

Опыт эксплуатации 50 км дорог, построенных с применением фосфогипса в ряде областей Украины, показал вполне достаточную долговечность и подтвердил их эффективность. Экономический эффект составляет более 4 тыс. руб. на 1 км дороги.

УДК 691.55.001.5 И. И. ЛЕОНОНИЧ, К. Г. БАБАСКИН, Л. Б. ИВАНОВА

ВЛИЯНИЕ ДОБАВОК НА ПРОЦЕСС СТРУКТУРООБРАЗОВАНИЯ ФОСФОГИПСОВОГО ВЯЖУЩЕГО

На физико-механические свойства твердевшей системы влияют не только свойства основного вяжущего материала, но также условия и вещества, которые могут целенаправленно менять структуру и свойства всей системы. Подбор оптимальных факторов позволяет управлять развивающейся структурой с самых начальных стадий ее возникновения. К ним относятся физико-механическое воздействие (уплотнение, изменение температур) и направленный процесс гидратации вяжущего с помощью добавок, изменяющих условия образования структуры искусственного камня.

Цель исследования — создать с помощью разнообразных добавок такие условия структурообразования, при которых процесс схватывания и твердения фосфогипсового вяжущего (ФГВ) не снижал бы его прочностные свойства.

В качестве вяжущего материала использовался фосфоангидрид, полученный из фосфогипса — отхода производства фосфорной кислоты.

Для добавок были выбраны три группы веществ: 1) замедлитель твердения — 1%-ный раствор костного клея; пассиватор твердения — 2%-ный раствор борной кислоты; 2) поверхностно-активные вещества — 5%-ный раствор сульфитно-дрожжевой бражки; 3) ускоритель твердения — 1%-ный раствор малеиновой кислоты и 1%-ный раствор двуокиси калия.

Комбинируя костный клей с добавками, повышающими прочность ФГВ, во вполне малый диапазон времени схватывания, удалось несколько увеличить прочность и обеспечить приемлемые сроки схватывания и твердения по сравнению с теми показателями, которые были получены отдельно для добавки костного клея.

Таким образом, зная механизм действия добавок и их влияние на физико-механические свойства твердевшей системы, можно

создать многоцелевой комплексный замедлитель, воздействующий на скорость гидратации и обеспечивающий плотную, прочную структуру камня.

Необходимо продолжить исследования по изучению и подбору таких комплексных замедлителей, которые позволили бы увеличить прочность, водостойкость и морозостойкость ДГВ по сравнению с исходным материалом, затворенным водой. Применение комплексных затворителей для фосфогипсового вяжущего позволит шире использовать его в дорожном строительстве.

УДК 625.06

И.И. ЛЕОНОВИЧ, Г.В. ЛЯХОВИЧ, В.М. СУСЬКО,
В.В. СИВЫЙ, И.Ж. ЕВСТАФЬЕВ

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЯЖУЩИХ, ПОЛУЧЕННЫХ ПУТЕМ ОКИСЛЕНИЯ ПРЯМОГОННОГО ГУДРОНА ОТРАБОТАННОЙ СЕРНОЙ КИСЛОТОЙ

Образцы вяжущих получали путем нагревания смеси прямогонного гудрона (ПГ) и отработанной серной кислоты (ОСК) с установки экилибрования Новополоцкого объединения "Нефтеоргсинтез" при температуре 260-295 °С и атмосферном давлении в течении 20 мин. ОСК бралась в количестве 1 мас. части на 12-18 мас. частей ПГ. Гели получены вяжущие с температурой размягчения по КИП 46, 48, 52, 57 °С.

Вяжущие, полученные окислением ПГ отработанной серной кислотой имеют качества, отвечающие практически по всем показателям современным стандартам. Они могут использоваться для горячих асфальтобетонных смесей.

УДК 625. 731.8

А.А. ЛЯТЮКИН, Е.В. БЕЛОУСОВ

УСТРОЙСТВО ДОРОЖНЫХ СЕРЖИ В БЕЛИТОМЫЙ ШЛАМ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

Белитомый шлам (нефелиновый и бокситовый), представляет собой пескообразный отход глиноземного производства.

Исследовался шлам Ачинского глиноземного комбината - нефелиновый (70-85% белита) и Павлодарского алюминиевого завода - бокситовый (40-55% белита).

Установлено, что белитомый шлам без его специальной подготовки обладает довольно высокой гидравлической активностью.