

ПИЩЕВЫЕ ЗАВИСИМОСТИ РОССИИ

*Как обстоит дело с производством пищевых добавок и тары
после СВО.*



www.sonar2050.org



Автор доклада — руководитель направления политэкономических исследований Лизан Иван Юрьевич. E-mail: lizan@sonar2050.org. Страница автора: www.sonar2050.org/authors/ivan-lizan



Шеф-редактор — Уралов Семён Сергеевич. E-mail: uralov@sonar2050.org



Глава аналитического бюро — Лизан Иван Юрьевич. E-mail: lizan@sonar2050.org



«Научно-исследовательский центр проблем интеграции стран-участниц Евразийского экономического союза "Союзный нарратив 2050"»



Адрес: Российская Федерация, 143180, Московская область, г. Звенигород, мкр. Пронина, д. 2, офис 12



Директор — Боков Василий Сергеевич. E-mail: vb@sonar2050.org

Оглавление

Введение	4
Тара и упаковка.....	4
Tetra Pak.....	5
Чеки и этикетки.....	7
Мюзле, пробки и кольеретки	9
Оболочки для мясных продуктов.....	10
Гидроколлоиды	14
Желатин.....	14
Агар-агар	16
Крахмал.....	17
Ксантановая камедь.....	18
Пектин	19
Красители, эмульгаторы и ароматика	20
Эмульгаторы	21
Красители и ароматизаторы.....	22
Закваски	23
Пищевые кислоты и консерванты.....	26
Выводы	27

Введение

На протяжении всего 2022 года отечественную пищевую промышленность лихорадило из-за санкций, особенно пятого европейского санкционного пакета¹: сперва из-за общей неопределённости остановили свою работу комбинаты по производству многослойной упаковки — Tetra Pack и Elopac, затем ЕС запретил экспортировать в Россию картон, краски и лаки для полиграфии и производства упаковки. Одновременно угроза нависла над мясоперерабатывающими заводами, которым ЕС запретил отгружать упаковку для колбасных изделий. После — уже в середине лета — стало известно о европейском запрете на ввоз в Россию красителей и эмульгаторов для кондитерской промышленности.

В общем, отечественных пищевиков испытывали на прочность, вынуждая спешно искать новых поставщиков или менять логистические цепочки. Одновременно российская промышленность пыталась импортозаместить то, что поддаётся импортозамещению, или приступить к производству того, что ранее в России никогда не производилось.

2022 год показал, что для обеспечения продовольственного суверенитета мало быть мировым лидером по производству зерновых, войти в тройку крупнейших производителей индейки или в мировую пятёрку по выращиванию свинины. Всё это богатство ещё необходимо переработать таким образом, чтобы оно долго хранилось, имело товарный вид и было пригодно к реализации в сильно изменившейся за минувшие 30 лет розничной торговле.

В данном докладе пойдёт речь о пищевых зависимостях России: оболочках для сосисок и колбас, ввозимых и производимых красителях, ароматизаторах и эмульгаторах, импортном желатине и агар-агаре, некогда дефицитной таре и упаковке, а также заквасках, превращающих сырое молоко в кисломолочные продукты.

Тара и упаковка

Рынок упаковочных изделий России в 2021 году составил² 1,2 трлн рублей. Основной его объём между собой разделяли пластик (38 %) в размере 456 млрд рублей и упаковка из бумаги или картона (36 %) в размере 432 млрд рублей за год. Его прирост с 2017 года составил в натуральном выражении 34 %, достигнув к 2021 году объёмов производства в 5 401 тыс. тонн. На рынке сырья можно выделить несколько популярных разновидностей. Одна из них — бумага для гофрирования (флутинг), которая занимает более 75 % сырья в производстве известных асептических упаковок «тетрапак». Не уступают бумаге для гофрирования крафтлайнеры (целлюлозный картон) и тестлайнеры (макулатурный картон), из которых производится гофроупаковка.

Стекло и пластик

Рынок полимерной упаковки на 90 % обеспечен российской продукцией, а цены на неё со стороны первичных производителей полимеров не повышались.

На рынке стеклянной тары доля российской продукции превышает 80 %, а бутылки и банки выпускают свыше 50 предприятий.

Главной проблемой первой половины 2022 года были перебои с упаковочными материалами из бумаги и картона. Причём затронуты этой проблемой оказались не

¹ Евросоюз ввёл пятый пакет санкций. Что важно знать. // РБК. 2022. 11 апреля. URL: <https://www.rbc.ru/business/11/04/2022/6252f8939a79476da853278f>

² Рынок упаковки: кто пострадал, а кто выиграл от санкций 2022 года. // boomin.ru. 2022. 19 октября. URL: <https://boomin.ru/publications/article/rynok-upakovki-kto-postradal-a-kto-vyigral-ot-sankcij-2022-goda/>

только производители соков, но и детского питания, а также самых дешёвых вин. Уже к концу февраля 2022 года объёмы производства упаковки из картона и гофрокартона сократились на 25 %.

Tetra Pak

Первым засбоил Tetra Pak — российская «дочка» шведского упаковочного гиганта, чью продукцию в России выпускали ещё в годы СССР и безуспешно попытались импортозаместить. В конце марта Tetra Pak принял решение оптимизировать ассортимент, временно отказавшись от выпуска упаковок для вина и напитков объёмом два литра в пользу увеличения объёма производства упаковки для социально значимых продуктов. Причиной такой «оптимизации» стали девальвация рубля, который тогда взмыл до сотни за доллар, а также проблемы с логистикой. **На Tetra Pak приходится 70 % производства асептической упаковки в России.**

В России у Tetra Pak к началу СВО был завод в подмосковной Лобне, который компания называла крупнейшим предприятием в Восточной Европе по производству упаковки для жидких пищевых продуктов. В России у Tetra Pak было установлено³ свыше 500 производственных линий, а потребителями данного вида упаковки были не только отечественные компании, но транснациональные гиганты, зашедшие на российский рынок в середине нулевых, в частности PepsiCo и Coca-Cola.

