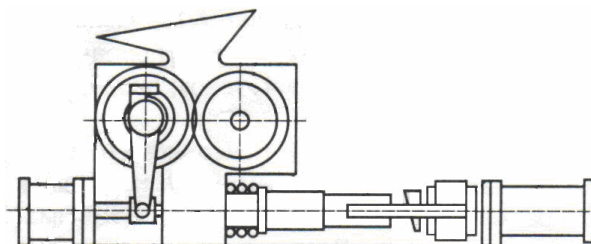


## **Общее направление по модернизации универсально-делительной машины для производства баранок**

Аспирант Ю.Г. Горшков

Снижение энергоемкости оборудования является важной задачей в проектировании современного оборудования. Использование энергосберегающих приводов на многих предприятиях по производству хлебобулочной продукции, используются машины с энергоемким механическим приводом. Наряду с этим, пневматический привод находит все большее применение. Благодаря современным технологиям компоненты входящие в пневматический привод отвечают всем необходимым стандартам качества предъявляемым к оборудованию пищевых производств. Хотя затраты на приобретение оборудования с пневматическим приводом соизмеримы с затратами на механический привод, но пневматический привод значительно выигрывает по энергетическим и массогабаритным характеристикам, снижает затраты на обслуживание и ремонт оборудования, а также снижает уровень шума, что является немаловажным фактором в производстве.



В работе представлено применение пневматического привода для делительно-закаточной машины для производства баранок. Это направление перспективно в связи с тем, что подобные машины используются на большинстве предприятий по производству хлебобулочной продукции. В этой машине применяется механический привод, включающий в себя кулачковый механизм, передачи и системы рычагов. Все эти компоненты подвержены износу, а их замена требует значительных материальных затрат. В предложенном варианте модернизации применяется пневматический привод, который снижает энергопотребление, а так же затраты на ремонт и обслуживание данной машины.

Нагнетание теста в тестовую камеру осуществляется валковым нагнетателем, дискретное вращательное движение которого осуществляется при помощи пневмоцилиндра и храпового механизма. На участок нагнетания теста поршнями в формующие гильзы устанавливается один пневмоцилиндр, развивающий усилие достаточное для нагнетания теста во все гильзы (для различных видов продукции применяется разное количество формующих гильз). Раскатывание заготовок происходит между неподвижными скалками

и движущейся раскаткой. Раскатку в движение приводит поршень пневмоцилиндра, совершающий возвратно-поступательные движения с различным ходом поршня. Управление движениями поршней осуществляется контроллером. Обратная связь осуществляется при помощи бесконтактных магнитных датчиков.

Кроме того, при модернизации данной предлагается замена существующей литой станины на сварную, изготовленную из швеллера. Этим достигается улучшение массогабаритных характеристик всей машины. В результате модернизации планируется значительный экономический эффект. Снизятся энергопотребление, затраты на ремонт и обслуживание машины, улучшатся массогабаритные характеристики, упростится перевозка, чистка и монтаж оборудования, а так же уменьшится шум от работы машины.