

Средства уборки ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

Поддержание чистоты в подвижном составе и на станциях имеет существенное значение для операторов, стремящихся к достижению высокого уровня обслуживания пассажиров. На прошедшей в июне 2011 г. в Лондоне выставке Raitex несколько компаний, занятых в данной сфере, продемонстрировали разработки, относящиеся к различным аспектам обеспечения чистоты на объектах железнодорожного транспорта — от удаления граффити до очистки сточных вод.

Компания **Arrow Solutions** (Великобритания) представила усовершенствованное концентрированное средство Ecowash для мойки кузовов и салонов подвижного состава (рис. 1), которое позволяет удалять масло, жир, пыль и создает покрытие, устойчивое к воздействию воды и грязи. Оно может наноситься



Рис. 1. Моющее средство Ecowash (фото: Arrow Solutions)

на обрабатываемые поверхности вручную или с применением автоматизированных устройств, используется для мытья полов и столиков в пассажирских салонах. Новое средство, одобренное британской компанией Scientific Services, не содержит опасных химических соединений.

Известная своими разработками для автомобильного транспорта компания **Autoglym** (Великобритания) в железнодорожной отрасли пока может считаться относительно новым новичком, хотя после заключения контракта с компанией-оператором First ее присутствие на данном рынке стало достаточно заметным. Компания представила новое рН-нейтральное моющее средство Diamond Shine. Средство имеет высокую концентрацию и может быть использовано в виде 1%-ного раствора, содержит компоненты, придающие блеск, и ополаскиватель, не оставляет разводов на поверхности.



Рис. 2. Стационарная установка для обмывки подвижного состава (фото: Garrandale)

Оно может применяться при мойке как элементов интерьера, так и наружных поверхностей подвижного состава — вручную или с использованием средств механизации.

Компания **Garrandale** (Великобритания) продемонстрировала семейство продуктов GraffStop, в которое входят как покрытия, защищающие поверхности подвижного состава от граффити, так и средства удаления уже нанесенных граффити.

Средство GraffStop Hard можно использовать для очистки наружных и внутренних элементов подвижного состава. Оно представляет собой двухкомпонентный прозрачный раствор, образующий защитный слой на обрабатываемой поверхности. Благодаря такому покрытию в большинстве случаев можно просто смыть граффити водой или удалить салфеткой.

Пленка GraffStop Crystal Protect позволяет демаскировать на оконных стеклах царапины и результаты воздействия кислоты. Места повреждений на оконном стекле сначала полируются, затем на стекло наносится пленка, при этом стекло приобретает первоначальную прозрачность. Если окно будет поцарапано снова, поврежденную пленку можно быстро заменить.

Компания также поставляет стационарные портальные (рис. 2) и передвижные (рис. 3) установки для наружной обмывки подвижного состава, а также биотуалеты для пассажирских вагонов (рис. 4).

Еще одно решение проблемы граффити разработано компанией **Henkel** (Германия). С помощью средств семейства Scribex можно удалять любые изображения, нанесенные аэрозолями различных типов, не повреждая обрабатываемую поверхность. Средство применяется в виде аэрозоля или геля, который через 5–10 мин после нанесения смывается водой. Содержание летучих органических соединений в данном средстве — 8,6%,



Рис. 3. Передвижная установка для обмывки подвижного состава (фото: Garrandale)



Рис. 4. Накопительный резервуар биотуалета (фото: Garrandale)



Рис. 5. Удаление граффити с помощью средства P3 Scribex 400 (фото: Henkel)



Рис. 6. Насосная станция системы очистки вагонных биотуалетов (фото: Vogelsang)

температура воспламенения — 78 °С, т. е. оно не относится к легковоспламеняющимся веществам (рис. 5).

Компания **Vogelsang** (Германия) продемонстрировала систему очистки вагонных биотуалетов. В ее основе — центральная насосная станция с двумя управляемыми дистанционно ротационными насосами (рис. 6).

Автоматизированное управление насосами позволяет обеспечить постоянный вакуум в системе при давлении от $-0,4 \cdot 10^5$ до $-0,6 \cdot 10^5$ Н/м², но станция работает только тогда, когда требуется полный вакуум. В комплект входят необходимые соединения с канализационной сетью, что позволяет одноэтапно отправлять сточные воды в канализацию.

Отдельные системы соединяются с магистральной линией, через которую под действием центрального вакуумного насоса сточные воды удаляются из накопительных резервуаров вагонных туалетов. Чистая вода подается в предусмотренный для

нее резервуар по отдельному шлангу, установленному на этом же модуле. После завершения цикла заполнения резервуара водой шланг автоматически убирается в предусмотренное для его хранения место.

Данная система одобрена Федеральной железнодорожной администрацией Германии и используется на сети железных дорог страны.

Предлагаются также передвижные устройства аналогичного назначения, автономные (на базе электрокаров; рис. 7) или прицепные.

Компания Vogelsang продемонстрировала также систему дистанционного управления VEBSys для депо. Она позволяет персоналу депо дистанционно контролировать работу моечных установок, устройств опорожнения биотуалетов, воздушных компрессоров, обогревателей стрелочных переводов и устройств проверки тормозов в реальном времени с отображением данных через Интернет. При этом все необходимые элементы инфраструктуры могут быть снабжены датчиками



Рис. 7. Передвижное устройство для очистки вагонных биотуалетов (фото: Vogelsang)

и присоединены к системе, обеспечивающей контроль таких параметров, как расход воды на насосной станции, температура воды в моечных установках и наличие засоров в трубопроводах сточных вод.

K. Barrow. IRJ, 2011, № 7, p. 46–47; материалы компаний Arrow Solutions (www.arrowchem.com); Autoglym (www.autoglym.com); Garrandale (www.garrandale.com); Henkel (www.henkel.com); www.loctite.co.uk и Vogelsang (www.vogelsang.co.uk).