СОСТАВ УПАКОВКИ TETRA PAK

ВНУТРЕННИЙ СЛОЙ ПОЛИЭТИЛЕНА

СЛОЙ СПЕЦИАЛЬНОГО ПОЛИЭТИЛЕНА ДЛЯ КОНТАКТА С ПРОДУКТОМ

СВЯЗУЮЩИЙ СЛОЙ ПОЛИЭТИЛЕНА

СЛОЙ СВЯЗЫВАЕТ ФОЛЬГУ С ОСОБЫМ ПИЩЕВЫМ ПОЛИЭТИЛЕНОМ

АЛЮМИНИЙ

ТОЛЩИНА ФОЛЬГИ В УПАКОВКЕ TETRA PAK — ВСЕГО 6 МКР. В АСЕПТИЧЕСКОЙ УПАКОВКЕ, ПОЗВОЛЯЮЩЕЙ ХРАНИТЬ ПРОДУКТЫ БЕЗ ОХЛАЖДЕНИЯ, ФОЛЬГА ЗАЩИЩАЕТ ПРОДУКТ ОТ СОЛНЕЧНОГО СВЕТА, КИСЛОРОДА И ПРОНИКНОВЕНИЯ ЗАПАХОВ.

СВЯЗУЮЩИЙ СЛОЙ ПОЛИЭТИЛЕНА

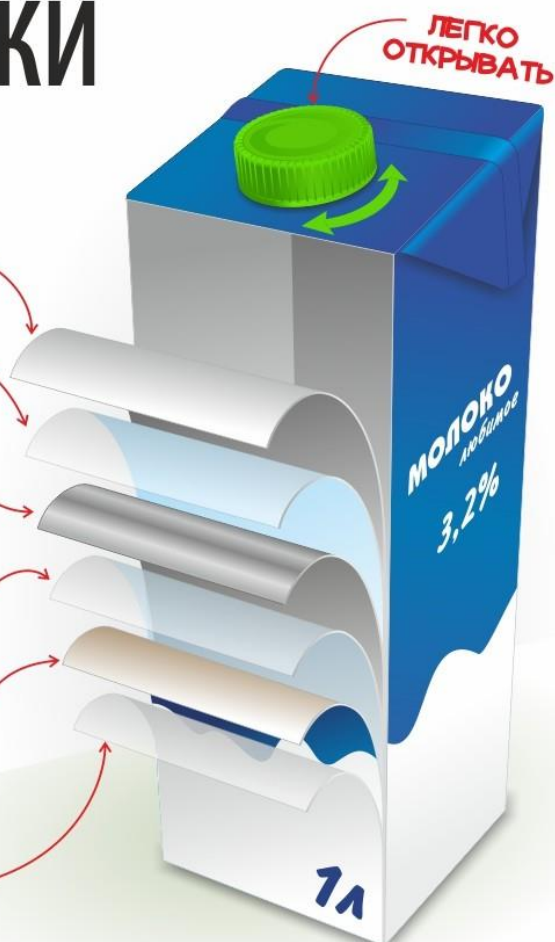
ТОНКИЙ СЛОЙ ПИЩЕВОГО ПОЛИЭТИЛЕНА СЛУЖИТ СВЯЗУЮЩИМ ЗВЕНОМ МЕЖДЁ КАРТОНОМ И ФОЛЬГОЙ

КАРТОН

КАРТОН — ОСНОВА УПАКОВКИ TETRA PAK, ОН ПРИДАЁТ ФОРМУ И ОТВЕЧАЕТ ЗА ПРОЧНОСТЬ.

ВНЕШНИЙ СЛОЙ ПОЛИЭТИЛЕНА

НЕ ДАЁТ УПАКОВКЕ ПРОТЕКАТЬ И ПРЕПЯТСТВУЕТ ПРОНИКНОВЕНИЮ ВЛАГИ ИЗВНЕ. ТАКЖЕ ЗАЩИЩАЕТ НАНЕСЁННУЮ НА КАРТОН ПЕЧАТЬ.



Производители принялись искать альтернативы Tetra Pak, например, пластиковые бутылки, однако смена упаковки тождественна установке новых производственных линий. Заодно — по мере дефицита упаковки —

³ Кончили за упаковку. Tetra Pak оптимизирует ассортимент. // «Коммерсант». 2022. 28 марта. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5281225>

производители стали повышать цены на продукты питания, компенсируя возросшую стоимость упаковки. Тогда⁴ крупные поставщики тары повысили цены на 30 %, а мелкие приостановили отгрузки. Впрочем, дорожать картонная и бумажная упаковка начала ещё в 2021 году на фоне общемировых сбоев с логистикой и оттока трудовых мигрантов из России, которые как раз и собирали макулатуру для последующего производства гофрокартона.

Боролись с дефицитом картонной упаковки следующим образом.

- Во-первых, власти не давили на производителей упаковки, давая компаниям возможность решить своё будущее самостоятельно, благо их заводы, как правило, продолжали работать, пусть и с ограничениями.
- Во-вторых, правительство приняло решение о выделении производителям картона льготных кредитов под 11 % годовых с объёмом субсидий до 25 млрд рублей в год.
- В-третьих, с начала сентября 2022 года были введены квоты на вывоз макулатуры из России.

Из кризиса упаковочная промышленность в своей картонно-бумажной части стала выходить уже к началу осени. К августу 2022 года в сравнении с началом года цены на гофрокартоны и гофроящики снизились вслед за уменьшением на 26–28 % стоимости упаковочного сырья.

В целом иностранцы российский рынок покинули.

- Tetra Pak, не сумев договориться со шведским правительством⁵, на которое, по всей видимости, давили из США, принял решение продать свой российский бизнес местному менеджменту. Пока статус компании был непонятным, объёмы продаж «тетрапаков» в России упали с 7,7 млрд штук до 3,5–4 млрд штук. Но в октябре компания возобновила производство полноцветной упаковки, решив для себя вопрос с красками и лаками.
- Nuhtamaki — производитель упаковки для сетей быстрого питания — пострадала от ухода из РФ McDonalds и возобновила работу лишь после того, как в стране стали массово открываться заведения «Вкусно — и точка». Именно её владельцы купили Nuhtamaki 2 сентября, так как без этой компании паковать гамбургеры и соусы было бы не во что. А за это время стоимость упаковки для готовой еды, как утверждают представители ресторанного бизнеса, увеличилась на 50 %.
- Норвежский Elopak продал⁶ свой завод в Петербурге местному менеджменту в середине июля и ушёл из России. Бизнес в России и на Украине приносил Elopak 9 % выручки компании, производящей 15 млрд картонных упаковок в год.
- Ирландская Smurfit Карра⁷ о решении уйти заявила ещё 1 апреля 2022 года и попрощалась с Россией 23 марта 2023 года, продав свои четыре завода российскому менеджменту. Smurfit Карра являлась лидером в РФ по продажам пакетов bag-in-box для розлива вина и жидких пищевых продуктов.
- Австрийская Mondi, которая ещё летом импортозамещала пищевой картон за Tetra Pak на своём комбинате в Сыктывкаре, к середине декабря продалась⁸ российскому конкуренту в лице группы компаний «Готэк», владеющей пятью заводами в России. Ей за 1,6 млрд рублей достались три завода по выпуску гофрокартона и потребительских гибких материалов.

