

ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УПАКОВЫВАНИЯ РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ

А.М. Бондар – Калининградский государственный
технический университет

Е.Н. Орлова – Государственный комитет РФ по
рыболовству

По мере продвижения России к цивилизованному рынку все острее ощущается необходимость в упаковке рыбной продукции. Однако в стране прекращено производство специализированного оборудования и возобновление его выпуска в ближайшем будущем не планируется. Практически свернуты работы как по созданию упаковочных материалов для рыбной продукции, так и по замене современных импортных материалов на отечественные аналоги. Объясняется такое положение главным образом сворачиванием целевых комплексных программ, получением рядом специализированных предприятий и организаций статуса зарубежных, значительным сокращением финансирования проектных работ, а также неспособностью и нежеланием рыбодобывающей и рыбоперерабатывающей отраслей стимулировать разработку современного оборудования, новых упаковочных материалов и на их основе потребительских упаковок.

Отсутствие предложений на отечественном рынке привело к тому, что предприятия, располагающие валютной, стали закупать импортные оборудование и материалы, поощряя тем самым зарубежных производителей и оставляя собственную, и без того "бедную", упаковочную подотрасль на "голодном пайке". Однако проблема не была решена, так как импортные машины стабильно работают только на импортных материалах, а закупка последних, равно как и запчастей, в условиях разразившегося экономического кризиса существенно сказалась на себестоимости производимой продукции. Тем не менее в настоящее время в стране наряду с устаревшими отечественными техникой и материалами широкое распространение получили импортные, зачастую даже не имеющие сертификата и не соответствующие отраслевым стандартам. С другой стороны, предельно устарели практически все наши справочники и стандарты на потребительскую тару и упаковочные материалы (на оборудование они и вовсе отсутствуют).



Использование оборудования и материалов смежных отраслей

В смежных отраслях отечественной промышленности дела с выпуском современного упаковочного оборудования и материалов для пищевых продуктов обстоят намного лучше, особенно в последние два-три года.

Если учесть, с одной стороны, отсутствие отраслевого упаковочного машиностроения и инерцию таропроизводящего производства, а с другой — необходимость скорейшего обеспечения отрасли современными упаковочными оборудованием и материалами, то оптимальным выходом из создавшегося положения представляется использование упаковочного оборудования и материалов смежных отраслей отечественной и зарубежной промышленности. Это даст возможность значительно увеличить выпуск упаковочной тары при минимальных затратах (отсутствуют затраты на стадии НИР, проектирования и изготовления оборудования и упаковок). До 1988 г. такие работы уже проводились по заказу Минрыбхоза СССР в лаборатории фасовочно-упаковочного оборудования КТИРПХ и дали свои положительные результаты. За прошедшие годы устарели и перестали выпускаться многие виды оборудования, упаковочных материалов и потребительской тары, но взамен них на рынке пищевых продуктов появилось еще большее количество нового оборудования, на котором производят самые современные виды потребительской тары и упаковочных материалов. Большинство из них своими характеристиками превосходит ранее употреблявшиеся аналоги, хотя определенный процент оборудования и материалов быстро морально устареет.

Естественно, что рядовому потребителю трудно разобраться во всем этом многообразии и зачастую самостоятельные, без привлечения экспертов, закупки влекут за собой ощутимые финансовые потери. Если же учесть высокую стоимость упаковочного оборудования, становится очевидной необходимость тщательной продуманности его выбора.

Выделение перспективной номенклатуры

Прежде всего необходимо организовать проведение тщательной научной экспертизы материалов и конструкций потребительской тары на предмет целесообразности их использова-



ния для рыбной продукции. Основная задача исследований на первом этапе — выделить наиболее “перспективную” номенклатуру рыбной продукции и подходящие для нее упаковочные материалы, имеющие устойчивый потребительский спрос. Выделенный ассортимент дифференцируют по группам с учетом:

- целесообразности использования материалов, применяющихся в смежных отраслях;

- возможности механизации процессов фасования и упаковывания в соответствии с имеющимися технологией и техникой, состоянием производственной базы, потребительским спросом и т.д.

Из выбранных групп на основе идентичных признаков формируются подгруппы, что позволяет при подборе ориентироваться на универсальное оборудование и предельно сократить его номенклатуру для отрасли.

