



Рис. 1 Изменение содержания свободной влаги при хранении

Новое биологически ценное сырье для хлебобулочных изделий

Пашенко Л.П., Прохорова А.С.

Воронежская государственная технологическая академия

Хлебобулочные изделия остаются основным продуктом питания большинства населения и поэтому создание продукции, являющейся не только пищей, но и имеющей лечебно-диетические свойства, является жизненной необходимостью. Получение лечебно-профилактических продуктов питания требует нестандартного подхода к решению этой проблемы.

Семена льна являются ценным источником разнообразных биологически активных соединений. Применение муки и масла из семян льна при производстве хлебобулочных изделий позволяет улучшить жирнокислотный состав изделий за счет увеличения содержания полиненасыщенных жирных кислот. Семена льна содержат от 30 до 48 % масла, содержащего 25 – 45 % глицеридов линоленовой (омега - 3), 25-35 %, линолевой (омега - 6), 15 – 20 % олеиновой, 8 – 9 % пальмитиновой и стеариновой кислот. Кроме того, в них присутствуют слизи (5-12 %), белок (18-33 %), углеводы (12-26 %), органические кислоты, ферменты, витамин А. Семена льна содержат значительное количество макро- и микроэлементов, они концентрируют Se, что имеет большое значение в связи с нынешней экологической ситуацией.

Учитывая химический состав семян льна, высокую биологическую активность его компонентов, их целесообразно использовать в хлебопекарном производстве в качестве биологически активной пищевой добавки. Можно часть хлебопекарной пшеничной муки заменять мукой, полученной из семян льна, использовать ценное льняное масло взамен растительного подсолнечного, применять для отделки изделий и др.

Таким образом, семена льна и продукты их переработки - перспективные источники биологически активных веществ, которые могут широко применяться в хлебопекарной промышленности для создания изделий полифункционального действия и для повышения их пищевой ценности.

Хлеб с использованием семян масличного льна необходим для населения зон экологического неблагополучия с различными видами загрязнений (индустриальным, химическим, радиоактивным и др.).

Подход к адаптации предприятия к современным социально-экономическим условиям

Пойманов С.П.

Воронежский институт высоких технологий

Одной из главных целей функционирования и развития предприятия в новых социально-экономических условиях является создание предпосылок для долгосрочного выживания на рынке. Согласно системной теории, для описания важных закономерностей возникновения и развития предприятий целесообразно ввести понятие прогрессивного отбора. Так в случае положительного отбора в системе, коей является предприятие, увеличивается неоднородность компонентов, количество внутренних связей, повышается ее сложность и одновременно растет ее неустойчивость. Примером положительного отбора служит кооперирование предприятий. При этом меры, повышающие однородность системы, укрепляющие ее структурную целостность и устойчивость, являются отрицательным отбором. В быстро изменяющейся среде отбор может происходить как в одном, так и в другом направлении.

Определенное влияние на исследования процессов функционирования и развития предприятий оказывает комбинация принципов теории систем и современной эволюционной теории, базирующиеся на рассмотрении динамической стохастической мо-

дели, составными частями которой являются три процесса: изменения, отбор, сохранение полезных признаков. Предприятия органического типа в наибольшей степени соответствуют динамическим условиям современного рынка. Они характеризуются способностью адаптироваться к изменениям внешней среды с сохранением своих свойств и функций благодаря возможности изменения состояния предприятия в некотором диапазоне, т.е. динамическая стабильность.

Близким понятием в термину «динамическая стабильность» является понятие «гибкость системы», т.е. способность системы, подвергнутой некоторому воздействию, изменять свое состояние в пределах, обусловленных критическими значениями параметров системы. Превышение критических характеристик системы ведет к ее качественной перестройке.

Гибкость на предприятиях органического типа может обеспечиваться восприимчивостью к технологическим изменениям, характером производственных отношений и т.д. В частности гибкость можно определить как способность системы приобретать новые свойства в результате меняющегося спроса на продукцию в пределах технических возможностей.

Анализ гибкости производственной системы затрагивает цель и характер взаимодействия системы с внешней средой («страдательный»), когда предприятие стремится обеспечить себе внутреннюю стабильность; «адаптивный», когда предприятие приспосабливается к изменениям среды, гибко изменяет элементы своей структуры; «активный», когда предприятие вырабатывает механизмы, изменяющие поведение среды; «инновационный», когда акцент делается в направлении долговременных целей, эффективность реакции на функциональные запросы, функции, структуры, технологии и другие внутренние и внешние факторы.

Основой системного подхода является структуризация системы, ее целей, путей решения задачи. Поэтому при анализе деятельности предприятия внимание, прежде всего, должно быть уделено его организационной структуре, которая является главным элементом управления, регламентирующим состав, величину, размещение, профиль деятельности, ответственность, подчиненность производственных и обслуживающих подразделений, объединяемых общим аппаратом управления для выполнения всех целевых функций, зафиксированных в уставе компаний.

Сложность проблемы проектирования организационной структуры заключается в том, что это количественно-качественная, многокритериальная задача, решаемая на основе сочетания научных методов с субъективной деятельностью руководителей и экспертов по выбору лучших вариантов организационных решений.

Состояние методологического обеспечения сборочного этапа машиностроения

Семенов А.Н.

Рыбинская государственная авиационная технологическая академия им П.А.Соловьева

Синтез эмпирического материала, полученного в процессе прогрессивного развития техники, предполагает создание широких обобщений для упорядочивания разновидностей объектов исследований. В качестве таковых выступают научные теории и методологические подходы к исследованию общих закономерностей. Технология машиностроения стала наукой благодаря работам Б.С. Балакшина, разработавшим методологию проектирования технологических процессов механической обработке на основе теории размерных цепей, методов достижения точности и теории базирования. Эти теории разработаны для технологических сред, которые являются искусственными и временными, в достаточной степени регулируемые.

При проектировании технологических процессов сборки наблюдается перенос принципов базирования, разработанных применительно к задачам статической и технологии механической обработки, на закономерности расположения деталей в составе сборочных единиц и машин, что не всегда является достаточно корректным. Так в реальных сборочных образованиях взаимодействие деталей не может с достаточной достоверностью описываться точечной схемой контактирования. Выполнение служебного назначения деталей предполагает в большинстве случаев обеспечение плотного контакта базирующих поверхностей. Поэтому для обеспечения качества сборки необходимо руководствоваться принципом устойчивости положения каждой базирующей поверхности детали - придание каждой базирующей поверхности детали статуса основной базы, что с неизбежностью должно привести к возникновению избыточных связей в сборочном образовании. Формирование дополнительных связей, осуществляемое путем принуждения деталей, приводит к появлению непрогнозируемого напряженно-деформированного состояния, определяющего качество сборки.

Проектирование изделий, разработка технологии сборки основаны на анализе размерных взаимосвязей поверхностей, которые обосновываются в теории размерных цепей, стандартизованной в виде методических указаний. Методические положения этой теории основаны на следующих допущениях:

- детали рассматриваются как абсолютно жесткие тела, поэтому геометрические параметры звеньев являются постоянными и не изменяются под действием технологических факторов;
- не учитывается динамический характер работы большинства изделий машиностроения, следствием которого являются мертвые ходы, упругие знакопеременные деформации, износ сопряженных поверхностей и т.п.;
- исключается взаимовлияние погрешностей составляющих звеньев и их воздействие на распределение погрешностей замыкающего звена.