⁴ Тару замотали в валюту. Для пищевых компаний растёт стоимость упаковки. // «Коммерсант». 2022. 28 февраля. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5237397>

⁵ Швеция запретила Tetra Pak экспортировать продукцию в Россию. // «Ведомости». 2022. 13 июня. URL: <https://www.vedomosti.ru/business/news/2022/06/13/926256-shvetsiya-zapretila>

⁶ Норвежский производитель упаковки Elopak продал завод в Петербурге и ушёл из России. // «Форбс». 2022. 15 июля. URL: <https://www.forbes.ru/biznes/471691-norvezskij-proizvoditel-upakovki-elopak-prodal-zavod-v-peterburge-i-usel-iz-rossii>

⁷ Производитель упаковки Smurfit Карра завершил продажу своих российских активов. // «Интерфакс». 2023. 23 марта. URL: <https://www.interfax.ru/business/892621>

⁸ Mondi продал упаковочный бизнес в РФ группе «Готэк» за 1,6 млрд руб.. // «Коммерсант». 2022. 15 декабря. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5721839>

Упаковка в себестоимости

Доля упаковки, включая транспортную, в бакалее и макаронах составляет 25–30 % себестоимости, в муке — 10–16 %, в гречке — 8–20 %, в соках и морсах — более 40 %. В цене молочной продукции при реализации с завода стоимость упаковки составляет до 9–10 %.

От неразберихи на рынке выиграли чисто российские производители, особенно те, что наращивали инвестиции в производство ещё с 2021 года, когда на волне коронавируса существенно вырос спрос на упаковочную бумагу и картон со стороны маркетплейсов, ставших одним из немногих способов покупки товаров в условиях ограничений на передвижение.

Московская «Ламбумиз» — производила упаковку из отечественного сырья ещё до 2022 года — смогла нарастить свою долю на рынке упаковки для молока и жидких пищевых продуктов. «Сегежская упаковка» расширила производство, «МолоПАК» начал производить аналоги Pure-Pak и Tetra Pak.

В итоге бизнес адаптировался к упаковочным проблемам: финский картон заменили отечественным, отказались от ламинированного картона и плёночных окошек в коробах, упаковки соков на время стали не такими красочными (это позволило экономить дефицитные чернила). Многие даже сумели обыграть упрощение упаковки как заботу об экологии, что, в принципе, соответствовало действительности, особенно когда речь шла об отказе от полимерных окошек и ламинированного картона.

Власти, в свою очередь (в частности, вице-премьер Виктория Абрамченко⁹), с задачей справились: упаковка есть, в бидонах молочные продукты в магазинах, и правда, не продаются. Да полноцветные «тетрапаки» вернулись на прилавки магазинов уже к середине октября¹⁰.

Чеки и этикетки

Ещё одна специфическая группа товаров, попавшая под санкции, прямо не связана с упаковкой, но влияет на эстетический вид и оборачиваемость продукции.

О дефиците чековой ленты — термобумаги — аптечные сети предупредили ещё 9 марта. Запасы ленты у поставщиков стали иссякать, а лента подорожала в 3,6 раза — до 250 рублей за рулон. «Ригла» отчиталась, что её запасов хватит на квартал, так как только её аптеки в Мособласти за три месяца используют 45 тыс. рулонов. По старым ценам это 3,15 млн рублей, а по новым в первые месяцы после начала СВО — уже 11,25 млн рублей.

Чековую ленту в Россию ввозили из Германии — на неё приходилось 60–70 % поставок. Из двух немецких поставщиков — Koehler и Mitsubishi Paper Mills — к началу апреля 2022 года остался только последний, но и тот сократил отгрузки в два раза. Так же поступили японская Hansol Paper и финская Jujo Thermal Kauttua, китайская Henan урезала поставки вдвое.

Чиновники к 1 апреля придумали вполне изящное решение проблемы, предложив ФНС сделать выдачу чека торговыми организациями необязательной, а в дальнейшем перевести все чеки в электронную форму. Минпромторг подсчитал, что с сохранением обязательной выдачи бумажных чеков переплата за год составила бы 30 млрд рублей — эти деньги, к слову, в итоге переложили бы на конечных покупателей. К слову, отсутствие

⁹ «В бидоны не вернёмся»: Абрамченко рассказала о создании российского аналога Tetra Pak. // «Форбс». 2022. 15 июня. URL: <https://www.forbes.ru/biznes/468665-v-bidony-ne-vernemsa-abramcenko-rasskazala-o-sozdanii-rossijskogo-analoga-tetrapak>

¹⁰ В российские магазины вернут соки и молоко в цветных упаковках. // «Лента.ру». 2022. 10 октября. URL: <https://lenta.ru/news/2022/10/10/tetrapak/>

у покупателя кассового чека не освобождает продавца от ответственности за ненадлежащее качество проданного товара.

Уже 13 мая Минпромторг заявил¹¹ о переизбытке в России чековой ленты, отметив, что в стране её производят шесть крупных предприятий, а выпуск составляет 8 тыс. тонн в месяц при потребности 5 тыс. тонн месяца.

В общем, проблему с термобумагой для чеков, в принципе, тоже решили.

Также возникла проблема с самоклеящимися этикетками: 80 % этикеток в России год назад приходились на импорт, из них 70 % поставок шли из Европы.



Главным поставщиком самоклеящейся бумаги в Россию была финская компания Raflatas. Но она вспылала любовью к Украине и ушла из России, а шведская Fasson с удовлетворением спроса не справляется. Как итог — бумага для этикеток за март 2022 года подорожала в четыре раза.

Решили эту проблему за счёт более простой бумаги отечественного производства (на ней нет, например, всяких логотипов) и замещения европейского импорта китайским. Главная проблема в случае с этикетками — не в самой бумаге и не в клее, а в отсутствии в России производств, способных выпускать машины¹² для нанесения клея на этикетку, что не позволяет сформировать производственную линию по выпуску самоклеящихся этикеток.

Несмотря на то, что Россия осталась без бумажек, жизнь продолжается, да и бумажки не так уж и нужны — большая часть чеков выбрасываются сразу, а этикетки нужны преимущественно для взвешивания товаров в магазине.

