанами на страницах газет. Так, в «Приамурских ведомостях» сообщалось, что «улицы в ненастную погоду превращаются в сущее болото, где беспомощно вязнут экипажи, а ломовые извозчики вообще не отваживаются ездить по некоторым улицам.»



Вид на набережную Амура





Обеспечивая санитарную безопасность горожан, городские власти отводили специальные места за городом для вывоза нечистот и мусора.

Газета «Приамурские ведомости» в марте 1895 г. доводила до сведения хабаровчан, что «места для свалки снега, навоза, нечистот и всех, накопившихся за зиму отбросов, обозначены столбами с надлежащими надписями за городом на всех трех горах». Однако вывоз в отведенные места не всегда соблюдался: «отходы вываливаются, где придется, по улицам бродит скот, а летом свалку мусора нельзя миновать, не зажав носа...».



Вывоз нечистот был одним из видов бизнеса. На услуги по вывозу объявлялись торги городской управой. Желающие участвовать в торгах должны были представить документ, удостоверяющий их личность, и залог. Газета «Приамурские ведомости» сообщала, что «городская управа сдала очистку «ретирад» и помойных ям мещанину П.А. Ерженину на три года, начиная с 1898 года».

Сохранились данные и о стоимости услуг по вывозу отходов: П.А. Ерженин заключил контракт на платной основе, 8 коп. с каждого проживающего в доме лица, начиная с 10-летнего возраста. За уборку «ретирад» на базарах торговцы будут платить 15 коп. в месяц. Очистку помойных ям, по желанию частных лиц и казенных учреждений, Ерженин будет производить за плату по 50 коп. с воза или бочки отбросов». Для исполнения подряда Ерженин имел ассенизационный обоз в составе 5 телег.



Именно так выглядели дворники в конце XIX, начале XX века в России





В начале XX века город был поделен на 24 санитарных участка



Санитарный обоз.

Первые санитарные правила

За выполнением установленных правил вывоза был введен контроль. Функции контроля возложили на полицейских и общественных санитарных попечителей. Для удобства городская территория разбивалась на кварталы и за каждым из них закреплялись санитарные попечители. О принятых мерах информировали горожан. Так, в «Приамурских ведомостях» 12 марта 1895 г. в № 63 был опубликован список лиц, избранных на заседании Хабаровской городской думы 14 апреля 1895 г. санитарными попечителями, из числа достойных горожан. Например, Плюснин В.Ф.- купец 1-ой гильдии, отвечал за квартал № 5. Всего в Хабаровске было 98 кварталов. От добросовестности попечителя зависела санитарная безопасность горожан.

К началу XX века большая часть дворов имела бочки для сбора мусора, но продолжала пользоваться сточными городскими канавами, которые служили рассадником болезней. Для решения проблем в санитарном отношении город Хабаровск разделили на 24 санитарных участка. Надзор за каждым доверили особому лицу, избранному управой из обывателей. Осмотр дворов проводили безвозмездно.

Каждую весну городские управы информировали горожан, где отведены места для свалки мусора и вывоза нечистот. Так, в мае 1896 г. Хабаровская городская управа уточняла, что для вывоза нечистот «отведены два места: первое - на Военной горе, за кладбищем, в одной версте от станции «Хабаровск», за кирпичным заводом Тифон-тая, и второе - на Артиллерийской горе в местности «Крутой Лог». Во всех других местах свалка нечистот строго воспрещена».

Городское общественное управление проводило санитарные осмотры объектов жилищно-коммунального хозяйства не зависимо от формы их собственности. Так, в Хабаровске В. Ликандер, временно исполнявший обязанности санитарного городского врача, ежемесячно представлял сведения об итогах проверок в городскую управу. По этим данным за весь 1912 года с нижнего базара города Хабаровска было вывезено 1210 возов мусора.

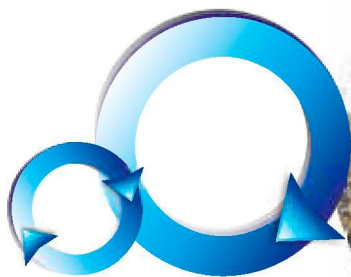


Объявление в газете Приамурские Ведомости

Отъ Хабаровской городской управы.
Въ виду наступления весенняго времени, Хабаровская городская управа просить жителей города Хабаровска озаботиться вывозомъ изъ своихъ дворовъ снѣга, нечистотъ, навоза и всѣхъ, накопившихся за зиму, отбросовъ.
Мѣста для свалки снѣга, навоза и пр. обозначены столбами съ надлежащими надписями за городомъ на всѣхъ трехъ горахъ.



Мусорщик начала XX века



Стоимость услуги по вывозу отходов составляла 8 копеек с человека в месяц.



Несоблюдение гражданами требований санитарии вынуждало власть принимать различные меры, обеспечивавшие санитарную безопасность. Городские санитарно-исполнительные комиссии принимали постановления, обязательные для исполнения горожанами. Так, на заседании Хабаровской санитарно-исполнительной комиссии, которая состоялась 7 марта 1898 г., были приняты постановления об объявлении жителям города, что свалка навоза, разных отбросов и нечистот в установленных местах, для всех обязательна.

К ответственности за нарушение правил о благоустройстве привлекали лиц не зависимо от заслуг и званий. Хабаровского купца 1-ой гильдии Н.И. Тифонтая мировой судья IX участка К.А. Гадилье приговорил заочно: «за неисполнение обязательных городских постановлений к денежному взысканию в размере 50 рублей; за неисправное содержание двора к денежному взысканию в размере 15 рублей; за свалку палого скота не в назначенном для этого месте к денежному взысканию в размере 15 рублей; за свалку нечистот вблизи воды, служащей для употребления людям, и для водопоя к аресту на один месяц, а по совокупности всех упомянутых вин к аресту на

Берег Амура в районе лодочной



Дело государственной важности

Рост числа жителей в городах, повлиял на увеличение объема нечистот, мусора. Вопросы санитарного состояния городов становились все более актуальными. В повестках заседаний городских дум и управ, вопросы, посвященные данной проблеме, занимали значительное место.

Управление благоустроительными делами не обходилось без участия общественности.

Благодаря общественности и активной позиции инженера С.Н. Ванкова, в Хабаровске раньше, чем в других городах российского Дальнего Востока, был решен вопрос централизованного водоснабжения и освещения.

В этом была заслуга генерал-губернатора Н.И. Гродекова, который неоднократно ходатайствовал перед правительством о выделении ссуд на строительство объектов коммунального хозяйства.

Генерал-губернаторы Приамурского края принимали активное участие в решении проблем жизнеобеспечения населенных пунктов, независимо от их статуса, и каждый внес свой вклад в развитие жилищно-коммунального хозяйства Приамурского края и города Хабаровска.



Генерал-губернатор Н.И. Гродеков



За 1912 год с нижнего базара города было вывезено 1210 возов мусора



Панорама Хабаровск (угол улиц Ленина и Волочаевской), 1902 г.



Развитие цивилизации породило лавинообразный рост количества отходов. Современное общество незря называют «обществом потребления»; люди стремятся быстро покупать модные новые вещи и выбрасывать старые, в целях экономии времени использовать продукты в одноразовых фасовках.

На протяжении многих лет количество бытовых отходов неуклонно возрастало, из-за роста населения, изменения образа жизни людей вместе с количеством добываемых ресурсов



Учеными подсчитано какое время запасы ресурсов Земли будут способны удовлетворять наши всевозрастающие потребности. Нефть – 38 лет, Газ – 54 года, Уголь – 477 лет, Свинцовая руда – 3.5 года, Алюминиевая руда – 337 лет, Медная руда – 9 лет, Железная руда – 60.6 года.

ОБЩЕСТВО ПОТРЕБЛЕНИЯ

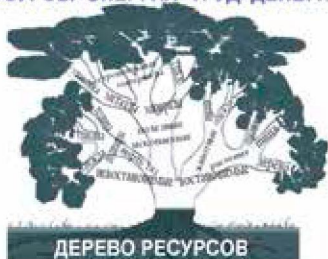
После падения "железного занавеса" в Россию хлынул поток всевозможных товаров из Америки, Европы, Китая. Стало больше так называемых рафинированных, готовых к употреблению продуктов в специальной упаковке. Если раньше большую часть объема мусорных баков в российских городах заполняли легко перерабатываемые пищевые отходы, то сейчас основу составляет всевозможная синтетическая тара. Это подтверждает в любой организации, занимающейся вывозом и утилизацией твердых бытовых отходов. Капиталистическое общество, к которому мы так активно движемся, это общество потребления, и мощный товарооборот является залогом стабильности его экономики. Это означает, что так же стабильно должно расти и количество отходов. Но вопрос "куда их деть?" до сих пор серьезно в нашей стране не ставился.

