

УДК. 621.01

В.С.Деграве (6 курс, каф. Автоматы), А.Н.Тимофеев, д.т.н., проф.

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СБОРОЧНОЙ СИСТЕМЫ

За последние годы все больше и больше возрастают темпы строительства жилых зданий. Достаточно большая доля возводимых зданий является кирпичными. Однако в наше время практически все строительные компании испытывают сильные трудности в связи с недостатком квалифицированных каменщиков. Поэтому достаточно актуально стоит вопрос автоматизации процесса возведения кирпичных стен.

На основании ранее предложенных решений машин аналогичного назначения была предложена новая модификация автоматизированной сборочной системы для здания высотой 30 м и имеющего в профиле стены ниши и проемы глубиной 1,6 м. Система имеет технологический орган, который непосредственно осуществляет кладку кирпича. Этот орган имеет возможность перемещаться по вертикали по направляющим и по горизонтали вдоль здания. Выполнены исследования и расчеты по подбору приводов для движения системы вдоль здания. К технологическому органу доставляются расходные материалы – поддон с кирпичом и контейнер с раствором весом 1 т и 1,5 т, соответственно.

Организовано место для двух человек-операторов, один из которых осуществляет загрузку кирпича, а другой контролирует кладку.

Исследованы способы автоматической поштучной подачи материалов в различных автоматах и предложена новая система поштучной подачи кирпичей на технологический орган. Выполнены исследования и расчеты для подбора приводов и геометрические расчеты системы подачи кирпичей. В результате обеспечена производительность системы 1200 кирпичей /час.