

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ КОМПЛЕКСА УТИЛИЗАЦИИ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ (на примере г.Вологды)

М.Н. Попова, Е.В.Соловьева
Вологодский государственный технический университет

Одной из самых актуальных и важных проблем, связанных с ухудшением качества окружающей природной среды, является нерациональное, экологически небезопасное обращение с отходами. По данным различных источников ежегодно в России образуется около 132 млн. т отходов, из которых вторично используется лишь 28,6%. Согласно данным последних публикаций, на территории страны в отвалах и хранилищах около 80 млрд. т только твердых отходов. Особую тревогу вызывает накопление 1.6 млрд.т токсичных отходов, в том числе канцерогенных. Сложившаяся ситуация создает реальную угрозу для здоровья людей, как современному, так и будущим поколениям населения страны.

Организация свалок мусора и полигонов бытовых отходов не снимает остроты проблемы, а подчас создаст новые сложности: отчуждение территорий (как правило, сельхозугодий), ухудшение санитарной обстановки на прилегающей территории, загрязнение поверхностных и подземных вод. Значимость этих вопросов для города Вологды и Вологодского района очевидна: на территории района более десятка свалок, на которые поступает в год до 1 млн. м³ мусора и отходов различного происхождения, поэтому проблема утилизации твердых бытовых отходов (ТБО) и предложение решение проблемы архитектурно – планировочными методами была выбрана темой дипломного проекта.

В ходе анализа проблемы ТБО был рассмотрен отечественный и зарубежный опыт управления отходами, изучены передовые технологии, машины и оборудование для сбора, удаления и утилизации ТБО. Проведено исследование общественного мнения вологжан по экологическим проблемам города, который показал, что большинство респондентов считают проблему отходов острой и ставят ее в 1 очередь среди экологических проблем города, которые необходимо решить.

Важную роль в концепции архитектурно – планировочной организации комплекса сыграла принципиально новая схема утилизации ТБО **INTEGRATED WASTE MANAGEMENT – КОМПЛЕКСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ (KVO)**. Комбинация технологий и мероприятий, включая вторичную переработку и компостирование, захоронение на полигонах и мусоросжигание, должна использоваться для утилизации тех или иных специфических компонентов ТБО. Все технологии и мероприятия разрабатываются в комплексе, дополняя друг друга. Поэтому комплекс включает в себя сортировочную линию, цеха по переработке, полигон для захоронения и котельную, работающую на мусоре.

Проектируемый комплекс утилизации ТБО располагается в 41 км от г. Вологды. Место для строительства выбрано в соответствии с экологическими и техническими требованиями к устройству полигона ТБО, утверждено департаментом природных ресурсов и охраны окружающей среды по Вологодской области и рекомендовано администрацией Вологодского района для выполнения данного проекта.

В состав комплекса по переработке и утилизации входят следующие объекты:

1. Главное здание, в котором располагаются административные, производственные помещения и помещения хозяйственно – бытового назначения;
2. Здание автохозяйства, обеспечивающее хранение и техническое обслуживание спецтехники;
3. Подсобное здание полигона, включающее лаборатории, складские помещения и гараж.

Основной корпус распространяется вдоль главного проезда, с учетом расположения полигона, особенностей участка и требований к движению крупногабаритного транспорта.

Здание переменной этажности: административная зона двухэтажная, а производственная и хозяйственная - одноэтажные.

Основные входы в главный корпус расположены со стороны главного проезда и разделены на два потока – для людей и машин. Въезд для мусоровозов осуществляется через путепровод с автодороги Вологда – Череповец. При этом же въезде находится диспетчерская и комната охраны. После регистрации, автомобиль попадает в зону разгрузки ТБО и выгружает их в приемный бункер ТБО, затем мусоровоз направляется в моечное отделение. После мойки спецтехника проезжает по разворотной площадке к месту хранения или выезжает с территории комплекса по проезду на полигон.

При бункере находится цех сортировки, который связан со всеми цехами по переработке внутренними проездами. Также по этим проездам осуществляется ввоз готовой продукции в складские помещения и мастерские по ремонту электрооборудования, инвентаря и станков.

Все функциональные зоны производственного отделения обеспечены подсобными помещениями, сан.узлами, а также складскими помещениями для хранения инвентаря, оборудования и спец. средств.

При главном входе в административную часть находятся пост охраны, вахта, диспетчерская, гардероб, противопожарная служба, медпункт. В крыле медпункта расположены следующие помещения – кабинет терапевта, кабинет медсестры, кабинет стоматолога, процедурный и физио кабинеты. На случай возникновения чрезвычайных ситуаций предусмотрен отдельный выход из медпункта для возможности подъезда машин скорой помощи. На первом этаже в левом крыле расположена дирекция комплекса: кабинеты директора, его заместителя, секретаря, юриста, экономиста и главного инженера. На втором этаже расположена бухгалтерия и кабинеты инженеров и мастеров. Из вестибюля административной части идет внутренний вход в хозяйственно – бытовую и производственную части комплекса.

Хозяйственно–бытовая зона начинается с блока общественного питания, в который входит обеденный зал на 70 человек и подсобную зону. Подсобные помещения столовой включают склады продуктов, комнаты для персонала, горячий цех, холодный цех, моечная и раздаточная. Кроме того, хозяйственная зона включает в себя прачечную, инвентарную, бойлерную, ремонтные мастерские, венткамеру, кладовую уборочного инвентаря и раздевалки. Раздевалки делятся на два потока – мужской и женский, те в свою очередь делятся на гардеробы повседневной и рабочей одежды, а также снабжены душевыми кабинами, сан.узлами, кладовками для хранения рабочей одежды при которых расположена прачечная. При складских помещениях устроена площадка для подъезда транспорта и загрузки готовой продукции.

В помещение автохозяйства машины въезжают через разворотную площадку со сторонами 40м или по проезду к полигону. В состав автохозяйства входят следующие помещения: зона техобслуживания, гараж для хранения спецтехники на 4 мусоровоза, диспетчерская, комнаты отдыха водителей, раздевалка, душ, сан.узлы.

Подсобное здание полигона включает гараж для хранения двух единиц спецтехники, гардероб уличной одежды, раздевалки, пункт диспетчера, лаборатории. Для работников комплекса предусмотрена стоянка личного транспорта на 20 автомашин.

Вокруг комплекса устроен пожарный проезд, а внутренние проезды расположены таким образом, чтобы в экстренной ситуации можно их использовать для въезда пожарной техники и тушения внутренних очагов возгорания.

Территория комплекса огорожена и имеет два контрольно – пропускных пункта. Один из них находится на путепроводе для грузовой техники, а второй – при въезде на территорию с автодороги.

Проект также включает разработку сортировочных контейнеров для населения.

Строительство подобного комплекса позволит решить проблему отходов г.Вологды и района.

