

Использование золы и шлака тепловых электростанций

Жихар Г.И., Богдан Е.В.

Белорусский национальный технический университет

Проблема использования золы топлива оказалась настолько важной, что при ЕЭК ООН была создана специальная подкомиссия по использованию летучей золы, в которой приняло участие 20 стран.

В Польше общее использование золы составляет около 10%, и используется она главным образом для получения высококачественного пористого бетона. В США, Великобритании и Франции зола широко используется при строительстве плотин, автомобильных дорог, каналов и стабилизации грунтов. В ФРГ зола используется для изготовления различных строительных материалов. Шлаки и гранулят используют для изготовления шлаковых блоков; летучую золу – для приготовления газобетона, а в смеси со шлаком или гранулятом – для изготовления золо-известковых кирпичей, в качестве обогащающей добавки для цемента и при производстве пресованных штучных стройматериалов, а также при сооружении шоссеиных дорог. В Англии летучая зола используется для приготовления бетона, изготовления кирпича и блоков, в качестве лёгкого заполнителя (после её агломерации). Широко используется летучая зола в дорожном строительстве. Отмечается, что зольный бетон отличается повышенной сопротивляемостью разрушительному влиянию сульфатов и морской воды.

Фирма Stralag (ФРГ) перешла к промышленному использованию гранулята, жидкого шлака и летучей золы для дорожного строительства. Гранулят с фракциями 0-5 мм используется в смеси с горячим битумом или каменно-угольной смолой и различными заполнителями с летучей золой. В Северном Уэльсе при сооружении плотин и туннелей для приготовления бетона используют золу в количестве 60% по отношению к цементу. Стеновой строительный материал изготавливают с содержанием золы в количестве 80-90% по отношению к вяжущему. Строительный кирпич хорошего качества получают с использованием золы с глиной в пропорции соответственно 60:40.

В Беларуси проведены исследования по использованию торфяной золы Усяжского ТБЗ и Лидского ТБЗ. Торфяная зола этих ТБЗ использовалась в разных соотношениях для получения бетонов. Физико-механические показатели полученных бетонов сравнивались с физико-химическими показателями цемента марки М-500 ОАО «Красносельск-стройматериалы».