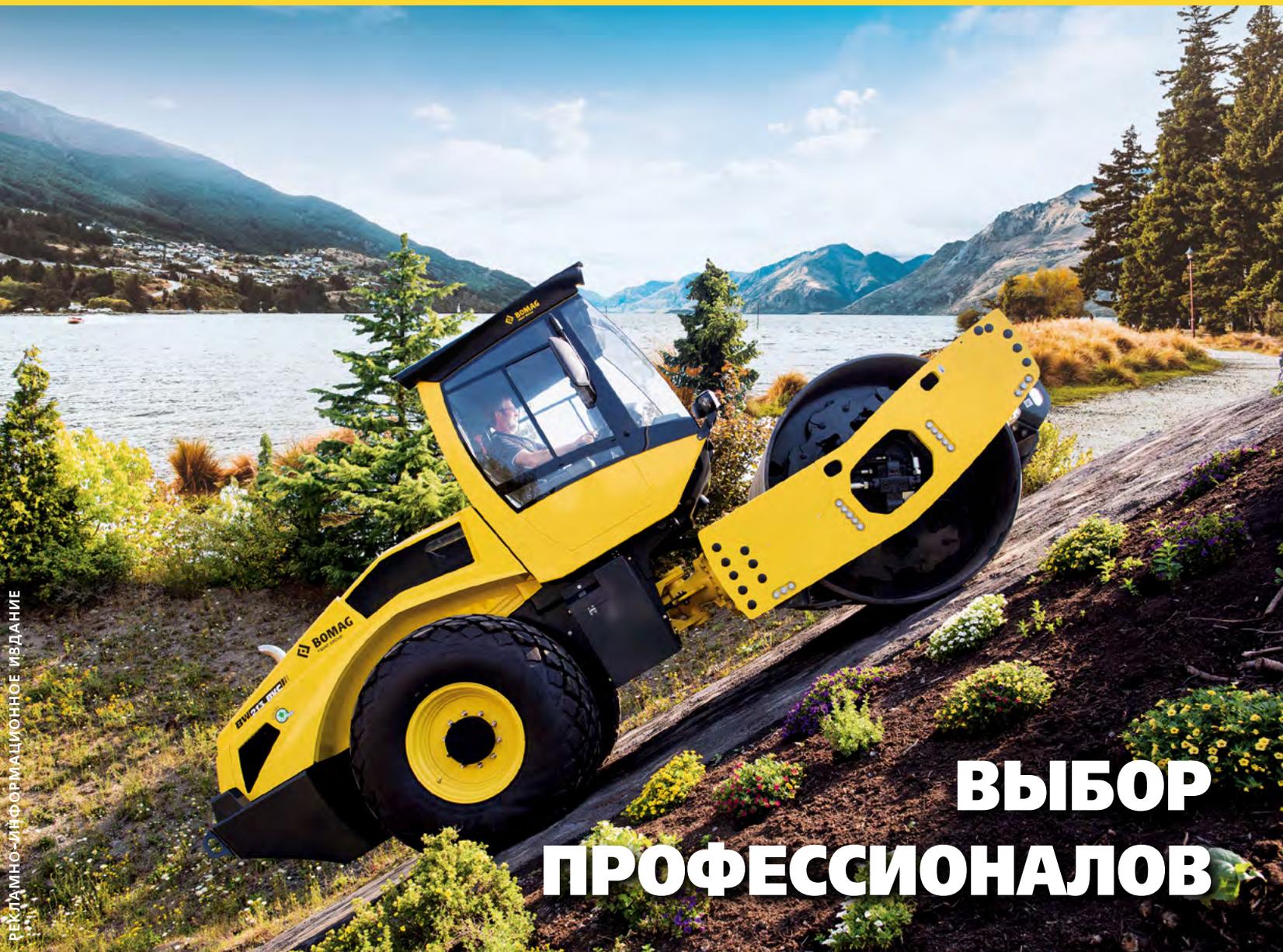


ОБЩЕРОССИЙСКИЙ ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ ЖУРНАЛ О СПЕЦТЕХНИКЕ



