

Хлеб – один из наиболее часто потребляемых населением нашей страны продуктов питания. Внедрение в его рецептуру компонентов, придающих лечебные и профилактические свойства и оказывающих существенное влияние на качественный и количественный состав рациона питания человека, позволит эффективно решить проблему профилактики и лечения различных заболеваний, связанных с дефицитом тех или иных веществ. Современное хлебопекарное производство является динамичной, постоянно развивающейся системой, включающей материально-техническое, информационное, организационное, научное обеспечение. Тенденция развития мирового производства заключается в преобладающем влиянии на процессы производства научной и информационной деятельности. В хлебопечении имеется много резервов для дальнейшего развития производства и повышения производительности труда. Еще мало сделано в области внедрения автоматизированных систем по сбору, обработке и хранению информации. Большинство технологических расчетов по производству хлеба до сих пор производятся вручную. Информация об изделиях, их свойствах, способах приготовления, необходимая при изготовлении, хранится в разных источниках, не систематизирована, что вызывает трудности с поиском всех нужных данных. Качество мучных изделий во многом определяется выбранным оборудованием, составом и количеством используемого сырья, правильно выбранным способом приготовления и верно рассчитанной производственной рецептурой. Используемое в производстве сырье имеет свойство быстро менять свои свойства, и, прежде всего, влажность, в зависимости от условий хранения, климатических условий. Поэтому возникают проблемы со своевременным и точным расчетом производственных рецептур. Кроме того, быстрый и качественный технологический расчет позволил бы предприятиям своевременно менять ассортимент продукции в зависимости от быстро изменяющихся вкусов потребителей, что повысило бы их конкурентоспособность на рынке [1]. В связи с этим вопрос внедрения автоматизированных систем обработки информации и управления посредством создания компьютерных банков данных и системами управления ими является очень актуальным в хлебной промышленности, а его решение позволит намного повысить скорость обработки информации, повышая при этом производительность труда и оперативность управления материальными и трудовыми ресурсами. Расчет производственных рецептур во многом определяется выбранным способом приготовления хлеба [2]. Общий расчет производственных рецептур для изделий из пшеничной муки хорошо описывается алгоритмом, приведённым ниже. Если при выпечке хлеба используется пшеничная мука, то сначала необходимо определиться с способом внесения компонентов. При порционном способе компоненты замешиваются для порции определенного объема, и ведется расчет компонентов для этой порции, при непрерывном способе приготовления процесс приготовления непрерывен и

рассчитывается минутный расход сырья. Расчет производственных рецептур для порционных опарных способов приготовления аналогичен для всех способов, отличаются лишь процентом внесения муки в опару. Для непрерывных опарных способов расчет отличается также только процентом внесения муки в опару. Расчет производственных рецептур для хлеба из ржано-пшеничной муки отличаются от расчета рецептур для пшеничных изделий. В современной хлебной промышленности порционный способ приготовления из ржано-пшеничной муки не используется. Производство изделий из ржано-пшеничной муки из жидкой закваски возможно по одной из трёх схем. Расчеты для схем Ивановская, ВНИИХПа и Ленинградская очень похожи, отличием является лишь то, что в Ленинградской схеме в питательной смеси не используется заварка. На основе этих алгоритмов разработан программный продукт, позволяющий проводить указанные выше технологические расчёты. Программный продукт состоит из двух частей: 1) Интерфейс для выбора изделия и типа проводимого по нему расчета – это основной режим работы. 2) Интерфейс для работы с базой данных. Он позволяет просматривать содержимое базы данных, редактировать, добавлять или удалять изделия. Таким образом, программный продукт позволяет полноценно работать как технологу с рецептурами, так и администратору для ведения базы данных рецептур и компонентов хлебобулочных изделий. Технологические расчёты имеют большое значение при хлебопечении. Они позволяют подобрать оптимальное количество печей, рассчитать нужный расход сырья и производственные рецептуры.