¹¹ Печатай не хочу. Минпромторг заявил о переизбытке чековой ленты в России. // «Фонтанка.ру». 2022. 13 мая. URL: <https://www.fontanka.ru/2022/05/13/71326541/>

¹² Бизнес не клеится: в России заканчивается сырьё для самоклеящихся этикеток. // BFM.ru. 2022. 12 апреля. URL: <https://www.bfm.ru/news/497503>

Мюзле, пробки и кольеретки

Пострадал в 2022 году и сегмент выпуска спиртных напитков. Несмотря на то, что 80 % отечественного рынка стеклянной тары контролируют российские производители, мало просто залить алкогольный напиток в бутылку, его нужно ещё надёжно закупорить и сопроводить этикеткой.

Проблемы были по трём направлениям:

1. Мюзле — это проволочный каркас, удерживающий пробку в бутылках с игристым напитком.
2. Плакетки (колпачки для бутылок шампанского, которые прижимает к пробке мюзле).
3. Пробка из корковой древесины.
4. Этикетки, в частности кольеретки (разновидность этикетки, которую клеят на горлышко бутылки).

Мюзле

1. Плакетка

Конгрев
Цвет плакетки: серебро, золото, черный.
Литография: ориентированная,
не ориентированная



2. Скрутка

Внутри
Наружу
Кольцом

3. Кольцо

Свободное
Фиксированное

Мюзле в России производят¹³ на единственном заводе в Ростове-на-Дону. Завод создал один из сооснователей компании «Атлантис-Пак» (о ней речь пойдёт в главе про оболочки для сосисок и колбас) Александр Давиденко.

«АМА-Дон» — единственный производитель мюзле, возник случайно, когда одна из итальянских фирм попыталась сделать аппараты для производства мюзле и выйти на свободную продажу этих машин. Но так случилось, что никто ими не интересовался как раз потому, что считанные производители мюзле в ЕС делают такие машины сами для себя. Фирма начала банкротиться, и в 2011 году Давиденко выкупил у них несколько машин, а также полный комплект чертежей и техническую документацию. Приобретённое

¹³ Александр Давиденко, «АМА-Дон»: Покорить рынок мюзле. // «Деловой Квартал». 2014. 26 августа. URL: <https://rostov.dk.ru/news/aleksandr-davidenko-ama-don-pokorit-rynok-myuzle-236881665>

оборудование было сырым, и два года занимались его перестройкой. Одна машина в состоянии производить 1,5-2 млн штук мюзле в месяц.

Проволоку закупали в ЕС, так как её в мире производили компании Bianchini (Испания) и Bekaert (Бельгия), но к 2017 году простую оцинкованную проволоку начали производить на «Северстали», поэтому из ЕС ввозили только окрашенную проволоку, но уже в 2017 году в «Сколково» была¹⁴ разработана технология окрашивания проволоки.

«АМА-Дон» к 2014 году вложила в запуск предприятия 200 млн рублей, а к 2017 году контролировала 70 % российского рынка мюзле. К 2022 году компания выпускала 250 млн мюзле, увеличив объёмы производства на 10 %. В 2023 году компания запустит¹⁵ новый цех за 150 млн рублей.

Кольеретки стали одной из жертв упрощения упаковки — летом прошлого года пивовары от них отказались¹⁶ из-за запрета на поставки из ЕС в РФ офсетной бумаги, пригодной для производства кольереток.

Винные пробки из пробкового дуба в Россию ввозились¹⁷ из Португалии, контролирующей 60 % производства пробки. Пятым санкционным пакетом провоз корковой пробки из Португалии и Испании на территорию России запрещён, но дефицит «догнал» отечественных виноделов (и то не всех) лишь к апрелю 2023 года — сказались сформированные запасы. К синтетическим пробкам у экспертов есть вопросы: меньшая герметичность, неэкологичность и восприятие потребителем — закупоренные таким образом вина по определению считаются дешёвыми. К следующему Новому году в РФ может появиться шампанское под винтовой крышкой вместо пробки, способной удержать давление в шесть атмосфер, однако это потребует замены бутылок.

Пробку — на неё приходится 5 % от себестоимости всей бутылки — ввозят из Португалии по параллельному импорту или из Китая. В крайнем случае пробковые деревья начнут выращивать в России — они растут вдоль Черноморского побережья и на Кавказе.

В общем, производителей игристых вин санкции затронули лишь по касательной во многом благодаря деятельности «АМА-Дон» и Александра Давиденко из Ростова-на-Дону.

Оболочки для мясных продуктов

В феврале 2023 года Национальный союз мясопереработчиков сообщил¹⁸ о дефиците оболочек для выпуска сосисок и колбас. Проблема с оболочками не нова — о ней писали весной прошлого года, когда ЕС принял пятый санкционный пакет, запретивший ввоз в Россию искусственных колбасных оболочек и

¹⁴ Мюзле и «Сколково». // «Малый Бизнес». 2017. 28 марта. URL: <http://mbgazeta.ru/kejs/myuzle-i-skolkovo/>

¹⁵ Ростовский производитель мюзле «АМА-Дон» расширит производство в 2023 г. // РБК. 2023. 7 февраля. URL: <https://rostov.rbc.ru/rostov/freenews/63e11e8e9a79475df2b595b9>

¹⁶ Пивоварам не хватило кольереток из-за санкций. Как дефицит бумаги сказывается на дизайне упаковки. // РБК. 2022. 9 июня. URL: <https://www.rbc.ru/business/09/06/2022/62a094a59a7947064974cd16>

¹⁷ Есть ли в России дефицит пробок для шампанского? // BFM.ru. 2023. 10 апреля. URL: <https://www.bfm.ru/news/522991>

¹⁸ Нечего надеть: производители колбас столкнулись с дефицитом оболочки. Мясопереработчики ищут поставщиков упаковки для продукции. // «Известия». 2023. 8 февраля. URL: <https://iz.ru/1466637/vera-kuzmina/nechego-nadet-proizvoditeli-kolbas-stolknulis-s-deficitom-obolochki>

затвердевших белковых и целлюлозных материалов. Анонсированный на осень дефицит оболочек «догнал» мясопереработчиков лишь к середине зимы.

Оболочка для мясного продукта как золотник из пословицы: её доля в себестоимости составляет до 15 %, но выпустить что-либо без оболочки невозможно. Она не просто удерживает готовый продукт в определённой форме, но и влияет на пищевые качества этого продукта в процессе его изготовления: позволяя ему впитывать дым в процессе копчения или, например, сохранять влагу в процессе хранения.