Требования к таре и упаковочным материалам

В настоящее время первостепенное значение приобретают способ образования, конструкция тары, вид упаковки, используемые для нее материал и среда внутри упаковки (естественная, вакуумная, инертный газ, углекислота), в которой находится рыбная продукция. Этим вопросам у нас уделялось, к сожалению, меньше внимания, чем созданию специализированного оборудования.

Прежде чем приступить к выбору тары определенных конструкций и материалов, применяемых в смежных отраслях, необходимо сформулировать требования к каждой из выделенных подгрупп ассортимента, что объясняется специфическими способами обработки рыбной продукции и необходимостью согласованных требований к материалам, к конструкции потребительской тары и характеру среды, создаваемой в упаковке.

Выбор материала для тары и упаковки определяется также техническими возможностями таропроизводящего и фасовочно-упаковочного оборудования, условиями и сроками хранения упаковываемого продукта. При этом важное значение имеют нестабильность геометрических и прочностных характеристик, наличие неровных поверхностей сложной формы, повышенная адгезия рыбной продукции и др. Основные конструктивные особенности тары и ее размеры определяются в соответствии с габаритами, формой и видом упаковываемой продукции, оборудованием, применяемым для ее изготовления, а также способами запечатывания тары после заполнения продукцией. На материалы для изготовления тары и упаковочные материалы не-

обходимо получить разрешение Главного санитарно-эпидемиологического управления Министерства здравоохранения РФ. В связи с тем что рыбные продукты обрабатываются многими способами (замораживание, соление, копчение, вяление, кулинарная обработка и др.) и в упаковке для них могут создаваться различные среды (обычная, вакуумная, инертные газы, модифицированные), разрешение выдается строго на определенные виды сопрягаемых условий: упаковочный материал — рыбная продукция — среда хранения продукта в упаковке. При разработке технической документации (ГОСТ, ОСТ) на тару из полимерных и комбинированных материалов в нее обязательно включают методику гигиенической оценки тары.

Немаловажное значение при этом приобретают исследования возможности замены импортных упаковочных материалов на отечественные, обладающие аналогичными свойствами и прошедшие соответствующую апробацию.

Выбор потребительской тары и оборудования

Промежуточным итогом работ может быть составление перечня наиболее пригодных конструкций потребительской тары и упаковочных материалов, унифицированных в соответствии с выделенными группами рыбной продукции. В него должны быть включены потребительская тара и упаковочные материалы для рыбной продукции:

- апробированные, получившие сертификат на российском рынке и, следовательно, готовые к применению;

- апробированные, но не имеющие сертификата и нуждающиеся в разработке и утверждении соответствующей нормативной документации;

- нуждающиеся в предварительной апробации и получении заключения о пригодности и рекомендаций по разработке нормативной документации.

Окончательная пригодность тары и материалов, относящихся к двум последним группам, определяется в результате проведения целого комплекса технологических исследований, разработки и утверждения нормативно-технической документации. Причем в связи с продолжительностью технологических исследований имеет смысл начать их как можно раньше, иначе отставание от смежных отечественных отраслей и особенно от зарубежных будет продолжать увеличиваться.

В результате могут быть разработаны исходные требования для упаковочных материалов и конструкций потребительской тары также и для тех видов рыбной продукции, которые до настоящего времени не выпускались в упаковке (например, куски жареной рыбы и др.).

После того как подобраны потребительская тара и упаковочные материалы, оптимально соответствующие данному виду рыбопродукции, выбирают наиболее подходящее оборудование. Эффективность выбора во многом зависит от полноты и достоверности имеющейся информации о выпускаемом зарубежном и отечественном оборудовании, его назначении, принципе действия, технических характеристиках, опыте его эксплуатации, стоимости и т.д. Если учесть, что количество этой информации за последние пять лет резко сократилось и она разбросана по различным брошюрам, информационным листам, буклетам, то предстоит кропотливая работа по ее сбору и систематизации. Легче всего проверить достоверность и пополнить информацию можно, направив запрос в специализированные отечественные и зарубежные организации и предприятия.

Промежуточным итогом работ по подбору оборудования может служить перечень оборудования, наиболее пригодного для использования в отрасли, унифицированный в соответствии с группой рыбной продукции и включающий:

- оборудование, прошедшее апробацию и рекомендованное для непосредственного применения в отрасли в выпускаемом варианте;

оборудование, нуждающееся в предварительной апробации и получении дальнейших рекомендаций по применению в отрасли в серийном варианте или разработке исходных требований на модернизацию отдельных узлов с учетом специфики рыбного сырья.