Любой процесс производства начинается с изъятия вещества и энергии из природы, затем сопровождается их транспортировкой, переработкой и заканчивается выделением ненужных отходов — выбросом их обратно в окружающую среду. Изъятые из природы ресурсы используются на 10-20%, а 80-90% (!) составляют выбросы в природную среду отходов их переработки и потребления.

Причем эти отходы уже, как правило, не разлагаются на исходные вещества, а представляют вещества, не подлежащие разложению в природе, то есть загрязняют ее, заваливают отходами в прямом смысле. Природа превращается в свалку энергетического и попросту физического мусора.

В результате загрязнения природной среды происходят неизбежные изменения естественных факторов: чистоты воды и воздуха, уровня радиации и шума, спектра солнечного света и т. д. Во многих случаях эти изменения превосходят допустимые уровни и становятся попросту смертоносными для человека. Повсеместные и масштабные нарушения жизненно важных экологических факторов приводят к экологическим катастрофам.

ОТХОДЫ ==
 РЕСУРСЫ+ЭНЕРГИЯ+ТРУД+ДЕНЬГИ





ОТХОДОВ СТАНОВИТСЯ БОЛЬШЕ

Большую роль в ухудшении экологической обстановки играют отходы производства и потребления, количество которых увеличивается с каждым годом. Для города Хабаровска проблема загрязнения жилых и природных территорий отходами является фактором дестабилизации социально-экологической обстановки и препятствует устойчивому развитию территорий.

На сегодняшний день ощущается острая нехватка информации по проблеме отходов производства и потребления и их влияния на окружающую среду. В результате жители города не владеют базовыми навыками и представлениями, которые призваны обеспечить личную и коллективную экологическую безопасность, ориентировать хабаровчан на поддержание чистоты и благоустройство города.

Отсутствие учебных материалов и методических разработок для развития экологически целесообразных навыков поведения по отношению к отходам требует организации работы по широкому экологическому просвещению среди жителей города по вопросам обращения с отходами производства и потребления.

- Основной целью данной брошюры является:
- формирование комплексного представления о проблемах, связанных с обращением с отходами производства и потребления, а также путях их решения.
 - развитие экологического самосознания и личной ответственности за состояние окружающей среды.



За 100 лет люди стали производить в 1000 раз больше отходов



ЧТО ТАКОЕ ТБО?

Экологическую обстановку в городах с высокой плотностью населения независимо от того, есть в них вредные производства или нет, во многом определяет состояние системы санитарной очистки от так называемых отходов потребления.

К ним относятся главным образом твердые бытовые отходы, или ТБО, как называют их специалисты. Так обозначают весь мусор, который ежедневно скапливается в наших домах и квартирах и продельывает путь от мусоропровода до дворового контейнера и дальше до места утилизации - захоронения, сжигания или переработки.

Сюда же относятся отходы, сопровождающие деятельность коммерческих и производственных фирм, садовый и уличный мусор, листва и некоторые другие типы отходов, образующиеся в городе.



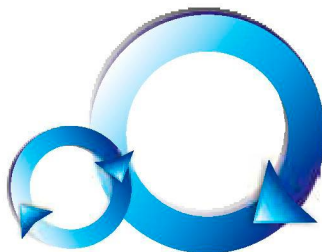
Объем стандартного мусорного контейнера 0,75 куб. м



Так можно представить объем отходов, производимый одним человеком за его жизнь (около 200 кубических метров мусора)

ЦИФРЫ И ФАКТЫ

По данным Европейского экологического Агентства (eea.eu.int), бытовой мусор (так называемый «муниципальный») составляет 14% всех отходов. Это заметно меньше, чем отходы горнодобычи (29%), производства (26%) и строительства (22%), но заметно больше, чем отходы энергетики (4%) и канализации (меньше 5%).



СКОЛЬКО ОТХОДОВ...

Существуют рассчитанные на год нормы накопления бытовых отходов на одного человека, исходя из которых планируется количество контейнеров, периодичность вывоза отходов, площадь полигонов для размещения отходов и размер платы.

В крупных городах на нормы накопления мусора, как правило, влияют покупательская способность населения, уровень развития промышленности, индустрии упаковочных материалов, климатическая зона и, конечно же, менталитет и благосостояние населения.

По данным ученых количество твердых бытовых отходов ежегодно увеличивается на 3-5 %. Сейчас для домов благоустроенного фонда Хабаровска норма накопления ТБО составляет 2,15 куб. метров в год на 1 человека.



По расчетам администрации города эта цифра нуждается в пересмотре, так как реальное количество отходов превышает норму в несколько раз.

В промышленных городах центральной части России норма отходов на душу населения оценивается сейчас в 225-250 кг в год.



"...спасение утопающих - дело рук самих утопающих"

И. Ильф и Е. Петров



ДЛЯ СРАВНЕНИЯ...

В развитых европейских странах, таких, как Бельгия, Великобритания, Германия, Дания, Италия, Нидерланды, Швеция, Швейцария, Япония, этот показатель уже в 1995-1996 годах достиг 340-440 кг, в Австрии и Финляндии - свыше 620, а в США превысил 720 кг на одного человека в год.



ЗАГЛЯНЕМ В МУСОРНОЕ ВЕДРО

Состав ТБО колеблется в зависимости от сезона года, величины населенного пункта, климатических условий, состояния благоустройства, уровня развития промышленности и других факторов.

Постоянные компоненты бытовых отходов, обычно попадающие в дворовые контейнеры, - бумага, картон, пищевые отходы, текстиль, древесина, черный и цветной металл, кости, стекло, кожа, резина, камни, керамика, полимерные материалы. Зачастую туда же выбрасываются крупногабаритные отходы: строительный мусор, отслужившая свой век мебель, бытовая техника и другие.



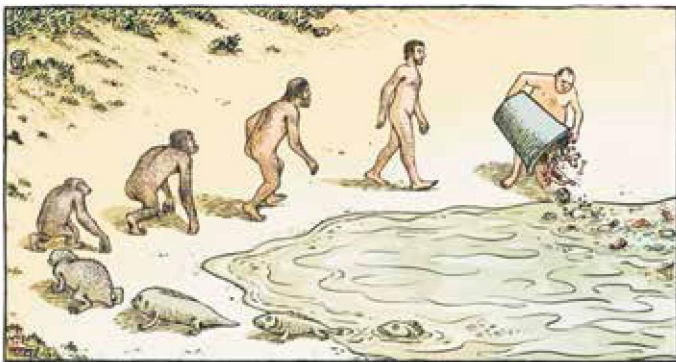
В последние годы в составе ТБО наметилась стойкая тенденция к уменьшению доли пищевых и других отходов и соответственно к возрастанию содержания упаковочных материалов разового использования (бумага, картон, пластмасса, синтетика).

Анализ ТБО показывает:

- около 30% отходов по весу и 50% по объему составляют различные упаковочные материалы;
- 13% веса и 30% объема упаковочных материалов составляет пластик, в том числе одноразовая пластиковая посуда.

ЭТО ИНТЕРЕСНО !

Пластиковые отходы, которые попадают в океан, убивают около 1 млн морских обитателей ежегодно. Только в США каждый час используют 2,5 млн пластиковых бутылок, большинство из которых отправляется в мусор. Одна семья в мире ежегодно, в среднем, использует 500 пластиковых бутылок. Каждый из них необходимо 700 лет, чтобы разложиться в естественной среде.



ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ

Кроме бумаги, пластика, металла и пищевых отходов в мусор попадают опасные вещи: чистящие и моющие средства, растворители, краски, лаки и лекарства, аккумуляторы и батарейки, ртутьсодержащие приборы - градусники, ртутные лампы.

Согласно требованиям, опасные отходы должны утилизироваться отдельно от бытовых отходов, перерабатываться или складироваться на специально оборудованных полигонах.

