

УДК 629.114.2

РАЗРАБОТКА РАБОЧЕГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ФРОНТАЛЬНОГО ПОГРУЗЧИКА

Н. В. ЯКОВЛЕВ

Научный руководитель Е. В. ЗАРОВЧАТСКАЯ

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

Процесс доставки бетона от производителя к потребителю – достаточно ответственное мероприятие. Доставка должна осуществляться как можно в более короткие сроки, т. к. при длительной перевозке может произойти расслоение или отверждение смеси. Особенно важно соблюдать сроки доставки в жаркое время года.

Потребитель также должен позаботиться о своевременной выгрузке смеси и подготовить соответствующую емкость или место его укладки. Твердение бетона высоких марок происходит значительно быстрее. Поэтому такая смесь должна укладываться в максимально сжатые сроки, нарушение этих сроков может оказаться одной из причин ухудшения качества бетона. Проблема, которая актуальна, – это сложность доставки бетоносмесителем на самоходном шасси смеси в стесненных условиях работы.

Один из вариантов решения данной проблемы – это создание маневренного шасси, которое будет доставлять бетонную смесь к потребителю в стеснённых условиях работы и с увеличенной скоростью разгрузки смеси.

В качестве шасси предлагается использовать фронтальный погрузчик «Амкодор-332С» с навесным сменным рабочим оборудованием в виде ковша-бетоносмесителя, который будет монтироваться на адаптер погрузчика при помощи пальцевого соединения. Составляющие для бетона объемом 1 м³ загружаются в ковш в зоне погрузки и далее перемешиваются в автоматическом режиме за счет лопастного вала, установленного в ковше в подшипниковых опорах и приводимого во вращение от гидромотора. При помощи стрелы базового погрузчика можно осуществлять выгрузку готовой смеси на высоте до 3,5 м от уровня земли.

Проектируемый ковш-бетоносмеситель позволит в автоматическом цикле осуществлять перемешивание бетонной смеси и доставку ее к потребителю, что исключает ручной труд и заменяет собой как минимум две машины с увеличением производительности и сокращением времени цикла.

У эксплуатирующей организации нет необходимости приобретать специальное шасси с бетоносмесительным оборудованием – достаточно поменять базовый ковш погрузчика на ковш-бетоносмеситель и приготовить смесь на месте.