Оболочки делятся на два вида: натуральные и искусственные. Натуральные — это кишки и мочевые пузыри (свинные, говяжьи, бараньи), а искусственные делятся ещё на две группы: полимерные и из натуральных материалов (белковые, целлюлозные и волоконные). Часть оболочек, в том числе искусственных, съедобны.

Изначально для производства колбас использовались натуральные оболочки: в домашних хозяйствах — свинные, в крупных хозяйствах — говяжьи, однако рост производства колбасных изделий сделал неизбежным переход к использованию искусственных оболочек.

Так появились белковые (коллагеновые), целлюлозные и вискозные (они же волоконные или фибруозные), а также полиамидные оболочки. У всех них¹⁹ разные свойства и свои сферы применения.

- Колбасы для жарки пакуются исключительно в натуральные оболочки, так как они подвергаются термическому воздействию и съедаются.
- Сосиски зачастую упаковывают в целлюлозные оболочки — есть их нельзя, но зато сосискам в них можно придавать любые форму и размер.
- Сухие и полусухие колбасы пакуют в вискозные оболочки, изготовленные из целлюлозы и манильской пеньки, — в таких оболочках колбасы равномерно сохнут, сохраняя свою форму, будто в тканевом мешочке.
- Варёные колбасы и сосиски упаковывают в полиамидные оболочки — есть их нельзя, зато они непроницаемы для воды и газов.
- Копчёные и полукопчёные, а также вяленые колбасы пакуют в коллагеновые оболочки — они паро- и газопроницаемы, в них продукт можно коптить, придавая ему особый аромат.

В общем, у каждого вида колбасных изделий свои оболочки, и не всегда они взаимозаменяемы как в силу свойств колбас, так и в силу маркетинговой составляющей — компании годами вкладывались в дизайн колбас, за счёт чего они стали узнаваемы покупателями. Но до лета 2022 года мало кому, в принципе, приходило в голову, что оболочки понадобятся заменять или импортозамещать.

И вот теперь пора подойти к теме санкций и дефицита.

ЕС пятым санкционным пакетом запретил ввоз в Россию искусственных колбасных оболочек и затвердевших белковых (коллагеновых) и целлюлозных материалов, нанеся удар по сосискам и копчёным/вяленым колбасам. В 2021 году Россия импортировала 73 % таких оболочек из Евросоюза. Натуральных оболочек уже давно для упаковки всех мясных продуктов не хватает, а полиамидные запрещать бесполезно — их в России производят с избытком.

¹⁹ Виды колбасных оболочек и чем они отличаются. // «Дзен». 2020. 25 февраля. URL: <https://dzen.ru/a/XISzSN8hpn1DWKaV>

Мясоперерабатывающие заводы переключились на параллельный импорт — базовый инструмент обхода санкций, а также закупают оболочки в Китае по 100 % предоплате со сроком поставки порядка 10 месяцев. Своих производств не хватает, хотя они есть.

Белковые оболочки выпускает завод «Белкозин» в Ленобласти — первое и единственное такое предприятие в России. Завод после 2017 года перешёл²⁰ под контроль НПО «Слава» (производитель искусственных оболочек) и прошёл²¹ модернизацию.

Полиамидные оболочки выпускает компания «Атлантис-Пак»²² из Ростовской области. «Атлантис-Пак» первой в мире запустила производство полиамидных сосисочных оболочек — до неё их паковали в целлюлозную плёнку — и первой в России запустила производство пластиковых колбасных оболочек. Впоследствии производитель разработал и запустил первую в мире линию по выпуску проницаемых пластиковых оболочек для производства полукопчёных, варёно-копчёных и варёных колбас, а также сосисок с копчением. Плюс «Атлантис-Пак» выпускает оболочку АйПил (iPeel), позволяющую придать сосискам форму в процессе производства, а затем выпускать их в продажу без оболочек. В 2021 году компания запустила свой новый завод, в 2022 году — две линии по экструзии оболочки, а в апреле 2023 года планирует запустить²³ линию по производству сосисочной оболочки, увеличив объёмы её производства на 5 %.



Натуральные оболочки производятся, а с учётом достаточно бурного роста производства свинины — Россия её с 2019 года экспортирует и входит в топ-5 мировых производителей — её будет больше.

Плюс в замещении оболочек могут помочь два предприятия из ЛНР.

Первое предприятие — луганский завод Poly-Pak (он же «Полы-Пак» или «Поли-Пак»). Предприятию — 25 лет, оно специализируется на производстве искусственных колбасных оболочек и поставляет их компаниям «Черкизово», «Останкино», «Эколь», «Царицыно», «Мясницкий ряд» и не только. Ежегодно «Полы-Пак»

выпускает свыше 80 тыс. километров искусственных колбасных оболочек, которыми можно дважды обмотать Землю по экватору. Предприятие является конкурентом для «Атлантис-Пака», однако последний куда крепче стоит на ногах и далеко ушёл в технологическом плане. Судьба у завода «Полы-Пак» тяжёлая: цеха попадали

²⁰ Лужский завод «Белкозин» оказался под контролем московского НПО «Слава». // «Деловой Петербург». 2017. 20 февраля. URL: https://www.dp.ru/a/2017/02/19/Dengi_v_obolochku

²¹ Завод «Белкозин»: модернизация открывает новые рабочие места. // «Лужская правда». 2021. 9 октября. URL: <https://lpravda.ru/news?id=8194>

²² История компании. // «Атлантис-Пак». 2022. URL: <https://atlantis-pak.ru/about/history>

²³ «Атлантис-Пак» запустит линию выпуска сосисочной оболочки в апреле 2023 г. // РБК. 2023. 10 апреля. URL: https://rostov.rbc.ru/rostov/freenews/643422bb9a794754ac61acb1?from=regional_newsfeed

под обстрел, а его собственники планировали²⁴ в 2015 году перенести производственные мощности в Воронежскую область. Однако Воронежская область особого интереса к предприятию не проявила, отказавшись предоставлять какие-либо налоговые льготы, да и стоимость переезда — тогда она оценивалась в 1,5 млрд рублей — оказалась, по всей видимости, неподъемной для луганского завода. Поэтому завод так и остался в Луганске и прожил восемь лет в режиме непризнанности, сталкиваясь с дефицитом денег и рабочей силы, но сохраняя связь с российским рынком. В ноябре 2022 года — спустя полтора месяца после вхождения ЛНР в состав России — правительство ЛНР предоставило²⁵ заводу субсидию на модернизацию производства и обновление оборудования. В общем, пример «Полы-Пак» является позитивным: революции на рынке оболочек от предприятия ждать не стоит, но свой вклад в покрытие потребностей мясопереработчиков оно вносит и в ближайшее время увеличит²⁶ объёмы производства.