Старайтесь избегать попадания опасных отходов в мусорное ведро - это может нанести вред окружающей среде и здоровью!

Для решения проблемы размещения опасных отходов в Хабаровском крае ведутся работы по проектированию полигона по размещению и утилизации опасных отходов. К настоящему моменту в крае осуществляют деятельность предприятий по переработке таких опасных отходов как аккумуляторы, ртутные лампы, автомобильные шины, нефтесодержащие отходы.



Для предотвращения попадания в окружающую среду опасных отходов необходимо изолировать опасные отходы от попадания на почву и в воду, а при обнаружении данных отходов незамедлительно сообщить в экологические службы по месту жительства.

**Управление по охране окружающей среды и природных ресурсов
Хабаровска тел.: (4212)32-24-20,40-89-04**



УГРОЗА ИЗ МУСОРНОГО ВЕДРА

74 миллиона тонн мусора из составляющих электроники и электрики будут выбрасывать в мире в 2014-м. Это будет превышать 2000 кг в секунду. Содержимое батареи одного старого мобильного телефона может сделать непригодными к питью 600 тыс. литров воды.

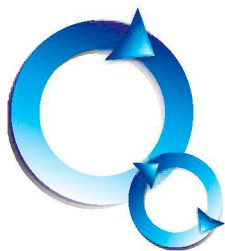
Только одна "пальчиковая" батарейка заражает солями тяжелых металлов и химикатами 20 кубометров мусора, а с разбитыми термометрами и ртутьсодержащими приборами на свалки ежегодно попадает большое количество ртути.



СПОСОБЫ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ

Во всем мире переработка и утилизация бытовых отходов становятся все более злободневной проблемой. Главным образом это касается крупных густонаселенных городов, где ежегодно скапливаются миллионы кубометров всевозможного мусора. Подсчитано, что каждый год в стране скапливается только твердых бытовых отходов 140 миллионов кубометров, а к 2015 году эта цифра возрастет

до 250 миллионов. Проблему уничтожения такой огромной массы мусора, бесспорно, можно отнести к категории экологических, с другой стороны, она самым тесным образом связана с решением сложных технических и экономических вопросов. Попробуем разобраться какие пути избавления существуют и в чем их особенности.



Ильинская свалка в пригороде Хабаровска занимает площадь более 100 Га



Захоронение отходов

Это классический для нашей страны метод утилизации. Схема: контейнер — мусоровоз — свалка — рекультивация действует в большинстве населенных пунктов России и по сей день. Действительно этот способ является наименее затратным, однако имеет наибольшее количество негативных последствий. Дело в том, что большинство мест захоронения в нашей стране не отвечает требованиям безопасности. Такие не оборудованные для захоронения отходов места называются свалками.

Ситуация, когда твердые бытовые отходы размещаются в местах не приспособленных для этого, к сожалению, стала типичной для многих населенных пунктов.

Хабаровск стал одним из первых городов в России в котором был создан полигон по захоронению отходов, оборудованный в соответствии со всеми экологическими требованиями. Однако в Хабаровске до сих пор действует Ильинская свалка, пример того как нельзя обращаться с отходами.

ЦИФРЫ И ФАКТЫ

Самый большой мусорный полигон в мире расположен в США, в местности Fresh Kills. Он занимает площадь в 1200 га, что равняется 1700 футбольным полям. Каждый день на него привозят 13 тыс. тонн отходов. Ежедневный выброс метана этой мегасвалкой составляет 2700 тонн.



Мусоросжигающие заводы

В экономически развитых странах все меньше бытовых отходов вывозится на свалки и все больше перерабатывается промышленными способами. Один из них - термический. Он позволяет почти в 10 раз снизить объем отходов, вывозимых на свалки, причем несгоревший остаток уже не содержит органических веществ, вызывающих гниение, самопроизвольное возгорание и опасность эпидемий.

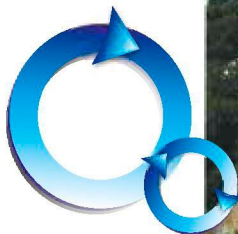
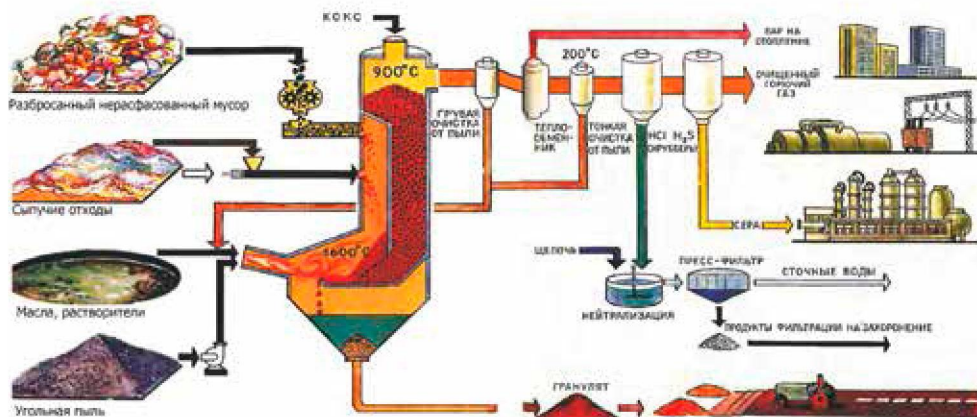
Специальные высокотемпературные технологии позволяют свести к минимуму содержание вредных веществ в выделяемом в атмосферу дыме. Однако данная технология не исключает загрязнение атмосферы опасными канцерогенными веществами - диоксинами и фуранами, к тому же зола, остающаяся от сжигания зачастую является высокотоксичной и требует специальных способов захоронения.

Электрическая энергия, вырабатываемая при сжигании как правило расходуется на работу самих мусороперерабатывающих заводов, связанным с этим производств и близлежащих населенных пунктов.

В большинстве стран сжиганию мусора предшествует его сортировка, исключая попадание в печь ценного сырья и опасных компонентов.

Лидерами по сжиганию отходов сегодня являются европейские страны, Китай и Япония, где сжигается до 40 % бытового мусора, однако количество мусоросжигательных заводов сокращается.

Схема работы завода



Мусоросжигающий завод во Франции. В зимний период завод отапливает небольшой городок.

Переработка отходов - рециклинг

Множество различных отходов может быть использовано вторично. Для каждого типа сырья есть соответствующая технология переработки. Для разделения отходов на различные материалы используются различные виды разделения, например для извлечения металла - магнитная.

Переработка имеет огромное значение для сохранения природных ресурсов и предотвращения загрязнения.

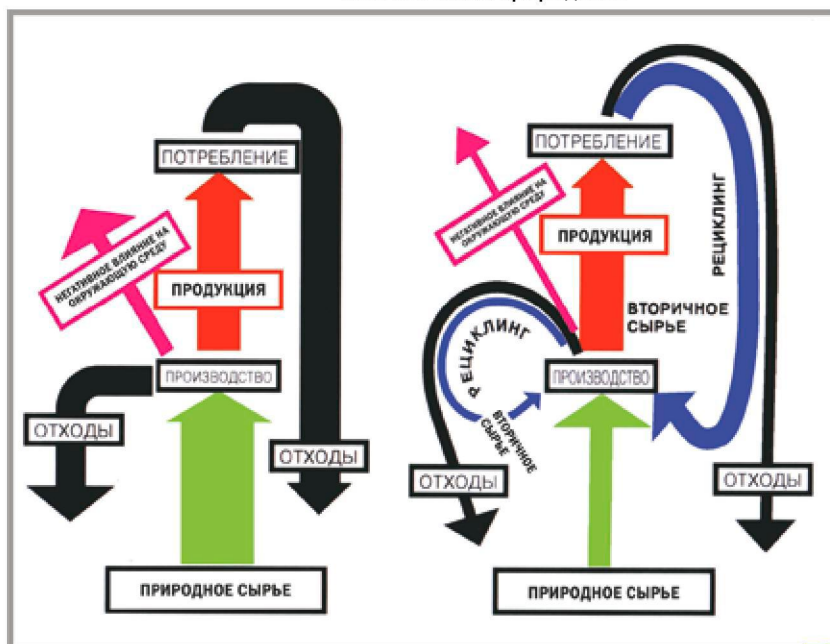
Во-первых, ресурсы многих материалов на Земле ограничены и не могут быть восполнены в сроки, сопоставимые со временем существования человеческой цивилизации.