ВЫБОР
ПРОФЕССИОНАЛОВ

РЕКЛАМНО-ИНФОРМАЦИОННОЕ ИЗДАНИЕ



BOMAG
FAYAT GROUP

www.fayat.bomag.ru

ООО «ФАЙАТ БОМАГ РУС», 141400, Россия, МО, г. Химки, Квартал Клязьма, д. 1-Г.
Тел. +7 (495) 287-92-90, факс +7 (495) 287-92-91, russia@bomag.com

ТВЕРДЫЕ БЫТОВЫЕ И КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ: СБОР, ТРАНСПОРТИРОВКА, УТИЛИЗАЦИЯ

С 2019 ГОДА ВСТУПИЛИ В СИЛУ НОВЫЕ ПРАВИЛА, КАСАЮЩИЕСЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ, А ТАКЖЕ НОВЫЕ ТАРИФЫ НА ЭТИ УСЛУГИ. В СВЕТЕ ИЗМЕНЕНИЙ, КАСАЮЩИХСЯ ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДЫМИ БЫТОВЫМИ И КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ, НАМ КАЖЕТСЯ НЕБЕСПОЛЕЗНЫМ ЕЩЕ РАЗ ВЗГЛЯНУТЬ НА ИМЕЮЩИЙСЯ ОПЫТ ПО СБОРУ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ, ХРАНЕНИЮ И ОТЧАСТИ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ — КАК В НАШЕЙ СТРАНЕ, ТАК И В МИРЕ.



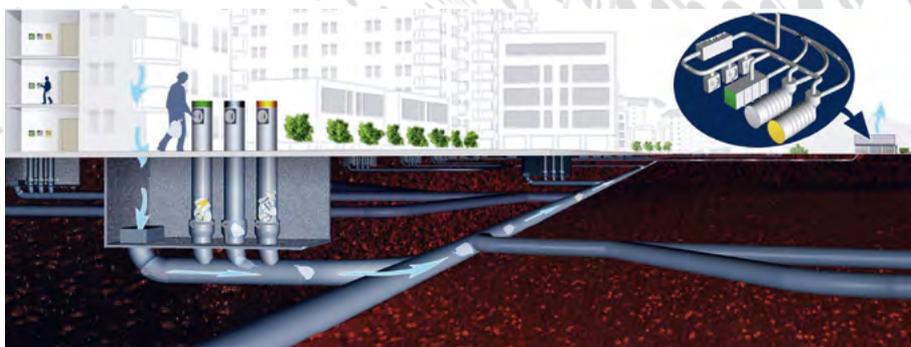
В пути, который проделывает мусор от дверей квартиры или офиса до санитарного полигона или мусоросжигающего завода, задействована масса техники, оборудования, разного рода устройств и приспособлений — и, конечно, людей. Если в прежние времена главной заботой специализированных организаций и предприятий были скорость и экономичность прохождения мусора по этой цепочке, то с началом нового века чуть ли не важнейшим требованием стала экологичность этого процесса. Неважно, о каком мусоре идет речь: бытовом, коммунальном или производственном, — нормы его накопления год от года растут, и в разных странах на его вывоз и утилизацию расходуются все большие средства. Например, в Соединенных Штатах Америки на эти цели расходуются порядка десяти миллиардов долларов в год; интересно отметить, что более половины этих средств расходуются на сбор и вывоз мусора.

Если предприятия, как правило, сами решают, как им удобнее избавляться от мусора, часто привлекая для этих целей компанию-подрядчика, то в случае с коммунальным или бытовым мусором цепочка от сбора до утилизации несколько длиннее. В жилых домах твердые бытовые отходы по мусоропроводу попадают в специальные контейнеры, которые затем забирают мусоровозы и отвозят, к примеру, на санитарный полигон за городом, а иногда на сортировочный пункт. Там, где мусоропроводов нет, вынос мусора осуществляется жильцами самостоятельно — для этого используются специальные контейнеры, в которые мусор сваливается, без разбору или предварительно разделенным на категории. Во многих российских городах рядом с обычными контейнерами се-

годня стоят особые корзины для изделий из пластика: бутылок, флаконов из-под бытовой химии и так далее.

