

ОПЫТ ПРИГОТОВЛЕНИЯ РАЗЖИЖЕННОГО МАК-БИТУМА

Канд. техн. наук С.В. Порадек

Уже несколько лет в некоторых дорожных предприятиях России улучшают качество битума путем его модифицирования МАК-порошком. Производственный опыт накоплен в Пермском ДПМК, на предприятии «Фэцит» в Новосибирске, в нескольких филиалах ПРСО «Татавтодор», на АБЗ «Самарадорстрой», в ФГУ ДЭП №8 (г. Вязники Владимирской обл.), на АБЗ предприятия «Дорожник» (г. Ростов на Дону). В статье [1] сообщалось об опыте применения смесей на МАК-битумах в России. В статье [2] уже рассматривалась технология приготовления МАК-битума для горячих смесей. Однако большинство из перечисленных дорожных предприятий России пока используют МАК-порошок с целью приготовления разжиженного вяжущего и производства складированных холодных смесей в основном для ямочного ремонта асфальтобетонных покрытий. К сожалению, специалисты этих предприятий не спешат поделиться с коллегами полученным опытом, и публикаций с такой информацией в отраслевой периодике нет. А ведь накопленные ими знания были бы очень полезны для новичков в освоении этой новой и весьма эффективной технологии.

В сентябре 2008 г. на АБЗ Медведевского ДРСГУП (Респ. Марий Эл) проводились работы по освоению технологии приготовления разжиженного МАК-битума и производства на его основе холодной смеси с намерением использовать ее для ямочного ремонта будущей весной.

Перемешивание компонентов, составляющих вяжущее для этих смесей, производилось в реакторе со специальным смесительным оборудованием струйного типа [3], схема которого показана на Рис. 1.

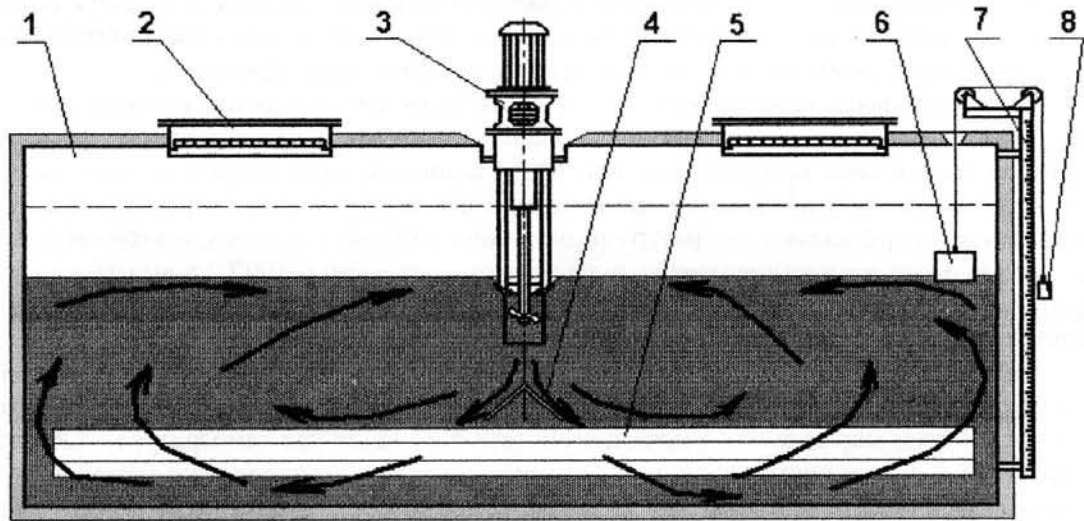


Рис. 1. Схема реактора для улучшения битума добавками на АБЗ Медведевского ДРСГУП

Здесь: 1- емкость реактора, 2- люк-лаз, 3- насос-смеситель РМБ-7, 4- рассекатель, 5- нагревательные элементы, 6- поплавок уровнемера, 7- тарировочная рейка, 8- противовес.

Диаметр цилиндрической емкости с плоскими днищами – 2,06 м, длина – 5,88 м. Для того, чтобы промешать весь битум в емкости и избежать застойных зон была применена схема с рассекателем в виде крыши домика. Рабочий орган смесителя – винт в обойме типа водометных движителей речных судов. При частоте вращения винта ~1000 1/мин образуется нисходящая затопленная струя со скоростью потока в рабочем участке около 10 м/с. Пробные пуски показали достаточно высокие скорости перемещения битума и на верхней поверхности (~0,5 м/с).

Холодные асфальтобетонные смеси используются уже десятки лет, в основном применительно к технологии ямочного ремонта покрытий и для их приготовления необходим разжиженный битум. В качестве пластификатора чаще всего брали доступное на любом АБЗ дизельное топливо. Однако, при длительном (несколько месяцев) хранении в штабеле верхние слои обеднялись вяжущим, которое понемногу стекало вниз. Поэтому приходилось регулярно «перелопачивать» штабель экскаватором или ковшевым погрузчиком. Добавление к композиции МАК-порошка имеет целью воспрепятствовать такому стеканию, получить более толстую пленку вяжущего на частицах, а также улучшить удобоукладываемость и уплотняемость смеси даже при весьма низких температурах зимой за счет повышенной тексотропии вяжущего.