А вот со вторым предприятием дело обстоит несколько сложнее. Речь идёт о Лисичанском желатиновом заводе, о котором будет рассказано в отдельной главе. Завод по-прежнему не работает, а с лета линия фронта стала к Лисичанску ближе. Тем не менее завод вполне может помочь нарастить производство белкозиновой оболочки: самостоятельно её предприятие, конечно же, производить не может, но вполне могло бы производить коллаген²⁷. Коллаген — один из продуктов переработки соединительной ткани при производстве желатина, на котором специализировался завод. Традиционная для Лисичанского желатинового завода сырьевая база в виде свиноферм Белгородской области (на неё в 2020 году пришлось 17 % от всей произведённой в России свинины) — рядом, главное — отодвинуть линию фронта. Остальное — деньги, восстановление трудового коллектива и предприятия — пусть и является трудной, но вполне решаемой задачей.

Впрочем, есть ещё один завод, выпускающий колбасные оболочки, — Прилукский завод «Белкозин» в Черниговской области. Прилуки пока крайне далеки от линии фронта, но завод является единственным на Украине и одним из немногих в мире производителей оболочек для мясных продуктов. Завод проектной мощностью 154 млн погонных метров оболочек в год запустили в 1980 году (его «однофамильца» — «Белкозин» из Ленобласти — запустили в 1972 году). 80 % выпускаемых «Белкозином» оболочек экспортируются в ЕС, Азию и Северную Америку. В 2010²⁸ и 2014 годах предприятие было на грани закрытия, но сумело сохранить производство и даже пройти модернизацию. В ходе СВО оно не пострадало, в отличие от мясоперерабатывающих заводов в Харьковской области, которые были важными потребителями продукции «Белкозина».

Из колбасной истории можно сделать ряд выводов.

Во-первых, Россия без колбас и оболочек не останется — их хватит как для регионов в её текущих границах, так и для тех, что будут присоединены в дальнейшем. Оболочки пусть и являются вещью специфической, но вполне годны к замене при минимальных финансовых и временных затратах на перенастройку оборудования. Особенно сейчас, когда выбирать не приходится.

Во-вторых, российская пищевая промышленность спустя 40 лет после своей очередной модернизации — заводы «Белкозин» в Ленинградской и Черниговской областях строились с опорой на чехословацкие технологии — заходит на новый виток модернизации. Если в 1980-х доминирующей на рынке технологией был кутизин (белковая оболочка), то теперь ею станут полимерные материалы.

²⁴ Трубовыводная арматура. Луганские производители хотят перенести свои производства под Воронеж. // «Коммерсант». 2015. 20 февраля. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/2671259>

²⁵ Правительство предоставило ряду предприятий ЛНР субсидии на модернизацию производства. // «Луганский информационный центр». 2022. 18 ноября. URL: <https://lug-info.com/news/pravitel-stvo-predostavilo-ryadu-predpriyatij-lnr-subsidii-na-modernizaciyu-proizvodstva>

²⁶ «Полы-Пак» увеличивает отгрузку пищевой упаковки предприятиям в России. // Plastinfo.ru. 2022. 12 декабря. URL: https://plastinfo.ru/information/news/50637_12.12.2022/

²⁷ Способ производства белковой колбасной оболочки. // Findpatent.ru. URL: <https://findpatent.ru/patent/177/1773362.html>

²⁸ Производитель колбасных оболочек «Белкозин» остановил основное производство. // Unipack.ru. 2010. 8 октября. URL: <https://news.unipack.ru/31825/>

Данный тезис подтверждает²⁹ статистика. В 2022 году в России произвели 2,4 млн тонн колбас, из которых 59 % выпустили в пластиковой оболочке, 15 % — в белковой, 17 % — в целлюлозной/фиброзной и только 9 % — в натуральной оболочке. Дефицит неполимерных оболочек закрыл Китай, где производят все виды оболочек, за исключением целлюлозных больших калибров.

Гидроколлоиды

Интерес представляет зависимость России от импорта стабилизаторов, загустителей и желирующих агентов, в частности желатина, агар-агара и отдельных видов крахмала. Данные пищевые добавки под санкции не попали, их ввоз в Россию осуществляется как из дружественных, так и из недружественных стран. Для удобства обзор данного раздела будет начат с желатина — желирующего агента животного происхождения, а затем речь пойдёт и об агар-агаре (желирующий агент растительного происхождения), крахмале (нативном и модифицированном), а также пектине.

Желатин

С 10 августа 2022 года российские кондитеры остались без поставок пищевых красителей и эмульгаторов, которые вошли в пятый санкционный пакет Евросоюза. Месяцем ранее — 1 июля 2022 года — союзные войска взяли под контроль Лисичанский желатиновый завод.

Желатин под европейские санкции не попал и производится во многих странах, за исключением России. Само предприятие, судя по всему, пострадало минимально и может быть перезапущено.



Желатин — это белок коллаген, который используется в медицине и фармацевтике (кровезаменитель, капсулы для лекарств), пищевой промышленности (загуститель), производстве киноплёнок, косметики и даже ВПК (баллистический желатин). В советские годы желатин производили 22 завода по всему СССР, но до наших дней дожили лишь два: Могилёвский («Можелит») и Лисичанский. Как видно, ни одного завода по производству желатина в России не осталось, на что были вполне объективные причины.

Сырьё для производства желатина — соединительная ткань, шкуры и кости с/х животных, замоченные в растворе извести. Из 100 кг шкур получают 15 кг желатина, на что попутно расходуется 400 м³ воды. Российское

²⁹ Российским колбасам хватит пластика для оболочек. Участники рынка опровергают их дефицит. // «Коммерсант». 2023. 10 февраля. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5824223>

животноводство в 90-х и «нулевых» оказалось в нокауте и встать на ноги смогло лишь с появлением крупных агрохолдингов. Но и у них были проблемы с производством желатина: белгородский агрохолдинг «Промагро» запуск своего завода перенёс с 2019-го на 2021 год (его так и не запустили), а о судьбе завода в Дмитровском округе Подмоскovie ничего не слышно. Наиболее реалистичным в этом году выглядит запуск завода «Мираторг» в Курской области. Но даже в случае его запуска удастся закрыть лишь чуть более половины (6 тыс. тонн) потребностей России в желатине: 5 тыс. тонн по-прежнему придётся импортировать. Из 11 тыс. тонн импортированного желатина в 2020 году 48 % в физическом измерении пришлось на поставки из недружественных стран, в том числе 10,3 % поставок обеспечила Украина в лице Лисичанского желатинового завода.

