



«А я по шпалам...»

Оптимальный метод уничтожения отработанных деревянных шпал

Ольга КУЛАГИНА,
главный эколог ЗАО «Турмалин» (Санкт-Петербург)

Проблема утилизации железнодорожных деревянных шпал – одна из острых для транспортной отрасли. Ежегодно только ОАО «РЖД» выводит из производственного использования миллионы штук. Для предотвращения гниения шпалы пропитываются антисептиками, что делает их экологически опасными (III класс).

Региональные полигоны промышленных отходов, как правило, переполнены, и отслужившие шпалы накапливаются в местах, не предусмотренных для их хранения. Порой шпалы просто сжигают с нарушением санитарных норм. Существующие на сегодняшний день методы утилизации (захоронение, химическая нейтрализация, газификация с последующим сжиганием, использование шпал в качестве композиционных материалов) экологически вредны и затратны.

Решением проблемы утилизации отработанных деревянных шпал могут стать комплексы термического уничтожения отходов на базе инсинераторов ИН-50 производства ЗАО «Турмалин» (Санкт-Петербург). Запатентованная технология позволяет уничтожать в инсинераторе свыше 3 660 тонн отходов в год.

При правильной организации технологического процесса данный метод обращения с отходами позволяет не только покрыть энергетические потребности процесса сжигания, но и использовать излишки вырабатываемого тепла для технических или бытовых нужд.

Примером может служить цех утилизации деревянных старогодних шпал на станции «Тагул» Восточно-Сибирской же-

лезной дороги. Цех мощностью 60 тысяч шпал в год является пока единственным на Восточном полигоне РЖД. Помимо шпал, в инсинераторе сжигается ветошь, масла, мазут и нефтешламы.

Комплекс термического уничтожения отходов оборудован теплообменником: тепло, образующееся в процессе сжигания, может использоваться для отопления нескольких производственных и жилых помещений. В Тагуле железнодорожники решили совсем отказаться от угольной котельной и отапливают от инсинератора всю станцию и железнодорожный поселок (это и горячая вода, и паровое отопление).

Рабочая температура в камере сгорания – 850–900°. Продукты сгорания проходят ударное дожигание в специальной камере, процесс занимает две секунды и предполагает прохождение газов через факел горелки с температурой пламени до 1 500°. После этого отходящие газы попадают в установку резкого охлаждения газов до температуры не более 400° и подвергаются двойной очистке: механической на циклоне и щелочной – на скруббере. Такая технология газоочистки позволяет обеспечить экологическую безопасность всего процесса сжигания. Производительность специализированных инсинераторных комплексов для сжигания старогодних шпал – от пятидесяти килограммов до десяти тонн отходов в час. Золы на выходе из печи остается не больше пяти процентов от исходной массы. Выброс загрязняющих веществ не превышает предельно допустимых концентраций и соответствует установленным гигиеническим требованиям.

На сегодняшний день технология уничтожения отслуживших шпал предполагает измельчение в щепу и только после этого сжигание в печи. Надо признать, что измельчение перед загрузкой – достаточно трудоемкая и затратная процедура. Проблема



в том, что в старых шпалах часто попадаются инородные детали: шкворни, металлические болты, гранитная крошка. Даже мощнейшие пилы и дробилки, наткаясь на такой «мусор», ломаются.

Исходя из этого специалисты ЗАО «Турмалин» поставили перед собой задачу – вообще исключить необходимость измельчения шпал. Это возможно при условии изменения внутреннего помещения камеры сжигания и способа загрузки отходов. Шпалы укладываются на панель перед загрузочной дверью в ряд в количестве 5 штук (панель поднимается на высоту 1,5–2 метра). Толкатель, установленный на панели, двигает шпалы в печь на трубные решетки. В печи 3 ряда трубных решеток, то есть одновременно могут уничтожаться до 15 шпал.

Сейчас идет разработка экономически эффективного, энергетически мало затратного и экологичного способа уничтожения отработанных деревянных шпал. Проект такого комплекса термического уничтожения старогодних шпал уже существует.



ЗАО «Турмалин»
197110 Санкт-Петербург,
ул. Большая Зеленина, 24
Тел. (812) 230-08-75, 230-32-31
E-mail: info@turmalin.ru
www.turmalin.ru