Во-вторых, попав в окружающую среду, материалы обычно становятся загрязнителями.

В-третьих, отходы и закончившие свой жизненный цикл изделия часто (но не всегда) являются более дешевым источником многих веществ и материалов, чем источники природные.



Международный символ переработки - круг из стрелок означает непрерывающийся цикл использования веществ и материалов



Важным условием, помогающим развивать вторичное использование, является включение в стоимость товара расходов на его переработку. Это и позволяет поддерживать предприятия, которые занимаются переработкой “нерентабельных” материалов, требующих сложных технологических процессов. Примерами таких изделий может служить компьютерная и бытовая техника,

В ряде стран, например, в Голландии, запрещено захоранивать мусор, который может быть переработан или использован для получения энергии. В редких случаях за разрешением захоронить такой мусор муниципалитет обязан обращаться напрямую к министру экологии.



Люди пытаются заработать на крупной свалке в Бекаси, неподалёку от Джакарты, Индонезия

Уровень жизни или расточительство?

По подсчетам экологической организации Со-ор Америка, среднестатистический житель “богатой” страны мира потребляет в 53 раза больше товаров, чем средне-статистический китаец и в 35 раз больше, чем среднестатистический индус. Соответственно, он производит и больше мусора. В течении жизни, обитатель “богатой” страны Северной Америки или Западной Европы наносит окружающей среде такой же ущерб, как 13 бразильцев.



ЕСТЬ ЛИ ЖИЗНЬ НА СВАЛКЕ?

Мусор, это конечно не сокровище, но для кого-то это все-таки источник дохода. Люди в разных уголках мира зарабатывают себе на жизнь тем, что собирают и сортируют отходы других людей. Большинство таких сортировщиков – женщины и дети. По оценкам Мирового Банка, около 1% городского населения в развивающихся странах зарабатывают себе на жизнь именно таким образом.

Люди, занятые подобной работой, являются своеобразным средством переработки отходов в бедных странах. Но подобные условия труда не назовешь комфортными: постоянное пребывание на свалке сильно вредит человеческому здоровью.



Индийцы несут мешки с отходами, которые могут быть переработаны. Дели, Индия

Раздельный сбор

Проблема переработки отходов тесно связана с другой, также важной и трудной - проблемой сортировки отходов. По мнению специалистов, отходы превращаются в мусор, после того как происходит их смешивание друг с другом и пищевыми отходами, попадающими в мусорные контейнеры.

После этого сортировка отходов на отдельные категории становится затруднительной и затратной. Во многих странах население имеет возможность разделять отходы на категории в домашних условиях. В разных странах количество категорий отходов для раздельного сбора разное. В США например большинство семей разделяет свои отходы на четыре части: бумажные, пластиковые, стеклянные, металлические.



Линия ручной сортировки бытовых отходов

Существуют различные способы привлечения населения к сортировке бытового мусора - ключевой из них - финансовый. Те семьи, которые участвуют в раздельном сборе, платят за вывоз отходов в несколько раз меньше.

Сортировка в Германии

Первое место по переработке мусора в Европе занимает Германия. К раздельной утилизации мусора немцы привыкли и воспринимают ее как разумную необходимость. Вот, например, как обстоит дело с вывозом твердых бытовых отходов в обычной немецкой деревне. Пластиковая упаковка и консервные банки попадают в желтый мешок для мусора, старая одежда и тряпки — в розовый, их собирает и вывозит мусоровоз раз в 2 недели. Макулатуру следует складывать в специальный голубой контейнер, один на всю деревню. Такой же существует и для стеклотары. Все эти отходы вывозятся бесплатно. Пищевые отходы попадают в компост, как и в русских деревнях, а так называемый "остаточный мусор" — перегоревшие лампочки, детские подгузники, содержимое пепельниц и т.п. — считается не перерабатываемыми отходами.

Готовы ли вы сортировать мусор?

Такой вопрос задали хабаровчанам в рамках социологического исследования, проведенного в 2008 году.

Да	23%
Нет	48%
Не знаю	29%



Контейнеры для раздельного сбора отходов в г. Портленде, шт. Орегон, США.



ЭКСПЕРИМЕНТ В ХАБАРОВСКЕ

Проект "Хабаровск-Орегон: сделаем наши города чище"



Контейнеры для раздельного сбора отходов.
г. Хабаровск, 1-ый микрорайон, 2003 г.

В 2003 году в одном из микрорайонов г. Хабаровска был проведен эксперимент по раздельному сбору отходов. В микрорайоне было установлено 20 площадок для раздельного сбора мусора. Жителям было предложено сортировать отходы на три категории: бумага, текстиль и пластик.



По итогам эксперимента за 10 месяцев работы на площадках раздельного сбора отходов у населения было собрано и отправлено на переработку 29 тонн макулатуры, 8 тонн текстиля и более 4 тыс. куб. метров пластиковых бутылок.



Одним из эффективных форм раздельного сбора является работа приемных пунктов вторсырья. Во времена СССР система вторичного использования изделий и материалов была широко развита и население принимало активное участие в раздельном сборе отходов.



Работа передвижного пункта приема макулатуры. Хабаровск, 1987 г.



ОТХОДЫ В ДОХОДЫ

По расчетам специалистов сейчас в Хабаровске перерабатывается только одна четвертая часть всех материалов, подлежащих вторичной переработке.

Захоронение несортированных отходов ежегодно приводит к потере не менее чем 140 тыс. тонн макулатуры, около 20 тыс. тонн полимерных материалов, до 32 тыс. тонн стекла.

С этой точки зрения особого внимания заслуживает деятельность предприятий, специализирующихся на обезвреживании и переработке бытовых и промышленных отходов. Решая задачу получения полезной продукции из вторичного сырья, либо оказывая услуги населению по обезвреживанию опасных отходов, такие предприятия получают двойной эффект от работы: извлекают прибыль для себя и вносят посильный вклад в уменьшение количества отходов и вовлечение их в хозяйственный оборот.

Сегодня все больше предприятий и организаций города внедряют безотходное производство и организуют отдельный сбор офисной бумаги, макулатуры, пластика и других материалов, что позволяет получать прибыли и экономить на вывозе отходов.

Кроме этого некоторые виды отходов подлежат обязательной утилизации - это ртутьсодержащие лампы, шины, медицинские и другие виды опасных отходов.



ЗАКОН ПРОТИВ ПЕРЕРАБОТКИ

С принятием нового закона стеклянные бутылки запрещено использовать повторно. Все собираемые бутылки будут переплавляться и изготавливаться заново.



Предприятия по переработке отходов в г.Хабаровске



КУДА СДАТЬ ОТХОДЫ В ПЕРЕРАБОТКУ?

Макулатура	ООО «Чистая планета»	ул. Суворова, 80, г. Хабаровск, тел.: 51 23 37, 417710
	ООО «Промсервис» ООО «Планета»	ул. Калинина, 61 ул. Халтурина, 4а тел.: 34 45 55, 544575, 328258
Вывоз Твердых бытовых отходов	МУП г. Хабаровска «Спецавтохозяйство по санитарной очистке города»	ул. Хабаровская, 19 тел.: 78-32-63
	ООО «Иппа ДВ»	Ул. Ленина, 75 оф. 495 тел.: 609859, 411512
	ИП Тарасов С.В.	тел.: 535806, 609517
	ООО «Клиннер»	ул. Трехгорная, 50-15 тел.: 712159, 253198
	ООО «Китон-Авто»	г. Хабаровск, ул. З.Космодемьянской, 28 тел.: 429739
	ООО «Хабастогранс»	Ул. Павловича 13, оф. 218 тел.: 89098054808
	ООО «Веранг ДВ»	тел.: 89241080013
	ООО «Служба коммерческой очистки»	Ул. Промышленная, 20 в – оф. 30 кор.2
	ООО «Спец»	Ул. Истомина, 106-23 тел.: 57-21-68
	Щербатюк Владимир Валентинович	тел.: 73-07-96, 64-02-02
	ООО «Зенит – Дальний Восток»	Ул. Ленина, 75, оф. 407
	ООО «Эко-Сервис»	Метасевское шоссе, 40 тел.: 65-76-95
	ООО «Приоритет»	Ул. Павловича, 16 «б», оф. 83, тел.: 60-01-86, 61-68-49
Ртутьсодержащие лампы и приборы	ООО «Центр демеркуризации» Осуществляют сбор РСР	ул. Шевчука, 42 оф. 503 тел.: 41-31-56, 41-31-77,
	ООО «Региональный экологический центр демеркуризации» Осуществляют обезвреживание РСР	ул. Шевчука, 42 оф. 503 тел.: 41-31-56, 41-31-77
	ИП Миронов Р.А. (компания «Эко-Восток»)	Ул. Пушкина, 18 оф. 11 г. Хабаровск 680000 тел.: 32-24-14, 67-18-76
	ООО «НПО Мастер»	Ул. Ленинградская, 28 офис 324 тел.: 8 914 151 47 87 факс: 8 (42622) 72052



