

**Совершенствование автоматизации управления
асфальтосмесительными установками**

Смоляк А.Н., Адамович Д.А.

Белорусский национальный технический университет

Необходимость повышения качества асфальтобетонных смесей вызывает потребность в создании и внедрении более прогрессивных технологических процессов на базе современных средств автоматизации и управления, в первую очередь – с использованием средств пневмоавтоматики и вычислительной техники.

Совершенствование автоматизации управления технологическим процессом производства асфальтобетонных смесей учитывает принцип агрегирования, заложенный в конструкции асфальтосмесительных установок различных производителей.

Несмотря на применение при производстве асфальтобетонных смесей широкой гаммы агрегатов непрерывного действия при автоматизированном управлении их потенциальные возможности в части повышения качества смеси явно используются не полностью. Исследования по уменьшению ошибки дозирования в автоматическом режиме при использовании гравитационного питателя позволяют сделать вывод о возможности уменьшения вредного влияния ударной нагрузки на весовую систему и увеличения точности дозирования при использовании гравитационного питателя за счет выбора режима загрузки весового бункера. Точность дозирования в этом случае будет выше по сравнению с режимом досыпки одной порцией. Это объясняется тем, что возникают затруднения в подборе оптимального периода колебаний мультивибратора, который оказывается неодинаковым для различных затворов и зависит также от физико-механических свойств компонента. Кроме того, со временем изменяются тяговые характеристики силового пневмоцилиндра, поэтому заданный период колебаний может оказаться большим или недостаточным. В первом случае затвор откроется на большее, чем требуется, время и произойдет избыточное дозирование. Во втором случае времени импульса на открытие затвора будет недостаточно, и дозирование не осуществится. В целом ступенчатая досыпка от мультивибратора приводит к повышенному износу оборудования за счет добавочных операций, общий цикл дозирования значительно увеличивается. Эффективность повышения уровня автоматизации систем управления асфальтосмесительными установками может быть достигнута только при комплексном подходе к созданию и внедрению в производство соответствующего оборудования на базе элементов пневмоавтоматики и цифровой микроэлектроники отечественных производителей и передовых зарубежных фирм.