

# Основы развития производства пищевых добавок: стратегия качества и кадровый потенциал

## исходные позиции и методологические подходы

Динамика и закономерности развития потребительского рынка продовольствия продолжают оказывать сильное воздействие на рост и изменения продуктовой структуры отрасли пищевых ингредиентов: сырья, добавок, вспомогательных технологических средств, ароматизаторов и концентратов.

**Владислав Зеленский,**

доктор-инженер, эксперт по процессам перемешивания

### Развитие – есть стратегия выживания

Еще недавно эксперты утверждали, что одним из ключевых направлений развития рынка готовой пищевой продукции является демократизация «люкса» и, что существенных изменений нижних ценовых сегментов не ожидается... Однако уже в начале 2011 года с появлением сведений о выходе пищевой промышленности из затянувшегося кризиса стали появляться долгосрочные прогнозы о возможном перерождении нижних сегментов в качественный и стабильный «эконом» при условии благоприятного развития экономики страны. Это вполне вероятная тенденция, которая давно наблюдается на других товарных рынках РФ. На примере китайских ингредиентов в последнее десятилетие был виден рост качества и последующее значительное увеличение объемов продаж. Такая динамика и процессы трансформации рынка в очередной раз заставляют обратить повышенное внимание на аспекты стратегического развития, факторы обеспечения качества собственной продукции и ее конкурентных преимуществ.

В настоящий момент в условиях сложившегося рынка и обострившейся конкуренции в отдельных случаях наблюдается максимальное товарное насыще-



ние и даже затоваривание. При прочих равных условиях продуктовая конкуренция смещается из ценовой области в сферу конкурентирования дополнительных рациональных и иррациональных факторов, а также борьбы брендов как имиджевых характеристик компаний.

Отрасль ингредиентов будучи частью мировой экономики активно устанавливает высокие критерии качества к производимой продукции. В этих условиях, помимо поставки высокоинтеллектуальных продуктов, предоставление потребителю дополнительных технологических или иных услуг становится существенным конкурентным преимуществом. Необходимость следования таким маркетинговым приемам и общепринятым стандартам обслуживания увлекают фирму в активную работу по развитию собственного потенциала или выталкивают за пределы сложившейся структуры отраслевого бизнеса.

Действительно, положение о том что «развитие – есть стратегия выживания» приобретает в настоящий момент сверхактуальное значение и в ингредиентной сфере.

Разработка стратегии развития фирмы тесным образом связана со сложившимися продуктовыми платформами и расширением ассортимента товаров. Основные направления выбора инновационной стратегии в отношении разработки продукции – это поиск новых уникальных продуктов, новых технологий, нового сырья, новых критериев качества, новых услуг и иных факторов уникальности, которые будут удовлетворять всем известным и даже неизвестным нуждам целевых потребителей. Разумеется, что такие решения не могут быть реализованы в настоящее время без привлечения специальных технологий. Становление пищевой промышленности США и ЕС, мировой опыт и общие тенденции показали, что еще в начале XX века накопленные научно-инженерные знания и опыт, а также требования потребителей вынудили производителей перенимать стандарты качества продукции, принятые в фармацевтической промышленности. Именно средство пищевых добавок с фармацевтической продукцией открыло новые направления и возможности развития предприятий индустрии ингредиентов.

Американский опыт распространения стандарт GMP к 50–60 годам XX столетия по всему ми-

ру не только на изготовление лекарственных средств и медицинской техники, но и на производство активных ингредиентов, пищевых добавок, продуктов питания. Уже давно протекающий в мире переход от общих сугубо пищевых технологий к высоким межотраслевым технологиям требует совершенно иных подходов. Перед производителями и разработчиками встали очевидные задачи введения более высокого уровня качества, применения совершенно иных стандартов организации производства, управления и контроля технологических процессов, изменения параметров безопасности, введения новых параметров и характеристик в спецификации на сырье, добавки и саму готовую продукцию.

