

Д. В. Чулков, Е. А. Семенчин (Краснодар, КубГУ). **Управление запасами в складских помещениях хлебозаводов.**

Определение рационального уровня запасов того или иного вида сырья в складских помещениях производственного предприятия является одним из важнейших этапов планирования его работы. В работе, представленной данным докладом, проведены результаты исследований по определению оптимальных объемов основных ингредиентов хлебобулочных изделий, хранящихся в складских помещениях.

Анализ статистических данных позволил установить, что стоимость четырех ингредиентов («Мука первый сорт, коммерческая», «Сахар», «Мука высший сорт, коммерческая», «Маргарин»), участвующих в производстве хлеба, составляет 61,98% от общей стоимости всех ингредиентов, хранящихся в складских помещениях хлебозаводов. Поэтому далее будем считать эти ингредиенты основными. Издержки на хранение запасов включают в себя: 1) основную и дополнительную заработную плату; 2) оплату за использование складских помещений; 3) амортизационные отчисления; 4) норму расходов на текущий ремонт складских помещений; 5) расходы за использование электроэнергии; 6) выплаты по взятому кредиту; 7) потери сырья при хранении; 8) прочие расходы.

Формула для вычисления общей суммы издержек на формирование и содержание запасов имеет вид [1]:

$$F = \frac{C_e q}{2} C_u + \frac{z}{q} C_p. \quad (1)$$

Оптимальный размер поставляемой партии вычисляется по формуле

$$q = \sqrt{\frac{2zC_p}{C_e C_u}}. \quad (2)$$

Здесь q — число единиц сырья в поставляемой партии (размер партии); C_e — стоимость (закупочная цена) единицы сырья или материалов данного наименования; C_u — издержки на содержание запасов, выраженные в процентном отношении к стоимости единицы; C_p — сумма расходов на приобретение одной партии сырья; z — месячная потребность потребителей (в частности, хлебозавода) в сырье или материалах определенного наименования, хранящихся в складских помещениях.

Вычислительные эксперименты, основанные на использовании формул (1), (2) и статистического материала по поставкам ингредиентов в складские помещения хлебозаводов г. Краснодара, показали, что при доставке и хранении основных ингредиентов, используемых при производстве хлебопродуктов, оптимальный размер поставляемой в складские помещения партии каждого из ингредиентов составляет: 1) мука первый сорт коммерческая — 31,14 т.; 2) мука высший сорт коммерческая — 33,23 т.; 3) сахар — 5,09 т.; 4) маргарин столовый — 2,7 т.

Кроме того, были также установлены издержки по содержанию запасов в складских помещениях и транспортно-заготовительные расходы при покупке ингредиентов для хлебозаводов г. Краснодара. Расчеты оптимального размера объема закупаемых ингредиентов упрощают задачу управления многокомпонентными запасами хлебозавода и предоставляют информацию о поставках этих ингредиентов в виде, удобном для решения последующих задач менеджмента предприятия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Воронин В. Г.* Экономико-математические методы и модели планирования и управления в пищевой промышленности. М.: Агропромиздат, 1986.