Отработанные аккумуляторы	ООО «Дальпродукт»	Ул. Лазо,3 Тел. 74-94-06
	ЗАО «Востокметаллургремонт»	Ул.Антономная, 17 41-66-25,64-92-91,649280
	ООО «НПО Мастер»	Ул. Ленинградская, 28 офис 324 тел. 8 914 151 47 87 Факс 8 (42622) 72052
Шины и резинотехнические отходы	ООО «Бриз»	ул. Тихоокеанская, 73 ул. Слободская, 16, оф. 108 тел. 21-30-77, 21-31-90
	ООО «НПО Мастер»	Ул. Ленинградская, 28 офис 324 тел. 8 914 151 47 87 Факс 8 (42622) 72052
Пластиковые отходы	ООО «Фирма «Лорен»	ул. Суворова,1 тел. 53-76-22 ул. Волочаевская,8Тел. 487083
	ООО «Баск - Пластик»	Ул. Доватора,3 411152, 411153, 621597
	ООО «Пластпром - ДВ»	ул. Автономная,5 «б» 25-08-40
	ООО «Пром Упаk»	Ул. Тургенева, 74 41 22 32
	ООО «Полимер ДВ»	Ул. Строительная, 26 тел. 77 60 92
	ООО «ЭкоПэг»	Ул. Супорова, 80 тел. 60 90 03
Ветошь, фильтры, грунт, опилки загрязненные нефтепродуктами	ООО «Адриатик»	Ул. Хабаровская ,8 оф. 300 Тел. 751692
	ООО «НПО Мастер»	Ул. Ленинградская, 28 офис 324 тел. 8 914 151 47 87 факс 8 (42622) 72052
Отработанный фиксаж, фотобумага	ООО «Транслайн»	ул. Лазо, 3 28-05-23
Стеклянный бой (кроме стекла от автомашин)	ООО «Хабаровскстеклотара»	Ул. Суворова, 82 А 23-78-28, 20-77-57
	ООО «Радуга» (работает на МПС «Северная», извлекает макулатуру, пластик, черный и цветной металл)	Тел. 8 962 220 53 58



ОПАСНОСТЬ СВАЛОК

Свалки наступают!

В России и нашем регионе, в том числе, большая часть твёрдых бытовых отходов вывозится на свалки, которые являются временными и подлежат обустройству в соответствии с требованиями санитарных норм или закрытию.

В Хабаровском крае 176 таких свалок, из которых более половины можно назвать несанкционированными.

Город Хабаровск стал одним из пионеров в строительстве специально оборудованных полигонов по захоронению отходов, однако проблем утилизации отходов остается приоритетной для многих населенных пунктов края.



При горении отходов в воздух выделяются канцерогенные вещества, оседающие на почве, растениях и попадающие в организм человека через легкие.

Особую экологическую опасность представляют места размещения отходов, которые стихийно образуются на территориях населённых пунктов, в пригородных лесах, оврагах, отработанных карьерах.

Все большую тревогу вызывает не только факт занятия ландшафта свалками (или усовершенствованными свалками - полигонами), занимающими огромные территории, но и опасность загрязнения природной среды компонентами как самих отходов, так и продуктами их разложения.



Пожары на Ильинской свалке в пригороде Хабаровска происходят регулярно.



Свалки практически постоянно горят, что обусловлено образованием в их глубине горючего свалочного газа, на 60% состоящего из чистого метана. Причина его образования – деятельность микроорганизмов, разлагающих органические отходы.

В дыме, выделяющемся при горении мусора содержится широкий спектр токсичных и канцерогенных компонентов, которые относятся к наиболее опасным загрязнителям.



Загрязнение атмосферы

Над свалками зачастую загрязнен и атмосферный воздух. Под действием солнечной радиации, влаги, температуры, микроорганизмов, протекает множество химических и биохимических реакций, в результате которых разрушаются одни и появляются другие химические вещества. Некоторые из них являются летучими. В зонах тления и горения свалки отмечена очень высокая влажность воздуха и почвы в результате окисления углеводородов с образованием воды.

Ветреная погода способствует уносу (иногда на большие расстояния) не только микроскопических, но и более крупных частиц. Такая пыль (аэрозоль) очень опасна для окружающей среды. Особую опасность представляют частицы, поднятые в воздух во время горения мусора. Дело в том, что большинство синтетических материалов при глубоком окислении или просто разложении в условиях высоких температур образуют высокотоксичные вещества. Они распространяются в природной среде воздушными потоками и впоследствии обнаруживаются в почве, воде, живых организмах.



Загрязнение вод

Большую опасность представляет угроза загрязнения подземных вод. Если под территорией свалки нет водонепроницаемого «экрана», то ядовитые вещества могут попадать сначала в грунтовые, а затем в более глубокие подземные воды. Дальнейшие пути распространения токсикантов зависят от многих условий, в первую очередь от минералогического состава водовмещающих пород. Естественными преградами для загрязнителей являются глины, а песчаники относительно легко проницаемы. Благодаря осадкам и транспортировке грунтовыми водами химические и бактериологические загрязнители могут переноситься на значительные расстояния, создавая вокруг свалок многокилометровые зоны с загрязненными почвами и водами.

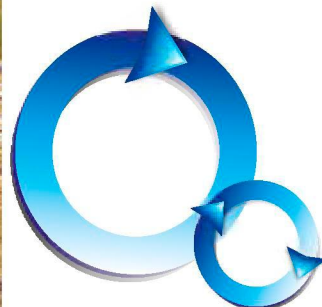


Свалки являются источником загрязнения поверхностных и подземных вод.



Вода поверхностных водоисточников (рек, озер, морей) в зоне влияния свалок и прилегающих территориях подвержена интенсивному загрязнению различными компонентами, вымываемыми из свалок атмосферными осадками.

Тепло, влага и неограниченные запасы пищи создают на поверхности и в верхнем слое почвы благоприятные условия для грызунов, собак, птиц, насекомых и болезнетворных микроорганизмов. В этих условиях происходит интенсивное распространение инфекционных заболеваний.

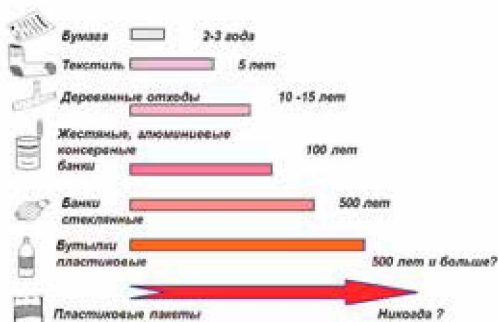


РАЗЛОЖЕНИЕ ОТХОДОВ

Существовала ли проблема отходов раньше (100, 200, 300, 1000 лет назад)? Конечно, да. Даже древний человек, обитавший в пещере, устраивал в определенных местах за пределами жилища «склад бытовых отходов», что установлено учеными-историками.

Отходы, обнаруживаемые при археологических раскопках, позволяют многое узнать о быте и хозяйственной деятельности людей далеких эпох. Конечно, уцелела только та часть ТБО, которая в меньшей степени подвержена деградации под действием различных факторов окружающей среды.

Отходы, образующиеся в условиях натурального хозяйства и неразвитого ремесленничества, достаточно легко компостировались и разрушались в результате микробиологических, фото-химических, окислительных процессов. Развитие цивилизации повлекло за собой включение в поле интересов человека все больших объемов и видов сырья, применения новых источников энергии, веществ, искусственных материалов. Особая черта современных отходов – трудность их естественного распада. Количество и разнообразие отходов стали так велики, что проблема их хранения и утилизации с каждым годом становится все актуальнее для любой страны мира.