В отличие от процедуры контроля качества путем исследования выборки стандарты GMP и GHP отражают целостный подход, регулируют и оценивают собственные параметры организации производства и лабораторной практики. Начав с внедрения GMP и GHP, затем некоторых других систем менеджмента качества, а в начале 90-х годов и системы HACCP, пищевая промышленность мировых лидеров вплотную подошла к этапу моделирования и конструирования, как самого производства, так и пищевых продуктов. В регулярную практику разработчиков уже давно входят системы компьютерного моделирования, экспертные базы данных, системы анализа и прогнозирования свойств.

В отличие от экономически развитых стран уровень развития предприятий пищевой отрасли РФ крайне невысок и существенно отстает даже от уровня развития и стандартов отечественных высокотехнологичных отраслей таких, как фармацевтика, тонкая химическая и биотехнология, специальная (военная) химическая технология. Практически на протяжении всего XX века в России пищевая промышленность была одним из самых технически отсталых направлений деятельности, а экономический крах системы в начале 90-х дополнительно затормозил ее развитие. И сейчас предприятия пищевой промышленности в большей части не соответствуют и в ближайшее время не смогут соответствовать уровню норм и стандартов даже ушедшего в небытие периода. Для большинства современных предприятий крупного и среднего бизнеса (за исключением, пожалуй, ряда транснациональных корпораций) большую сложность составляет полное выполнение санитарных и иных отраслевых стандартов функционирования и способов обеспечения качества продукции.

Конечно, существует широкий перечень объективных причин такого положения дел. Тем не менее, регулярная практика штрафных санкций свидетельствует о наличии серьезных проблем в отрасли. Здесь также стоит отметить, что большинству отечественных государственных и отраслевых стандартов, СанПиН, ВНТП и других нормативных актов исполнилось уже более 35 лет, а некоторым даже и 40–45.

Следует упомянуть и о проблемах внедрения систем менеджмента качества, и о том, что в ряде случаев эти инструменты конкуренции внедрены формально и по факту не работают. Подтверждением тому служат многочисленные исследования и работы, проведенные в рамках потребительского контроля и продуктоориентированного бенч-маркинга.

Нужно открыто признать, что на данный момент экономика пищевой промышленности РФ функционирует не корректно, а излишнее регулирование сдерживает ее развитие. Именно об-

*Основные направления выбора инновационной стратегии в отношении разработки продукции – это поиск новых уникальных продуктов, новых технологий, нового сырья, новых критериев качества, новых услуг и иных факторов уникальности, которые будут удовлетворять всем известным и даже неизвестным нуждам целевых потребителей.*

щее экономическое положение страны – является отражением состояния и пищевой отрасли. С учетом определенной конъюнктуры в последние два десятилетия пищевая промышленность стала более привлекательным объектом инвестиций нежели иные высокотехнологичные, но капиталоемкие отрасли. Именно приход капитала и дополнительный приток инвестиций вдохнули в пищевую промышленность новые силы, открыли горизонты развития, позволили частично обновить парк оборудования, внедрить современные технологии и даже построить новые крупные предприятия. К значительным изменениям также привело появление новых видов сырья и уникальные технологические возможности пищевых добавок. Однако комплекс проблем существенно сдерживает развитие пищевой промышленности. Отрасль ингредиентов как один из лидеров продовольственного комплекса РФ могла бы послужить основой развития всей пищевой индустрии в части внедрения новых продуктов, технологий, междисциплинарных методологических приемов и системной организации бизнес-процессов.

Последние тенденции потребительского и ингредиентного рынка таковы, что наблюдается существенный рост спроса на функциональные ингредиенты, композиции для обогащения, пищевые БАД, ферментные препараты, витаминные комплексы, стабилизационные системы, новые типы и ассортимент ароматизаторов, другие высокотехнологичные пищевые добавки и концентраты. Таким образом, складываются достаточно веские основания для пересмотра методологических подходов: отечественное производство пищевых добавок должно приблизиться к стандартам фармацевтической промышленности в части организации производства и контроля качества. Естественно, что эти кардинальные изменения должны корреспондироваться с линией стратегического развития компании-производителя. Актуальность целостного и концептуального подхода крайне важна для становления молодой двадцатилетней отечественной отрасли ингредиентов, особенно в условиях перехода к новым принципам технического регулирования сопровождающегося принятием ряда регламентов. Не вдаваясь в проблемы обновления системы

*Отечественное производство пищевых добавок должно приблизиться к стандартам фармацевтической промышленности в части организации производства и контроля качества.*

технического регулирования, стоит отметить, что и там требуется радикальная смена политики и методологических подходов.

