

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сизикова Валентина Станиславовича
«Методика расчета параметров перемещения слоя песка двумя вибротранспортирующими органами оттирочно-очистительной установки», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.04 – Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины

При решении практических задач строительства все более широкое применение находят высокопрочные бетоны. Одним из основных требований при производстве таких бетонов является чистота поверхности заполнителей, позволяющая увеличить прочность сцепления зерен заполнителей с цементным камнем. Современные методы очистки заполнителей от адгезионно связанных с зернами илистых, глинистых и прочих примесей вызывает необходимость совершенствования существующего и создание нового оборудования, интенсифицирующего силовые воздействия на зерна материала. Отмеченное выше предопределяет актуальность выбранной темы диссертационного исследования, направленного на разработку эффективных машин для очистки поверхности зерен мелких заполнителей бетонов, методом виброобъемного воздействия на слой материала, совмещающего оттирку и механоактивацию поверхности заполнителей.

Для достижения поставленной цели в диссертации решен ряд задач, возникающих при создании этого оборудования, основанного на новом принципе воздействия. С этой целью была разработана модель процесса воздействия на материал рабочими органами машины, проведена экспериментальная проверка адекватности модели и установлено влияние параметров конструкции и режимов работы оборудования на проведение рабочего процесса, разработаны рекомендации по расчету этих параметров при создании машин.

Особую ценность работе придает, разработанная соискателем, трехмассовая модель взаимодействия двух транспортирующих органов машины с расположенным между ними слоем обрабатываемого песка, с учетом различных видов перемещения слоя относительно рабочих органов. Это позволяет рассчитать параметры вибротранспортирования слоя (среднюю скорость вибротранспортирования) и характеристики воздействия на заполнитель (силы давления рабочих органов на слой и продолжительность их движения в контакте).

Разработанная модель позволяет:

- определять технологические параметры процесса обработки материала (производительность, напряжения в слое, время обработки);
- осуществлять подбор конструктивных и режимных характеристик оборудования для обеспечения заданных технологических параметров.

К важным научным результатам работы можно отнести результаты экспериментальных исследований параметров таких как перемещения слоя песка, (включающие найденные реологические коэффициенты сопротивлений его деформированию вибротранспортирующими органами), зависимости степени заполнения материалом объема между рабочими органами от режимов их работы, а также регрессионную зависимость для определения скорости вибротранспортирования материала рабочими органами.

Практическую ценность представляет разработанная методика расчета параметров воздействия двумя вибротранспортирующими органами на перемещение слоя песка оттирочно-очистительной установки. Эта методика применена при создании экспериментальной установки для очистки поверхности песков методом оттирки при производстве сухих строительных смесей на ЗАО «Метробетон». Положительные отзывы о работе установки подтверждены актами внедрения.

В представленном на отзыв автореферате изложены и обоснованы актуальность темы диссертационного исследования, цель и задачи исследования, научная новизна, практическая и теоретическая значимость и основные выводы. Основные положения работы прошли апробацию на научных и научно-практических конференциях и опубликованы в 17 печатных работах, в т.ч. в 9 статьях в журналах, рекомендованных ВАК РФ.

По автореферату имеется следующее замечания:

- в работе не приведены оптимальные значения параметров работы экспериментальной установки (амплитуды и частоты колебаний рабочих органов) для обработки поверхностей песков оттиркой;

- не освещен вопрос удаления пылевидных отходов из камеры экспериментальной установки, полученных при очистке поверхности заполнителей.

Приведенные замечания не влияют на общую положительную оценку всей работы.

По рецензируемому автореферату можно сделать вывод, что диссертация отвечает критериям «Положения о присуждении ученых степеней» (раздел II), предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, и соответствует специальности, а автор диссертации Сизиков Валентин Станиславович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.04 «Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины».

Кандидат технических наук,
старший научный сотрудник,
лауреат Премии Совета
Министров СССР,
заслуженный изобретатель
РФ, генеральный директор,
главный технолог
ООО «ТЕХНОАРМ+»



Панарин Сергей Николаевич

Подпись руки Панарина Сергея Николаевича

Заверяю, инспектор по кадрам

11 сентября 2020г.

Жбанова Т.А.