Там, где нет ни мусоропроводов, ни контейнеров в относительной близости от дома, организуется сбор мусора в мусоровозы непосредственно от населения. Этот метод — самый архаичный и постепенно уходит в прошлое. С другой стороны, мусорный контейнер, в котором мусор хранится сколько-нибудь долго, ожидая мусоровоза, где бы он ни был установлен, почти неизбежно становится рассадником грызунов и насекомых и источником не самых приятных запахов.





Интересно отметить опыт ряда стран Европы, в частности скандинавских, где мусор из мусоропроводов перемещается по системе подземных коммуникаций. Например, в Швеции такой пневматический транспорт по подземным каналам гонит мусор на станцию переработки, которая обслуживает сразу несколько зданий. Здесь мусор прессуют, существенно уменьшая его объем, и затем грузят в мусоровозы. Отметим, что в России такая станция с пневматической подачей мусора к ней тоже есть: функционирует она в столичном районе Чертаново.

В ряде стран мира, прежде чем избавиться от твердых бытовых отходов, их подвергают измельчению в специальных компактных устройствах — в квартирах, офисах, гостиничных номерах — и затем вместе со сточной водой отправляют в систему канализации, по которой они следуют на очистные сооружения. Такой способ

позволяет избавляться от большей части мусора максимально оперативно, не давая ему разлагаться. Существуют и системы смешанного типа, в которых пневматическая транспортировка мусора завершается его дроблением на станции переработки и последующим сливом в канализацию.

Однако системы вроде описанных выше имеются лишь в ряде развитых стран, да и то не везде: как правило, их наличие — прерогатива мегаполисов со сравнительно высоким средним уровнем жизни людей. В подавляющем же большинстве случаев мусорная масса покидает населенный пункт на мусоровозах и уже после следует на пересыпку, свалку или мусороперерабатываю-

щий завод. Так что эффективность очистки населенных пунктов от мусора еще многие десятилетия будет зависеть от работы мусоровозов. Об этой технике коммунального назначения мы пишем регулярно, подвергая тщательному рассмотрению импортные и отечественные образцы, как популярные модели, так и абсолютные новинки, начиненные инновационными решениями. Поэтому сегодня мы упомянем лишь одну из марок этой техники — Mazzocchia Fratelli,



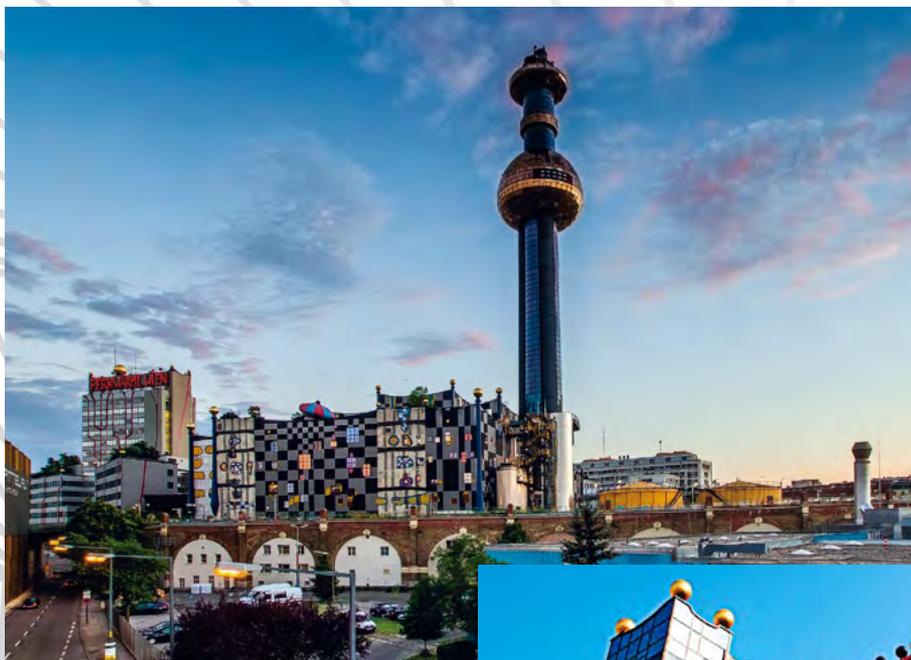
производитель которой входит в тройку крупнейших итальянских предприятий, специализирующихся на изготовлении коммунальных машин, чья продукция востребована в Европе повсеместно, включая и Россию. В нашей стране дистрибьютором продукции этого бренда выступает компания «Инфраструктурный проект».