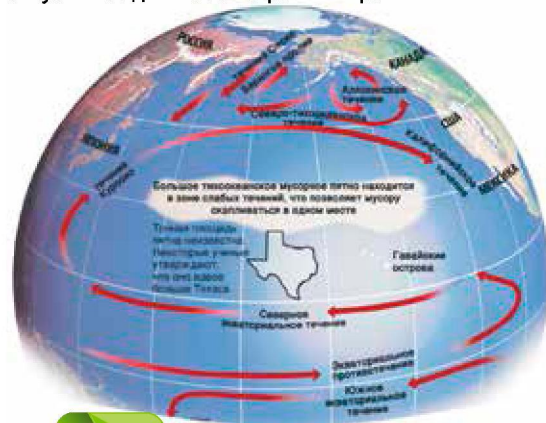


Мусорный остров

«Великое тихоокеанское мусорное пятно», «Тихоокеанский мусороворот», «Северная тихоокеанская спираль», «Тихоокеанский мусорный остров», как только не называют этот гигантский остров из мусора, который разрастается гигантскими темпами.

Загрязнение началось с тех времен, когда изобрели пластик. С одной стороны, незаменимая вещь, которая неимоверно облегчила жизнь людей. Облегчила до тех пор, пока пластиковое изделие не выбросят: пластик разлагается более ста лет, и благодаря океанским течениям сбивается в огромные острова. Один такой остров размером больше американского штата Техас плавает между Калифорнией, Гавайями и Аляской — миллионы тонн мусора.

Остров быстро растёт, ежедневно в океан со всех материков сбрасывается около 2.5 миллиона кусочков пластика и прочего мусора. Медленно разлагаясь, пластик наносит серьёзный вред окружающей среде. Птицы, рыбы (и прочие обитатели океана) страдают больше всего.



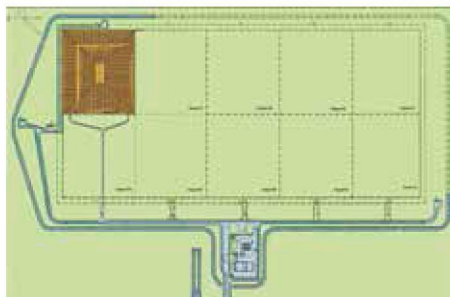
НОВЫЕ СТРАНИЦЫ В УПРАВЛЕНИИ ОТХОДАМИ

Увеличение темпов застройки города, развитие промышленной, торговой, социальной сфер требовало от городских властей развития и совершенствования объектов, используемых для утилизации бытовых отходов.

Для решения этих задач в городе была разработана и принята специальная программа - «Развитие объектов утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов».

Программой предусмотрено внедрение в г.Хабаровске современной двух-стадийной схемы вывоза отходов за счет ввода в эксплуатацию трех мусоро-перегрузочных станций, расположенных в разных районах города.

В соответствии с программой запланировано строительство полигона для захоронения твердых бытовых отходов мощностью 1200 тыс. м³/год и трех мусороперегрузочных станций: МПС «Северная» мощностью 600 тыс. м³/год, «Южная» 600 тыс. м³/год, «Центральная» 400 тыс. м³/год строительства полигона на безопасном удалении от населенных пунктов, не препятствующем их развитию



Проект полигона по захоронению отходов



Проект мусороперегрузочной станции «Северная»



В настоящий момент свалка в районе отработанного карьера «Березовый» закрыта и рекультивирована. Она давно исчерпала свой ресурс и не соответствовала экологическим требованиям, в также оказывала негативное влияние на санитарно – эпидемиологическую ситуацию в городе.

Основные цели программы:

Снижение отрицательного воздействия отходов на окружающую среду, повышение эффективности управления обращения с отходами, создание благоприятных условий для проживания населения

Основные задачи программы:

Ликвидация дефицита мощностей для захоронения ТБО путем строительства нового полигона, упорядочение сбора и утилизации отходов посредством строительства 3-х мусороперегрузочных станций.



ГОРОДА - ПОБРАТИМЫ БОРЮТСЯ С ОТХОДАМИ

Реализации проекта предшествовала большая подготовительная работа по изучению и апробации самого передового мирового опыта с участием ведущей общественной экологической организации региона - Всероссийского общества охраны природы. Большую поддержку в подборе технологий, использованных в Хабаровске оказали коллеги из американского города побратима - Портленда.

Начиная с 1999 года совместно с Администрацией города Хабаровска, МУП города Хабаровска «Спецавтохозяйство по санитарной очистке», общественными экологическими организациями США и России реализовано несколько международных экологических проектов - «Отходы в доходы», «Хабаровск-Орегон: Сделаем наши города чище».

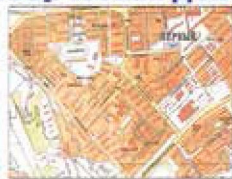
Муниципальное управление и законотворческая деятельность



Ведется реконструкция Березовского полигона по захоронению бытовых отходов.

Проведен конкурс на право вывоза отходов с условием обеспечения чистоты на площадке и вывоза габаритных и раздельно собранных отходов.

Составлены рекомендации по улучшению системы управления бытовыми отходами на территории г. Хабаровска



Разработаны дополнения и изменения к закону Хабаровского края "Об отходах производства и потребления":

- определена политика края в отношении отходов;
- введены нормы по разделению отходов;
- уточнена система контроля и отчетности в области образования и использования отходов;
- уточнены компетенции и полномочия органов власти края и муниципального самоуправления в области управления отходами



"Поправки и дополнение к закону "Об отходах производства и потребления" приняты законодательной думой Хабаровского края 25 июня 2003 г.

Разработан проект Правил по обращению с отходами, образующимися в процессе деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей

Обмен опытом Международные контакты



Партнеры проекта приняли участие в двух международных конференциях в Ю.-Сахалинске и Владивостоке

С целью обмена опытом составлены 4 заявки американских партнеров в Хабаровск и 3 заявки российских специалистов в штат Орегон, США.



Американскими партнерами составлены рекомендации для осуществления практических действий в области совершенствования системы управления отходами, работы с населением, разработки образовательных программ и изменения законодательно-нормативной базы



Проведено 7 совместных семинаров и тренингов с работниками коммунальных служб и образовательной сферы. Определены перспективы для дальнейшего сотрудничества в области управления отходами.

Хабаровск - Орегон: сделаем наши города чище

проект по развитию муниципальной системы управления отходами



В рамках данной работы проведено детальное изучение структуры и состава бытовых отходов в городе, изучен опыт десятков предприятий по утилизации отходов по всему миру. Хабаровские специалисты прошли подготовку по широкому спектру вопросов - от сбора, сортировки и утилизации до глубокой переработки отходов.

Организаторы проекта отработали механизмы раздельного сбора отходов на жилмассиве первого микрорайона г. Хабаровска, разработали и внедрили образовательные программы для школ и населения по вопросам управления бытовыми отходами.

Мониторинг структуры и состава ТБО



Рекламно - просветительские и образовательные программы



Итогом работы стал выбор оптимальной для хабаровска схемы утилизации и технологического оборудования.

На сегодняшний день реализуемый проект - не просто первый в Хабаровском крае и на

Дальнем Востоке, ничего подобного до сих пор не было и в России. Хабаровск сегодня - единственный город, использующий инновационные технологии, успешно реализуемые в схожих климатических условиях в США и других странах.



РЕВОЛЮЦИЯ В УПРАВЛЕНИИ ОТХОДАМИ.

Двухстадийная система

Осенью 2011 года состоялся ввод в эксплуатацию мусороперегрузочной станции «Северная», первой из трех таких же, которые будут построены позднее и предназначены для приема, сортировки и брикетирования мусора, с последующей отправкой на суперсовременный полигон для захоронения отходов.

Зачем же нашему городу двухстадийная система утилизации бытовых отходов? Ведь это дополнительное звено в технологической цепочке, а следовательно, немалые расходы.

Не лучше ли везти отходы прямо на свалку, сгружая непосредственно в кузова машин содержимое мусорных контейнеров со всех городских домов?

Схема двухстадийной системы управления отходами



Причина №1 - экологическая. Ресурс существующих городских свалок исчерпан, они представляют большую угрозу окружающей среде и подлежат рекультивации. Новый полигон на 25-30 лет решит проблему безопасного захоронения отходов для Хабаровска.

