

стационарные режимы уплотнения различных сред являются более энергонасыщенными по сравнению с установившимися стационарными.

Экспериментальные исследования уплотнения бетонной смеси на виброплощадке с управляемыми дебалансными возбудителями показали, что нестационарные вибрационные поля на 30-35% эффективнее по степени уплотнения, нежели применяемые в настоящее время виброплощадки с постоянным статическим моментом. Их применение позволяет снизить расход цемента, экономить энергоресурсы, уменьшить время уплотнения.

Однако возможности управляемой виброплощадки, как и обычной, неограничены. Жесткие смеси она уплотняет плохо. Время силового воздействия увеличивается, требуются специальные пригрузки, которые обеспечивали бы проработку бетона. В то же время ударно-вибрационная технология лишена указанных недостатков.

Представляет определенный интерес сочетание преимуществ управляемого дебалансного вибровозбудителя и ударно-вибрационной технологии уплотнения бетонной смеси.

Для глубокого и всестороннего изучения управляемого ударно-вибрационного способа уплотнения была изготовлена вибрационная машина. Исследования динамики изготовленной машины и полученные режимы работы дают возможность говорить о ее универсальности.

УДК 662.74:533.3

## ВИБРАЦИОННЫЕ ГРОХОТЫ С ПНЕВМАТИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ И ГОРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

*Надутый В. П., Коц И. В.*

Разделение по крупности трудногрохотимых материалов при переработке горнохимического сырья связано, в основном, с преодолением сил вязкого сопротивления и поверхностного натяжения связующего материала. Например, грохочение стройматериалов (щебня) с включением глины, известняков и доломитов, фосфатов с повышенной влажностью требует увеличения ускорений на рабочем органе грохота в полтора-два раза. Для реализации такого режима увеличивают амплитуду колебаний короба или частоту, при этом увеличивается мощность привода.

Реализация виброударного режима возбуждения рабочего органа грохота с помощью пневмопривода является весьма перспективным из-за незначительной потребляемой мощности и малой массы вибровозбудителя. С этой целью разработана конструкция пневматического вибровозбудителя в виде параметрического ряда по величине возмущающего усилия для виброгрохотов различной производительности. Испытания проведены на грохоте с пневмовозбудителем такого типа массой 8 кг, с возмущающим импульсом 3000 Н при давлении в воздухопроводе 3 АТИ. При классификации мелкощебня с содержанием влажной (6-8%) глины по крупности разделения 5 мм и производительностью грохота 50 т/ч получена высокая эффективность грохочения (85-90%) и надежная работа пневмовибровозбудителя. К недостаткам этого типа привода следует отнести высокий уровень шума.