### Кадры – залог успеха

Существует и другая сторона, тормозящая развитие пищевого комплекса – это кадры и уровень их подготовки. Не секрет, что сегодня основа успеха компании и фундаментом успешной разработки продукции – квалификация и опыт персонала, аккумулированные внутри фирмы междисциплинарные явные и неявные запасы знаний. Вследствие сложности процесса разработки продукции, сильной зависимости свойств и качеств уникального объекта творения от технологии производства и других факторов влияния возникает насущная потребность в том, чтобы команда разработчиков работала в тесном взаимодействии с группой других специалистов предприятия [R. & M. Earl: Food product development, 2001]. Именно поэтому в последние годы все чаще ведется речь о коллективном творчестве – командном конструировании продуктов. Термин «дизайн пищевых продуктов» все больше завоевывает признание специалистов, и тем большие квалификационные требования предъявляются к творческой команде: «... подобно фармацевтике на разработчика пищевого продукта ложится не только профессиональная, но и этическая ответственность, ведь уровень разработки, точность испытаний и грамотность организации всего комплекса работ от маркетинга до производства начинают играть первостепенное значение в реализованном проекте».

Для эффективной практической деятельности современной фирмы-производителя ингредиентов необходима команда технологов (процессионщик, химик и пищевик), которая позволит совместить разносторонние научно-инженерные знания и богатый практический опыт. Широко распространенное мнение о тандеме «химик и пищевик» ошибочно, поскольку упускается из виду целый комплекс важнейших аспектов разработки. Важно не только придумать продукт, важно сохранить суть идеи до конца, проходя все ста-

дии и циклы: от предварительного маркетингового исследования через постановку продукции на производство до финальной оценки коммерческого успеха. Ведь результатом работы является не просто идея нового ингредиента или его чудодейственный химизм, и, конечно же, не конечное продовольственное изделие, а конкретный товар, являющийся продуктом технологического процесса. Здесь стоит напомнить и дополнительно подчеркнуть, что продуктами отрасли ингредиентов являются порошки или грануляты, простые жидкости или суспензии, эмульсии, растворы. В большинстве случаев идея губится еще на стадии создания продукта, изготовления его опытного образца или в ходе практического воплощения объекта конструирования в пилотном или тоннажном производстве. Причины многочисленных просчетов кроются в элементарных вещах и грубейших ошибках, начиная от незнания базовых основ химических и физических закономерностей, характеристик многофазных сред и аспектов их взаимодействия, непонимания критериев и условий реализации технологических процессов, ошибок масштабирования, некорректного переноса модели разработки и технологического процесса на функционирующее производство, вплоть до системных ошибок в организации и оснащении самого предприятия. Разработка продукта является сложной многофакторной задачей, которая может быть эффективно решена только при комплексном подходе и только инновационной командой исследователей и разработчиков (R&D).

Здесь нет никакой иной альтернативы и особого пути. Мировая практика свидетельствует, что только сочетание высокой квалификации персонала и регулярное применение последних научных и инженерных достижений – позволяет эффективно функционировать современному предприятию в высококонкурентной и инновационно-активной среде, каковой является отрасль пищевых ингредиентов. Из отечественной инженерной практики середины и конца XX века известно, что технологи не знают возможностей оборудования,

**Для эффективной деятельности производству ингредиентов необходима команда технологов (процессионщик, химик и пиццевик), которая позволит совместить разносторонние научно-инженерные знания и богатый практический опыт.**