К моменту освобождения города желатиновый завод остался одним из немногих (помимо пивзавода) работающих предприятий города, но его состояние оставляет желать лучшего. Предприятие традиционно работало на российском сырье, закупая в постмайданные годы примерно по 1 тыс. тонн шкур ежегодно. Нехитрые вычисления показывают, что завод производил порядка 150 тонн желатина ежегодно при проектной мощности в 1 500 тонн ежегодно, то есть работал на 10 % от мощности. Но в 2016 году украинская Госпотребслужба запретила ввоз сырья из России. Основанием для запрета стали вспышки африканкой чумы свиней и ящура в России. Впоследствии запрет продлевался, а аргументы представителей местной власти о том, что шкуры привозят в известковом растворе с pH 13,8 единицы при необходимых для уничтожения возбудителей 8,6 единицы, Киевом игнорировались. Столичная бюрократия, по всей видимости, лоббировала интересы иностранных поставщиков желатина. Украинского сырья с горем пополам удалось наскрести лишь в объёме 100–150 тонн, ещё часть сырья удалось найти за пределами России, в частности в Узбекистане, Словакии и Польше.

Как итог — финансовое положение предприятия ухудшилось, а его коллектив — порядка 400 человек — оказался под угрозой увольнения. Избранные работники на заводе получали зарплату в конвертах, остальные довольствовались минимальной зарплатой, что оборачивалось невероятной текучкой кадров. Ни о какой модернизации предприятия не могло идти и речи: завод годами сбрасывал неочищенные сточные воды в реку Беленькую, откуда она стекала в Северский Донец — главную водную артерию Донбасса. Усугублялась обстановка на предприятии и тем, что его мажоритарные (свыше 90 % акций) владельцы — семья во главе с экс-депутатом Лисичанского горсовета Иваном Семёновым — все эти годы непрерывно выводили деньги в офшоры.

Свою продукцию завод продолжил экспортировать на традиционный рынок: в реестре Росаккредитации числится действительная до 2024 года декларация о соответствии, которая позволяет отгружать желатин в Россию. Туда шли порядка 80–85 % экспорта готовой продукции, обеспечивая предприятию порядка 70–75 млн гривен дохода ежегодно.

Однако теперь завод находится на территории Луганской Народной Республики, что позволяет предприятию вновь получать сырьё из соседней Белгородской области и в объёмах, достаточных для полноценной загрузки производственных мощностей. С учётом того, что его владельцы наверняка успешно убежали на подконтрольную Киеву территорию, что наряду с санкциями делает невозможным вывод денег в офшоры, а у предприятия появляется шанс на «перезагрузку».

Россия, в свою очередь, получает первый — пусть и наверняка крайне устаревший — желатиновый завод, который потенциально сможет производить 1,5 тыс. тонн готовой продукции ежегодно, что с учётом завода компании «Мираторг» мощностью 6 тыс. тонн позволит закрыть порядка 65 % потребностей России в желатине. Вместе с белорусским «Можелитом» (1,1 тыс. тонн экспорта в Россию) удастся закрыть порядка ¾ потребностей внутреннего рынка. Оставшиеся 25 % заместить будет сложнее: в них наверняка входит желатин для фармацевтики и медицины.

Агар-агар

Агар и ему подобные являются важнейшим желирующим агентом растительного происхождения. Используется в кондитерской промышленности (мармелады, зефиры, конфеты «Птичье молоко») и фармацевтической и микробиологической промышленности как питательная среда.

- Агар получают³⁰ из красных водорослей (гряцилярия, гелидиум, анфельция). Но наиболее качественный агар получают из водорослей гелидиум, продукцию более низкого качества — из анфельции. А так как ареалом этих водорослей является Дальний Восток (залив Петра Великого и Японское море), то и промышленность по производству агара в советские годы была на Сахалине и Курилах. Первую партию агара выпустила в 1931 году Владивостокская кондитерская фабрика.
- Каррагинан получают из морской водоросли фуцеллярии, и в советские годы его производили на единственном предприятии «эст-агар» в Эстонии, до 2023 года завод не дожил.
- Агароид производят³¹ из черноморской водоросли филлофора, но его способность к студнеобразованию в три раза меньше, чем у агара. Агароид производили в Одессе, так как в 1908 году академиком Зерновым в северо-западной части Крыма было открыто колоссальное скопление красной водоросли филлофора площадью до 10 тыс. км². Но это скопление впоследствии полностью исчезло из-за увеличения сброса сточных вод с повышенным содержанием азота из Дуная и Днестра, что стало причиной бурного роста фитопланктона, погубившего филлофору. В 1992 году завод полностью остановился и к 2007 году исчез физически.



красные водоросли



агар-агар

Россия входит в топ-5 стран-лидеров по потреблению агара-агара. Ежегодно потребителями покупается 1–1,3 тыс. тонн продукта. Основные поставщики — Китай, Чили, Марокко, Италия и Испания.

В России к моменту распада СССР было пять агаровых заводов:

- Архангельский водорослевый комбинат (Архангельск);
- Южно-Морской агаровый завод (Приморский край);
- Владимирский агаровый завод (Приморский край);
- Корсаковский агаровый завод (Сахалин);
- Агаровый завод в п. Головинно (о. Кунашир).

³⁰ Куда исчез агар Советского Союза? Часть 1. // Дзен byotop. URL: <https://dzen.ru/a/Xeu6bN-URACxf4q>

³¹ Куда исчез агар Советского Союза? Часть 2. Часть 1. // Дзен byotop. URL <https://dzen.ru/a/Xez3UrwlFACwhBZs>

До 2009 года дожил только Корсаковский агаровый завод на Сахалине. Главная причина, по которой прекратили своё существование агаровые заводы (помимо распада СССР), — проблема с сырьевой базой. Основой для производства являются водоросли в прикреплённой ко дну и неприкреплённой форме. Слишком быстрая добыча или неаккуратная (в случае с неприкреплённой формой) приводят к резкому сокращению количества водорослей. А так как заводы под добычу строились мощные (водоросли нужно выловить и быстро переработать, так как за каждые сутки их сушки количество агара сокращается на 1 %), то потеря сырьевой базы приводила к закрытию завода. В итоге остался только Корсаковский завод, и то его мощность составляла не больше 30 тонн агара в год при изначальных 120 тоннах.