Компания Fratelli Mazzocchia выпускает мусоровозы большие, средние и малые, а также транспортные мусоровозы и специальные машины для

мойки контейнеров. Всего в модельном ряду производителя более пятидесяти моделей и их модификаций с объемом бункера от 2 до 60 кубометров. Устанавливается оборудование на шасси полной массой от 1,5 до 40 тонн и на полуприцепы массой до 44 тонн. Что и говорить, впечатляющий выбор для коммунального предприятия, позволяющего оптимально подобрать технику под конкретные производственные задачи и объемы.

Наиболее популярной на сей день моделью мусоровоза этого бренда является Mazzocchia MAC2B — компактор среднего размера с системой задней загрузки и водонепроницаемым корпусом. Это модель с высокими эксплуатационными характеристиками и большим загрузочным бункером для приема отходов (с возможностью перегрузки в другие транспортные средства), которая подходит для 18-тонного шасси. Для обеспечения высокого коэффициента сжатия и прочности конструкции мусоровоза используется запатентованная система уплотнения MAC, где плита перемещается по двум направляющим сверху и снизу, а цилиндры выполнены из закаленных и хромированных материалов. Все элементы системы расположены вне загрузочного кузова, что предотвращает загрязнения и обеспечивает быстрый доступ для обслуживания и диагностики. Выгрузка отходов мусоровозом MAC2B осуществляется внутренней выталкивающей плитой с гидравлической регулировкой





столиц. Спроектировал завод известный австрийский архитектор Фриденсрайх Хундертвассер (он же Фридрих Штовассер). Фактически это предприятие нового типа пришло на смену ранее располагавшемуся на этом месте комбинату по термической обработке мусора «Шпителлау». Две трети территории нового завода занимает система очистных сооружений. Ежегодно предприятие утилизирует 250 тысяч тонн твердых бытовых отходов — чтобы было нагляднее, ежедневно здесь перерабатывают содержимое 250 мусоровозов. Выделяемого заводом тепла хватает на обогрев более чем 60 000 квартир в столице Австрии.

Работает мусоросжигающий завод в Вене так. С раннего утра и до трех часов

мощности давления. Усовершенствованный электронный контроль гидравлической системы (с возможностью передачи данных) гарантирует безопасность и безупречную функциональность оборудования в соответствии с самыми высокими стандартами. Механизмы для погрузки баков производятся в соответствии с законами и правилами Евросоюза и подлежат обязательной стандартизации всей линии моделей Mazzocchi с системой задней загрузки. Кабина водителя оснащена панелью управления с подсветкой, сенсорным экраном и функцией отображения различных цветов в соответствии с рабочей ситуацией.

Какими бы производительными ни были современные мусоровозы, маршруты значительного числа этих машин в разных странах до сих пор имеют пунктом назначения не мусороперерабатывающие заводы и даже не специально оборудованные объекты вроде санитарных полигонов — а просто на свалки, которые представляют собой огороженные пространства в пригородах. С точки зрения экологии свалки представляют собой наихудший вариант утилизации мусора. Вредные вещества, вымываемые из отходов, попадают в землю, загрязняя почву, подземные источники и связанные с ними водоёмы. Кроме того, отходы в процессе гниения часто воспламеняются, и продукты горения загрязняют воздух на расположенном вокруг свалки пространстве на многие квадратные километры. Пожалуй, наиболее опасные вещества, образующиеся при горении мусора, — это относящиеся к классу хлоруглеводородов диоксины. Их



действие на человеческий организм крайне разрушительно: отличаясь мутагенным, канцерогенным, эмбриотоксическим действием, они угнетают иммунную систему, вызывая истощение организма, а иногда и летальный исход. При этом биологическое действие диоксинов на организм отмечается даже при их малых дозах.

Менее опасной для здоровья человека и экологии в целом представляется утилизация мусора на санитарных полигонах, об устройстве и принципах действия которых мы не раз писали. И наконец, оптимальным с точки зрения экологии является его сжигание на мусороперерабатывающих заводах. Современные производства этого типа не только абсолютно экологичны, но и полностью самоокупаемы — и даже позволяют их владельцам получать прибыль, направляя выделяемую при горении мусора тепловую энергию на разные нужды, от обогрева зданий до выработки электроэнергии.

