

**Скорова К.С.**

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова  
Научный руководитель – В.Ю. Деминов, доцент

## ОРГАНИЗАЦИЯ САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ ГОРОДА ОТ МУСОРА И ПЕРЕРАБОТКИ ВТОРСЫРЬЯ

По мнению специалистов, проблема чистого воздуха города Барнаула на данный момент стоит очень остро. Предприятия тяжелой энергетики, машиностроения и металлообработки, нефтехимической и химической промышленности, автотранспорт интенсивно загрязняют воздушную среду, и горожанам с каждым годом становится дышать все труднее. Наибольшее беспокойство санитарной службы вызывает все возрастающее количество пыли, сажи, сероводорода, окиси углерода и более 50 других химических соединений, выбрасываемых в атмосферу.

По оценкам специалистов, человек “вырабатывает” в год до 250 кг бытовых отходов. В среднестатистическом мусорном баке около 25% занимают пищевые отходы, 5-10% — бумага, 50% — полимеры, остальное приходится на металл, текстиль, резину, стекло и прочий хлам. Классический путь удаления отходов (контейнер — мусоровоз — свалка — рекультивация) сегодня неэффективен и, кроме того, потенциально опасен, поскольку даже тщательно обработанная и засыпанная почвой свалка является источником “свалочного газа”, стимулирующего парниковый эффект.

Санитария (от лат. *sanitas* — «здоровье») — система мероприятий, обеспечивающих охрану здоровья и профилактику различных заболеваний, а также комплекс мер по практическому применению разработанных гигиенической наукой нормативов, санитарных правил и рекомендаций, обеспечивающих оптимизацию условий воспитания и обучения, быта, труда, отдыха и питания людей с целью укрепления и сохранения их здоровья.

Санитарная очистка - виды деятельности, связанные со сбором, транспортировкой, обработкой и утилизацией отходов жизнедеятельности человека, предприятий и организаций; уборкой городских территорий.

Одной из основных задач органов местного самоуправления является организация регулярной уборки уличных, дворовых, внутриквартальных и других территорий от мусора, снега, технических и технологических загрязнений, сбора, вывоза и утилизации промышленных и бытовых отходов.

В летний период при уборке территории города образуется смет, ветки, листва. Парковый смет и древесные отходы вывозятся на полигон твердых бытовых отходов. После новогодних праздников горожане выбрасывают десятки тысяч елок.

В зимний период осуществляется вывоз снега с территории города. Поскольку вывозимый снег загрязнен песчано-соляной смесью, бытовым

мусором, для его вывоза существуют специально отведенные места - снежные свалки.

При организации санитарной очистки г. Барнаула приоритетными являются мероприятия по сокращению количества образующихся отходов, их повторному использованию и переработке.

Основные принципы санитарной очистки:

- охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды и сохранение биологического разнообразия;
- научно обоснованное сочетание экономических, экологических и иных интересов общества, гарантирующее благоприятную среду обитания;
- стимулирование и поощрение сбора и рационального использования вторичных ресурсов, снижение объема не утилизируемых отходов;
- прогнозирование перспективных направлений развития предприятий по обращению с отходами, содействие внедрению прогрессивных, высокоэкологических технологий обращения с отходами;
- планирование и контроль за образованием и перемещением отходов;
- экологический контроль за соблюдением юридическими и физическими лицами норм экологической безопасности при обращении с отходами.

Для обеспечения экологически безопасного обращения с отходами на территории г. Барнаула все участники Концепции осуществляют работу по следующим направлениям:

- снижение объема (массы) отходов;
- внедрение безотходных и малоотходных технологий;
- восстановление земель, загрязненных отходами (подвергшихся негативному воздействию отходов);
- организация раздельного сбора и переработки отходов производства и потребления;
- внедрение ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий переработки отходов;
- организация контроля возникновения несанкционированных свалок и их ликвидация;
- разработка организационно-технических мероприятий, направленных на предотвращение и устранение последствий аварийного загрязнения опасными отходами;
- организация муниципального экологического контроля в сфере обращения с отходами.

Отходы производства и потребления являются источником сырья. Утилизация отходов, переработка вторичного сырья могут дать существенную экономию природных ресурсов и энергии. Степень их утилизации является одним из показателей, определяющих эффективность системы обращения с отходами.

В настоящий момент разработаны процессы первичной сортировки ТБО, а

также ручного и механизированного разделения на предприятиях по их переработке, что позволяет выделять такие ценные компоненты отходов, как черный и цветные металлы, пластмассу, стекло и др.

Таким образом, уже на сегодняшнем уровне технологии утилизации имеется возможность практического использования около 40 - 50% ТБО.

Для значительного увеличения объемов переработки и использования вторичного сырья необходимо проведение комплекса организационных мероприятий, которые позволили бы создать эффективно действующий рынок отходов, вторичного сырья и изделий из вторичного сырья. Комплекс организационных мер включает:

- организацию системы центров сбора и первичной обработки отходов;
- разработку и внедрение системы муниципального заказа на использование изделий из вторичных материалов в городском хозяйстве;
- создание системы финансовой и технологической поддержки и стимулирования субъектов малого бизнеса в сфере обращения с отходами.

Первоочередное внимание должно уделяться экологической безопасности, максимальной степени утилизации и повторному использованию ресурсов, механизации и автоматизации процессов производства, обеспечению безопасных условий труда обслуживающего персонала.

Низкий уровень экологической культуры населения способствует появлению самовольных свалок в местах массового отдыха горожан, вокруг садовых и дачных участков, вдоль автомобильных и железных дорог и т.д. Кроме того, в нарушение действующего законодательства жители сжигают опавшие листья и смет, поджигают мусор в уличных урнах и контейнерах.

Анализ существующей в настоящее время ситуации в сфере санитарной очистки на территории г. Барнаула показывает недостаточную эффективность системы управления в этой сфере, нехватку мощностей по переработке различных видов отходов. Необходима разработка новой модели управления в системе санитарной очистки на территории г. Барнаула, которая позволяла бы прослеживать технологические циклы каждого типа отходов, а также обеспечить создание современной городской инфраструктуры по сбору, переработке и утилизации отходов, позволяющей регулировать работу с учетом обеспечения экологической безопасности и ресурсосбережения.

В системе санитарной очистки необходима разработка экологически ориентированных методов управления с одновременным решением экономических задач.

В качестве базовой модели управления системой санитарной очистки в г. Барнауле предлагается принятие интегрированной схемы, позволяющей управлять функциями учета, распределения, управления и контроля потоков отходов, координацией работы организаций, осуществляющих свою деятельность в сфере обращения с отходами, а также привлечения инвестиций в объекты инфраструктуры, обеспечивающей переработку бытовых отходов и работающей

во взаимодействии с администрацией города.

Создание такой организации даст возможность:

- аккумулировать достоверную информацию об объемах и составе образующихся в городе отходов;
- организовать оптимальный процесс санитарной очистки города;
- выработать единую техническую и тарифную политику в сфере обращения с ТБО;
- осуществлять планирование и прогнозирование в сфере обращения отходов;
- повысить экономическую эффективность капитальных вложений города в сфере обращения с отходами;
- вести реестр фирм, оказывающих услуги в сфере обращения с отходами;
- создать рынок услуг в области обращения с отходами и обеспечить развитие конкуренции.