

УДК 621.926

НОВЫЙ МЕТОД УПЛОТНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ СМЕСЕЙ И ЕГО РАЗВИТИЕ

А. П. ЯВЕНКОВ

Научный руководитель Л. А. СИВАЧЕНКО, д-р техн. наук, проф.
Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Могилев, Беларусь

Уплотнение строительных смесей является завершающей технологической операцией, определяющей получение высококачественных конгломератных материалов. В монолитном строительстве основными уплотнительными агрегатами являются глубинные вибраторы.

Излучающая поверхность глубинного вибратора является простым и надежным элементом, но эффект уплотнения материала с ее помощью высокой эффективностью не отличается. Это связано с невозможностью реализации колебаний не только высокой частоты, но и больших амплитуд. Ситуация усугубляется так же тем, что эти колебания направлены под прямым углом к вектору уплотнения, что крайне невыгодно.

С целью устранения перечисленных недостатков нами предлагается излучатель колебаний выполнить в виде цилиндрической пружины, связанной с приводом возвратно-поступательного действия, например, на базе перфоратора. При этом витки могут совершать интенсивные колебания в направлении плоскости уплотнения, а рабочая «булава» осуществлять процесс по методу ее протяжки без подъема для штыкования.

Важным достоинством метода можно считать переход от привода рабочего органа от гибкого вала с двигателем капсульного исполнения к установке механизма уплотнения непосредственно на механизированный инструмент. Это обеспечивает многофункциональность оборудования, его высокую надежность, простоту обслуживания и низкую стоимость.

Следует ожидать повышения качества уплотнения строительных смесей как за счет режимов колебаний витков и более эффективного ввода энергии в уплотняемую среду, так и периодического их сближения между собой с созданием эффекта сжатия объемом смеси, сопровождающую определенную долей диспергирования.

В настоящее время изготовлен опытный образец уплотнителя пружинного типа и проводятся его технологические испытания.