Своего рода эталоном современного мусоросжигающего завода является предприятие, располагающееся посреди Вены — одной из самых чистых европейских

полудни на территорию предприятия въезжают мусоровозы. После процедуры взвешивания на двух платформах их содержимое выгружается в гигантский контейнер емкостью в семь тысяч кубометров. Из него с помощью двух захватных устройств мусор подается на конвейер, который затем отправляет его на гидравлический пресс. После прессования мусор попадает на раскаленную решетку.

Но главное на венском заводе — даже не его производительность, а имеющаяся здесь уникальная система очистки. Сперва дым, образующийся при горении, очищается от мелких частиц (пыль, хлористый и фтористый водород, частицы тяжелых металлов) трехпольным электрическим фильтром, затем проходит через специальную жидкость, где освобождается от вредных примесей (в частности, сернистого газа — диоксида серы), затем выполняется его охлаждение и насыщение водяным паром, после чего осаждаются разного рода примеси. Таким образом, в результате прохождения печного газа через систему очистки с катализаторами выбросы мусо-

росжигающего завода освобождаются от подавляющей части вредных веществ. Над воротами предприятия установлено табло, на котором в режиме реального времени появляются данные о количестве выбросов, и жителей окружающих завод районов эти цифры совершенно не пугают.

Хотя мусоросжигающий завод в Вене для российских предприятий, занятых переработкой отходов, пока является скорее ориентиром, на который следует держать курс, некоторые из используемых там технологий в нашей стране применяются давно и успешно. Например, брикетирование отходов. Брикет, будучи одной из самых дешевых разновидностей упаковки, к тому же очень выгоден при хранении и транспортировке в силу своего малого объема. Мусор в брикетах, в процессе прессования лишившийся большей части содержавшейся в нем влаги, как правило, отлично горит.

Однако для того, чтобы получить обладающий всеми этими полезными свойствами брикет из бытового мусора, требуется предварительная сортировка. При ней отделяются полезные фракции и вторичное сырье — металлы, черные и цветные, текстиль, бумага и картон, битое

стекло — одним словом, все то, что может быть повторно использовано после соответствующей переработки.

Что касается коммунальных отходов, получить из них брикеты сложнее, так как состав их нельзя заранее предугадать — к тому же они часто содержат высокоабразивные материалы вроде песка, камня, стекла, а также компоненты агрессивных веществ вроде кислот, растворителей, лаков и прочего.

Тем не менее коммунальные отходы, как и бытовые, также подвергаются самой тщательной сортировке на перевалочных пунктах. Последние, как правило, располагаются поблизости от линий коммуникаций — железнодорожных путей или автотрасс. Например, в Москве один из трех перевалочных пунктов, которые сейчас строятся, расположился на железнодорожной станции Павелецкая-Товарная: на него будет стекаться мусор из центральной части столицы. Два других аналогичных кластера возведут в Некрасовке и Чертаново. Мусор с них после сортировки будет упаковываться и отправляться для последующей утилизации в различные российские регионы. Каждый из трех перевалочных пунктов сможет открывать в сутки до ста полувагонов



с мусором. Одним из пунктов назначения таких «мусорных поездов» может стать экотехнопарк «Шиес» в Архангельской области. Предполагается, что реализация этого проекта на севере России должна стать первым серьезным шагом к созданию экологичной инфраструктуры для обращения с бытовыми и коммунальными отходами, своего рода пилотной площадкой для отработки инновационных технологий утилизации мусора. ■

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ

Мусоровозы MAZZOCCHIA



на правах рекламы

Эксклюзивный представитель

Fratelli Mazzocchia Spa в России ISP Group

Варшавское ш., д. 125 Ж, корп. 6, г. Москва, 117587

Тел.: 8 (800) 222-74-73, +7 (495) 620-70-17, +7 (495) 620-70-18

E-mail: info@isp-group.ru

www.isp-group.ru



ГРУППА КОМПАНИЙ
ISPGROUP
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