Причина № 2 – необходимость сортировки. Современная мусороперегрузочная станция создает возможности для осуществления сортировки городских ТБО в промышленных масштабах и цивилизованными методами, что обеспечит перерабатывающую промышленность региона ценным вторсырьем.

Причина №3 –сокращение затрат на транспортировку. Так как весь мусор покидающий МПС спрессован и уменьшен в объеме до 10 раз стоимость доставки одного килограмма отходов уменьшается более чем в 12 раз.



МУСОРОПЕРЕГРУЗОЧНАЯ СТАНЦИЯ «СЕВЕРНАЯ».

Технологии будущего в действии

МПС «Северная» расположена в районе ТЭЦ-3 в 2-х км от города Хабаровска. В состав станции входят административно-хозяйственный блок, корпус приемки и разгрузки ТБО, автовесы, очистные сооружения ливнеотоков, площадка для габаритных отходов и многое другое, что это делает работу с отходами удобной и безопасной.

МПС «Северная» запланирована на прием 600 тыс. м³/год твердых бытовых отходов, из которых 500 тыс. м³/год составляют твердые бытовые отходы и 100 тыс. м³/год составляют крупногабаритные отходы.

Стоимость строительства объекта составляет 590 млн. руб.

На мусороперегрузочную станцию «Северная» вывозятся отходы не только с территории города Хабаровска, но и территории Мичуринского и Тополевского сельского поселения.



Общий вид площадки МПС «Северная».



Разгрузочная площадка мусороперегрузочной станции. Сюда свозится все бытовые отходы города.



На эти площадку попадают все так называемые «габаритные», т.е. крупные отходы. Здесь его готовят для отправки на полигон, для чего измельчают.



Автоцистерна предназначена для перевозки фильтрата, выкачиваемого из «тела» полигона для переработки на очистных сооружениях канализации МУП города Хабаровска «Водоканал».

Планируется проектирование и строительство мусороперегрузочной станции «Южная» мощностью 600 тыс.м³/год в районе села Ильинка, которую также можно будет использовать совместно с Хабаровским муниципальным районом и мусороперегрузочной станции «Центральная» .



Колесные погрузчики перемещают отходы на конвейерные ленты, по которым они попадают в компактеры .



Компактеры спрессовывают отходы и помещают их в сорокофутовые морские контейнеры. Такая технология позволяет за десять поездок мощных автомобилей вывезти объем, который при обычном способе поместился бы в сто КАМАЗов .





Укладка геомембраны на 1 ой секции полигона

Защита подземных вод

Для исключения проникания фильтрата в грунтовые воды выполнена гидроизоляция основания секции и внутренних откосов ограждающих дамб с устройством противофильтрационного экрана. Фильтрат отводится за пределы секции в колодец для сбора фильтрата.

Захоронение

Отходы, уплотненные в 4 раза на мусороперегрузочной станции «Северная», вывозятся седельными тягачами «Вольво» в 40-футовых контейнерах на полигон ТБО. На въезде на полигон тягачи проходят через контрольно-пропускной пункт с автовесами и установкой радиационного контроля.

В случае несоответствия поставляемых отходов паспортным данным, отходы на полигон не принимаются. Количество доставляемых отходов определяется с помощью электронных автомобильных весов.

Разгрузка отходов производится через опрокидыватель, установленный на 1-ой секции. Полуприцеп устанавливается на платформу опрокидывателя, отсоединяется от тягача. Установка поднимается и отходы высыпаются на секцию, где уплотнение отходов производится колесным компрессором.

После разгрузки, трейлеры с 40-футовыми контейнерами проезжают через дезинфицирующую ванну, наполненную 3%-м раствором лизола, для обмыва ходовой части во избежание выноса загрязнений за территорию полигона.



Опрокидыватель поднимает контейнер



Колесный компрессор дополнительно уплотняет отходы

Общий вид хозяйственной зоны полигона

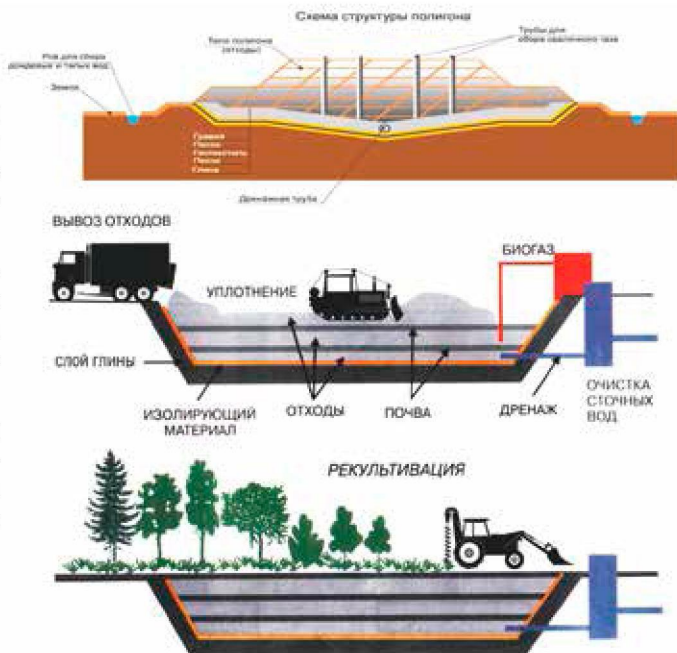


Свалочный газ - В дело

Важной задачей является удаление из тела полигона образующегося в результате разложения свалочного биогаза.

На первом этапе удаление биогаза будет производиться путем создания пассивной системы сети скважин вертикального газового дренажа.

В дальнейшем планируется применение активной системы дегазации с переводом модульной котельной на работу с биогазом.



ГОРОДСКУЮ СВАЛКУ РЕКУЛЬТИВИРУЮТ

Главный полигон для свалки мусора в районе посёлка Берёзовка закрыт летом 2011 года. С этого момента начались работы по его рекультивации. Планируется, что сначала мусору дадут «отстояться» - это позволит избавиться от полосей, которые есть в теле свалки». После этого отходы утрамбуют, покроют несколькими слоями песка и геомембраной, которая упакует опасное содержимое свалки.

Проектом предусматривается также создание газоотводов, ведь внутри свалки постоянно образуются метан и сероводород. Биогазы по трубам начнут поступать к факелу, где их будут сжигать. Затем специалисты приступят к биологическому этапу рекультивации - поверх мусорохранилища уложат плодородный слой почвы и высадят растения. Планируется, что все работы завершатся к 2017 году. Стоимость рекультивации - 121 миллион рублей.



Хозяйственная зона полигона



МУП «СПЕЦАВТОХОЗЯЙСТВО»

Проводник инноваций

Муниципальное унитарное предприятие г. Хабаровска «Спецавтохозяйство по санитарной очистке» выполняет весь комплекс работ, связанных с санитарной очисткой города Хабаровска. 80 % ТБО в нашем городе «ложится на плечи» этого предприятия.

Именно «Спецавтохозяйство» отвечает сегодня за внедрение инноваций в области обращения с отходами в Хабаровске и ведет эксплуатацию полигона и мусороперегрузочной станции.

Космические технологии в управлении отходами

«Спецавтохозяйство» осуществляет именно управление отходами города. Для этого на каждой машине установлен навигационный маячок, а полностью автоматизированная диспетчерская позволяет оперативно регулировать процесс вывоза отходов, наблюдая на экране местонахождение мусоровозов.

И действительно, более чем за десять лет упорной работы МУП «Спецавтохозяйство» над созданием принципиально новой системы управления отходами принесли свои плоды. Завершение строительства объекта «Полигон твердых бытовых отходов (1 очередь)» и «Мусороперегрузочной станции «Северная». Ввод их в эксплуатацию обеспечит:

- создание условий для формирования благоприятных условий жизни на территории города;
- закрытие свалки в отработанном карьере «Березовый», не отвечающей требованиям законодательства в области охраны окружающей среды и санитарно-гигиенической безопасности населения;
- решение проблем утилизации отходов потребления путем создания новых производств: строительства нового полигона для захоронения ТБО с мусороперегрузочными станциями;
- повышение эффективности управления обращения с отходами;
- развитие межмуниципального сотрудничества, учитывающего интересы не только населения города, но и расположенных рядом с городом населенных пунктов.



