

СТОКИ ТОРФОБРИКЕТНЫХ ЗАВОДОВ – ЦЕННОЕ СЫРЬЕ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ БЕТОНА И ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

В. П. УЛАСЕВИЧ, З. Н. УЛАСЕВИЧ

*УО «Брестский государственный технический университет», Брест, Беларусь
wpulas@mail.ru*

Введение. Современная цивилизация переживает глобальный экологический кризис. Причина его – результат «механистического» взгляда на мир, основанного на постоянном отдалении человека от природы и накоплении материальных благ. В результате на современном этапе в мире ещё нет страны или народа, которые научились бы жить, не нанося ущерба окружающей среде. Такой подход породил ложное представление о безопасности жизнедеятельности как создании изобилия на земле путём победы над силами природы. Это касается и проблемы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды такой народнохозяйственной отрасли, как строительство, а в ней – цементный бетон и железобетон.

Материалы и методы. Бетон и железобетон – строительный материал, на 80% состоящий из больших объемов щебня и песка, а также цемента, выполняющего функции вяжущего. Поэтому здесь целесообразно искать способы утилизации твердых промышленных отходов. Кроме того, важную роль в бетоне играют жидкие химические добавки – модификаторы свойств воды затворения бетона при его изготовлении. Предварительно проведенные нами теоретические и экспериментальные исследования стоков торфобрикетного завода «Гатча-Осовский» Брестской обл. в виде суспензий торфяных гуматов позволили нам получить химическую добавку в бетон СТГ-3 ТУ РБ 02071613.379-2004.

Результаты и обсуждение. В 2006–2010 гг. были завершены экспериментально-теоретические исследования основных свойств бетонов, модифицированных добавкой СТГ-3 ТУ РБ 02071613.379-2004 в рамках государственной программы ориентированных фундаментальных исследований (ГПОФИ), получивших высокую оценку РУП Стройтехнорм с рекомендацией оформить их для утверждения как СТБ «Добавка для бетонов СТГ-3. Технические условия». В настоящее время подготовлен договор о творческом сотрудничестве с КУП «Брестжилстрой», а также планируем восстановить прерванный с РУП «Стройтехнорм» по их инициативе с целью завершить разработку нормативного документа СТБ «Добавка для бетонов СТГ-3. Технические условия».

Заключение. В результате исследований бетонов, модифицированных добавкой ТУ РБ 02071613.379-2004, было установлено: добавка, полученная на основе утилизации суспензии торфяных гуматов, ускоряет процессы твердения бетона с одновременным улучшением технологических свойств бетонных смесей и повышением защитных свойств бетонов по отношению к стальной арматуре; научно обоснован механизм воздействия химической добавки СТГ-3 на цементные системы, где показана особая роль воды затворения, модифицированной добавкой СТГ-3 при ее дозировках, не превышающих критическую концентрацию мицеллообразования.