областей его наиболее эффективного функционирования, физических основ процессинга; механики не ориентируются в химических и иных вопросах технологии производства продукции; конструкторы не знают ни того, ни другого; а производственный персонал вообще относится к категории без углубленного и системного, а зачастую и без профильного образования. Современная ситуация не изменилась, даже благодаря наработке богатого опыта ключевой сотрудник предприятия уровня главного специалиста или даже руководителя – не может самостоятельно и эффективно решать поставленные задачи и возникающие проблемы. Низкое качество отечественной продукции различных отраслей в последние 60 лет, отчасти, как раз и связано с крайне недостаточной численностью специалистов высшей квалификации и междисциплинарными знаниями, а также с ограниченным использованием мирового опыта и научно-технической информации именно в области процессного инжиниринга: тепло-массообмена, гидродинамических, механических и химических процессов. Проблема актуальна сегодня и в ингредиентной сфере, где широко распространены такие процессы как смешивание и перемешивание, диспергирование и эмульсификация, гранулирование, микрокапсулирование, экструзия, термическая и волновая сушка, сублимационные процессы, измельчение и классификация, химический и микробиологический синтез, мембранное разделение и очистка.

Такая же проблема обстоит и с нехваткой знаний в области современных экономических и общественных дисциплин, в том числе в области товароведения,

менеджмента, информационных систем управления и экономического анализа хозяйственной деятельности и планирования инвестиций. Выпускники вузов готовятся по устаревшим методикам, программам и принципам подготовки, большая часть специальностей не соответствует современным потребностям экономики и фактической бизнес-среды. Отсутствует связь между реальными потребностями и предложением, что зачастую обусловлено общим отсутствием целостного восприятия поля деятельности и преступной советской традицией непрофильной профессиональной деятельности без специального образования и подготовки. Интегрированные экономические и процессные специальности в отечественных учебных заведениях все еще достаточно редки, а количество выпускаемых специалистов крайне ограничено. Желанным объектом в последние 15 лет стал диплом, а не прилагающиеся к нему знания и скрупулезная методическая работа экономической или инженерной школы по подготовке специалиста.

Можно констатировать, что статус полученного диплома существенно упал, а мода на энергичное лицо с документом о так называемом высшем образовании сыграла злую шутку: причины технических, технологических и проектных ошибок, недооценка весомости и вероятности факторов риска, причины стратегических провалов и крупных финансовых потерь как отдельных проектов и предприятий, так и целых отраслей находятся в головах и обусловлены низким уровнем образования, некомпетентностью, зашоренностью. Именно нехватка менеджерских и инженерных кадров высшей квалифи-

кации приводит к низкому качеству товаров и экономической неэффективности предприятий.

Современное состояние экономики требует радикального изменения сознания бизнеса и социума: миссии, стратегии и тактики развития, а также диктует новые правила работы и подготовки кадров. Еще в середине XX века вопрос о дополнительном образовании специалиста являлся более чем актуальным. Условия не изменились, развитие бизнеса жестко диктует необходимость в совершенствовании специалистов в самых различных направлениях. Вполне закономерно, что очередной ступенью для состоявшегося специалиста является получение базовых знаний в сфере бизнеса, именно комплексного бизнес-образования, а не поверхностных знаний в отдельных его направлениях. И дело не в том, что бы все стали предпринимателями, а в том, чтобы совместными усилиями делать дело: вопрос эффективности взаимодействия, сходных основ мировосприятия, в налаживании коммуникаций и функционирования бизнес-системы.

Именно широта знаний и компетенций в области специальности в правовых, экономических и управленческих вопросах позволят находить варианты адекватных действий и принимать результативные решения. Благодаря качественной подготовке творческая личность полностью раскрывает свой потенциал и становится более продуктивной в своей работе, она готова к освоению все новых и новых знаний, как следствие – эффективность работы многократно возрастает. Вопросы профессиональной подготовки и развития личности специалиста переплетаются тесным образом. Профессиональная интеграция, привязка к конкретной школе является инструментом становления мастерства, развития личности, а, следовательно, и формируемой обществом бизнес-среды.

Мир меняется, и этого нельзя не признавать. Россия уже давно вступила в XXI век, пришло время работать по новым правилам. В противном случае и бизнес, и специалист потерпят фиаско в конкурентной борьбе.