Межотраслевая унификация и стандартизация тары и оборудования

На отечественном и особенно зарубежном таропроизводящем оборудовании и линиях смежных отраслей, включающих машины для изготовления тары и фасовки продукции, выпускается большое разнообразие потребительской тары и упаковочных материалов различных марок. Для того чтобы механизировать процесс упаковки, желательно унифицировать рыбную продукцию по размерам и видам, сократить имеющееся множество типоразмеров упаковок и упорядочить номенклатуру отечественных и импортных упаковочных материалов.

Известно, что выпуск тары, не отвечающей требованиям унификации, затрудняет ее стандартизацию. На такие виды тары приходится разрабатывать отдельные технические условия, что приводит к увеличению количества действующей нормативно-технической документации и осложняет работу предприятий.

Задачами отраслевой стандартизации являются определение основных параметров тары и упаковки (конструкция, размеры, типы), разработка технических требований к основным и вспомогательным материалам, комплектующим изделиям. Отраслевой стандарт позволит законодательно определить качество потребительской тары и упаковочных материалов, взаимовызывая при этом интересы изготовителей тары и ее потребителей. В отраслевом стандарте должны быть отражены специфика рыбной продукции, условия ее выработки и реализации, вид материала, из которого изготавливается тара, возможности таропроизводящего, упаковочного оборудования и т.п.

Особое внимание при разработке нового отраслевого стандарта должно уделяться качеству тары с целью обеспечения наилучшей сохранности продукции, применению новых тароупаковочных материалов, прогрессивной технологии изготовления тары, унификации ее типоразмеров, сокращению расходования материалов, снижению себестоимости, соответствию потребительской тары способу транспортировки. При этом следует учитывать, что при использовании материалов и тары, применяемых в смежных отраслях, приходится заниматься межотраслевой унификацией и стандартизацией.

Полученные результаты послужат основанием для проведения работ по межотраслевой стандартизации и унификации выбранного оборудования и создания отраслевого стандарта по оборудованию или системы упаковочных машин для отрасли. За основу классификации может быть принят классификатор ЕСКД, представленный в Классификационно-номенклатурном справочнике упаковочного оборудования 1982 г. Однако для отраслевого стандарта представляется целесообразным принять за первую ступень классификации такой признак, как вид рыбопродукции (например, ФУО для мороженой рыбопродукции), а за вторую — вид тары (например, ФУО для упаковывания мороженой рыбы в пакеты и т.д.). Дальнейшая классификация может производиться по виду материала, средствам укупоривания и т.п.

“Узаконивание” базовых моделей и на их основе модифицированных рядов оборудования с максимальным использованием унифицированных узлов значительно упростит в дальнейшем его подбор; обеспечит возможность его переналадки для фасования и упаковывания нескольких видов рыбной продукции различных размеров и на этой базе поз-

волит создать единую информационную систему по оборудованию и материалам, на основе которой может быть издан отраслевой справочник. Результаты этих работ могут быть использованы также в качестве исходных данных для создания системы автоматизированного проектирования (САПР) и изготовления по принципу модульного агрегатирования унифицированных блоков. Также может быть составлен перечень перспективных групп рыбной продукции, для которых отсутствует специализированное оборудование, и разработаны исходные требования на него. Проведение указанного комплекса работ — наиболее эффективный способ увеличения выпуска конкурентоспособной, отвечающей международным стандартам рыбопродукции.

A.M. Bondar, Ye.N. Orlova. Equipment and materials for packaging fish products

The contemporary packaging subsector of the fish industry is characterized. The authors show advantages of using to package fish-based produce the homemade (Russian) materials, packages, containers and machinery applied in adjacent industry sectors in comparison with imported foreign analogues. Listed are the objectives of the sectorial standardization and the requirements to be met by the sectorial standard. Proposals are provided on the inter-sector unification and standardization of packages, containers and equipment.



ВАКУУМНЫЕ УПАКОВЩИКИ MULTIVAC ТЕРМОУСАДОЧНЫЕ МАШИНЫ Kallfass

- **ВСЕ МОДЕЛИ**
- **ГАРАНТИЙНОЕ И
СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**
- **РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**НАСТОЯЩЕЕ НЕМЕЦКОЕ
КАЧЕСТВО!**

**Тел.: (095) 259-5401
Факс: (095) 259-9589**