Сегодня автопарк предприятия насчитывает более **60 единиц** современной санитарной техники, в том числе **36 мусоровозов, автонасосов с цистернами для вывоза жидких отходов, а также специализированные погрузчики и другая спецтехника.**



Директор МУП «Спецавтохозяйство по санитарной очистке» докладывает мэру города Хабаровска Александру Николаевичу Соколову об итогах реализации программы «Развитие объектов утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов».



ОБЩЕСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «ЭКОПАТРУЛЬ» Создание системы общественного экологического контроля

Хабаровский край - первый в борьбе за чистоту



Хабаровский край один из первых регионов в РФ в силу своей географической протяженности и низкой плотности населения обратил внимание на возможности системы общественного экологического контроля. В нашем регионе уже в феврале 2013 года был принят закон «Об общественных экологических инспекторах Хабаровского края».

Принятие данного закона стало итогом многолетней работы краевых природоохранных структур и общественных экологических организаций региона в целях поиска эффективных путей выявления и пресечения нарушений законодательства в области охраны окружающей среды, формирования экологической культуры. Закон определяет правовые основы деятельности общественных экологических инспекторов края, их правовой статус, права и обязанности в области обеспечения исполнения природоохранного законодательства Российской Федерации.

В ноябре 2013 года Президент В.В.Путин предложил бороться с экологическими правонарушениями за счет создания института общественных экологических инспекторов.

Параллельно с данной работой Хабаровским краевым отделением общероссийской общественной организации «Всероссийское общество охраны природы» совместно с МУП города Хабаровска «Водоканал» была разработана концепция общественного экологического проекта «Экопатруль», призванного оказать содействие в создании системы общественного экологического контроля в Хабаровском крае.

В рамках реализации проекта «Экопатруль» с учетом принятия в Хабаровском крае закона «Об общественных экологических инспекторах Хабаровского края» предполагается создание пилотной системы подготовки и организации работы общественных экологических инспекторов для участия в экологическом контроле и мониторинге территории региона, обеспечение экологического контроля оборудованием по экспресс-анализу состояния окружающей среды и включение практического компонента в систему экологического образования.



Ключ к успеху - общественное участие

Опыт реализации экологических проектов в 2001 - 2011 годах показал, что ключ к решению социально-экологических проблем города, связанных с нарушениями гражданами и предприятиями экологического законодательства это совмещение экологического контроля с разъяснительной и просветительской работой. Наряду с этим выявлены ключевые аспекты участия общественности в повышении эффективности экологического контроля и мониторинга окружающей среды:

Сбор и обобщение первичной информации, создание горячих телефонных линий, электронной базы данных экологической обстановки, взаимодействие с другими природоохранными структурами;

Владение активистами ситуации на местах и связь с местным сообществом - помогает выявить и предотвратить причину экологических проблем;

Мобильность и оперативность – выявление экологических правонарушений требует фиксации факта правонарушения и сбора соответствующей доказательной базы;

Иновационность – использование современных приборов экспресс-анализа состояния окружающей среды позволяет выявить источник загрязнения и передать информацию специальным службам;

Формирование общественного мнения и экопросвещение – участие общественных активистов формирует в обществе нетерпимость к экологическим правонарушениям, повышает доверие к экологическим службам и расширяет практику участия населения в экологических мероприятиях.



по данным исследований, 70% жителей населенных пунктов в России подвергались воздействию экологических рисков в местах проживания

БЕЗОПАСНАЯ СРЕДА

Общественная экологическая лаборатория



В доме - бензол и формальдегид выделяются из **качественной мебели, ламината и обоев**

Вода из скважин, колодцев или протекающего водопровода может быть источником опасности

Продукты питания в магазине - это иногда **инсекты, пестициды и токсины**

Завод в янтонь квартале, дворники, синтетичекие мусор, мусорная колония - **бomba замедленного действия**



для оперативного выявления и ликвидации экологической угрозы в рамках проекта «Экопатруль» - создана общественная экологическая лаборатория, оснащенная приборами экспресс-анализа качества окружающей среды

Современные технологии на службе экологической безопасности

Прояви ЭКО-активность
размести ЭКО-нарушение
на **ECOPATROL.PRO**

КАЖДАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПОДАЕТ СПЕЦИАЛЬНУЮ ИНФОРМАЦИЮ ОБ ЭКО-НАРУШЕНИИ НА САЙТЕ СОСРЕДТОЧЕНИЯ

ЭКОКАРТА
Информационный инструмент помощи для размещения информации об экологической обстановке

ЭКОКАРТА ПОМОЖЕТ ВОЗМОЖИВАТЬ РАБОТУ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СЛУЖБ И РАБОТУ ОБЩЕСТВЕННЫХ ИНСПЕКТОРОВ

НА ПОРТАЛЕ РЕАЛИЗОВАНО РАБОТАЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ЗАПИСИ КАЖДОЙ СРЕДЫ И РАБОТУ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЭКО-ИНСПЕКТОРОВ

Вот, что вы можете увидеть об экологической обстановке в городе!

ПОРТАЛ «ЭКОПАТРУЛЬ»

СТАТЬ ЭКО-ИНСПЕКТОРОМ ПРОСТО!

Уведомить инспектора
Уведомить инспектора
Получить консультацию
Получить консультацию

НА ПОРТАЛЕ «ЭКОПАТРУЛЬ» КАЖДОЙ СМОЖЕТ СТАТЬ ОБЩЕСТВЕННЫМ ИНСПЕКТОРОМ

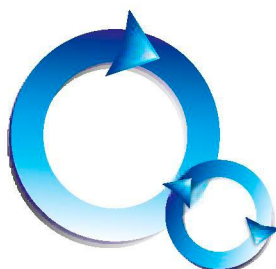
И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА ОБЪЕДИНИТ И УЛУЧШИТ РАБОТУ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СЛУЖБ И РАБОТУ ОБЩЕСТВЕННЫХ ИНСПЕКТОРОВ

И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА ОБЪЕДИНИТ И УЛУЧШИТ РАБОТУ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СЛУЖБ И РАБОТУ ОБЩЕСТВЕННЫХ ИНСПЕКТОРОВ

Для сбора и общения информации об экологических правонарушениях организована горячая телефонная линия проекта «Экопатруль». Все поступающая от жителей города Хабаровска и Хабаровского муниципального района информация проверяется общественными экологическими инспекторами и передается в природоохранные органы. Телефонная линия организована совместно с Местным отделением ВПП «Единая Россия» в г.Хабаровске.

В настоящее время в рамках проекта «Экопатруль» внедрен программный комплекс «Экологическая карта» (адрес в сети Интернет www.ecopatrol.pro), который предназначен для сбора, обработки и систематизации информации об экологических правонарушениях, фиксируемых с участием граждан и общественных инспекторов, ходе их обработки и выполнении мер по их ликвидации и привлечению виновных к ответственности, а так же размещения информации в области состояния окружающей среды, зонирования территории города, а так же информации об организациях и предприятиях экологической сферы.

Телефон горячей линии проекта «Экопатруль»: (4212) 56-00-02, адрес экологического портала в сети Интернет: www.ecopatrol.pro



Любой желающий может оставить на сайте информацию о природоохранных правонарушениях и вступить в ряды общественных экологических инспекторов.

“Экопатруль” - пример взаимодействия власти и общества

В настоящее время в рамках реализации проекта «Экопатруль» проходит целый ряд экологических акций по ликвидации несанкционированных свалок, проведению экспресс анализа качества окружающей среды. В ВУЗах и школах города и края организовано проведение учебно-исследовательских мероприятий. Для жителей края организован процесс подготовки для получения статуса общественного экологического инспектора. К реализации проекта активно подключились природоохранные органы, общественные организации и предприятия региона.



Реализация проекта «Экопатруль» - это пример взаимодействия власти и общества для изменения экологической обстановки с участием всех небезразличных граждан. Законодательно закрепленный статус общественного инспектора – это возможность реализовать свои экологические права и обязанности, закрепленные конституцией и законодательством Российской Федерации.

Мы уверены, что данный проект не только внесет большой вклад в улучшение экологической обстановки в регионе, но и создаст важный прецедент по развитию инструментов общественного экологического контроля и повышению эффективности государственных и муниципальных экологических служб, востребованный во всех регионах Российской Федерации.