Но в 1970 году запасы анфельции снизились³² до критической отметки, и завод остановили. В 1989 году Mitsubishi продала оборудование для Корсаковского завода, но в 1992-м предприятие остановилось на 10 лет. В 2009 году завод вновь закрылся. Перезапустили³³ его лишь в 2021-м, после трёх лет ремонта коммуникаций и получения одобрения от Роспотребнадзора. Впрочем, с 2021 года, когда завод выпустил первую пробную 120-кг партию (и то для биохимиков, а не пищевой промышленности), никаких новостей о работе предприятия автору в СМИ найти не удалось.

Агар-агар в Россию импортируется из азиатских стран, обладающих как протяжённой береговой линией, так и большой численностью населения. Береговая линия обеспечивает доступ к сырью — водорослям, а люди выступают дешёвой рабочей силой. Ничего подобного ни у РСФСР, ни у РФ нет: численность населения на ДВ недостаточная, ареал красных водорослей небольшой, да и количество их крайне нестабильно. Поэтому без серьёзной государственной поддержки производство агар-агара в России нерентабельно, в отличие от желатина, заводы по производству которого (когда их, наконец, построят) будут обеспечены обрезками шкур и соединительной тканью из регионов с развитым животноводством.

Крахмал

За исключением картофельного, производство крахмала является глубокой переработкой зерна (кукурузы и пшеницы). Сам крахмал имеет две разновидности: нативный и модифицированный.

Основными видами сырья для производства зернового крахмала в России традиционно остаются кукуруза и пшеница. Причём сегмент крахмала из кукурузы занимает наибольшую долю в совокупном объёме потребления как в натуральном, так и в денежном выражении.

До СВО Россия активно³⁴ импортировала модифицированные крахмалы, а их главным поставщиком с 52 % долей был Евросоюз. В страновом разрезе лидировали Германия (15,9 %), Франция (11,4 %), Дания (8,7 %),

Глубокая переработка зерна

Российская отрасль глубокой переработки зерна перерабатывает около 2,5 млн тонн зерна и производит порядка 1 млн тонн готовой продукции.

³² Куда исчез агар Советского Союза? Часть 2. Часть 11. // Дзен byotop. URL <https://dzen.ru/a/XljAtyfZWSQtqCwK>

³³ В Корсакове заработал завод агар-агара на японском оборудовании 89 года. // astv.ru. 2021. 23 июня. URL: <https://astv.ru/news/society/2021-06-23-v-korsakove-zarabotal-zavod-agar-agara-na-yaponskom-oborudovanii-89-go-goda>

³⁴ Россия столкнётся с дефицитом крахмала. Так ли он важен? // eurasia-group.ru. 2022. URL: <https://eurasia-group.ru/blog/articles/rossii-stolknetsya-s-defitsitom-krakhmala-tak-li-on-vazhen/>

Нидерланды (6,3 %), Италия (4,1 %), Польша (3,4 %), Финляндия (3 %). Ещё 16 % модифицированного крахмала ввозили из Китая. После введения санкций поставки крахмала из ЕС в Россию прекратились.

- Производство кукурузного крахмала выросло по сравнению с предыдущим годом — в 2022-м произведено 316 599 тонн. Импорт составил 5 262 тонны, а экспорт — 36 277 тонн.
- В 2022 году производство пшеничного крахмала составило 53 922 тонны, импорт — 775 тонн, экспорт — 1 488 тонн.
- Производство картофельного крахмала осталось на прежнем уровне — 11 131 тонна в 2022 году против 11 483 тонны в 2021 году. Импорт картофельного крахмала незначительно снизился, что составило 10 500 тонн в 2021 году относительно 4 800 тыс. тонн в 2020 году. Экспорт значительно снизился — до 601 тонны за год.

По данным ассоциации «Союзкрахмал», наибольшее снижение импорта в 2022-м к 2021 году произошло в категории крахмальной патоки (глюкозных сиропов) — в 109 раз. Импорт мальтодекстрина снизился на 71 %, ввоз декстринов уменьшился на 59 %, модифицированных крахмалов — на 46 %, нативных крахмалов ввезли на 24 % и глюкозно-фруктозных сиропов на 4 %, соответственно, меньше.



Сокращение импорта привело к замещению ранее ввозимого крахмала российскими компаниями при одновременном падении объёмов экспорта.

При этом производство модифицированных крахмалов в России выросло на 39 % — до 94,3 тыс. тонн. Однако, судя по публикациям в СМИ³⁵, заместить удалось отнюдь не весь модифицированный крахмал. В частности, производители йогуртов в январе 2023 года жаловались на риск дефицита модифицированного кукурузного

крахмала. Дефицит вызван тем, что в России в 2021 году производилось всего 9 тыс. тонн модифицированного кукурузного крахмала при импорте в 71 тыс. тонн. Выпуском данной продукции занимаются два завода общей мощностью порядка 50 тыс. тонн в год, но им не хватало сырья — особых восковитых сортов кукурузы и уксусного альдегида для модификации, производимого в России всего одним заводом. Впрочем, проблема не имеет катастрофического характера: в России планируется ввод новых мощностей для выпуска модифицированных крахмалов мощностью до 45 тыс. тонн, плюс производители могут скорректировать рецептуры йогуртов и пудингов для замены крахмала (например, сухим молоком), однако это приведёт к росту себестоимости конечной продукции.

В общем, дефицит модифицированных крахмалов в России есть, однако его наверняка закроют в ближайшие три–пять лет собственным производством.

Ксантановая камедь

Ксантановая камедь — это полисахарид, полученный путём ферментации углеводов с использованием безвредных для человека микроорганизмов. Использование ксантановой камеди облегчает бурение скважин

³⁵ Йогурты теряют концентрацию. Их производители опасаются нехватки пищевых крахмалов. // «Коммерсант». 2023. 17 января. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5772896>

и повышает нефтеотдачу пластов на поздней стадии нефтедобычи (80 % от общего потребления), также применяется в пищепроме (12 % — при производстве колбас, джемов, соусов, кетчупов и майонезов), а также при выпуске косметики (8 % от общего потребления).

Ежегодно в России потребляется свыше 16 тыс. тонн ксантановой камеди, однако главным её потребителем является не пищевая промышленность, а добыча углеводородов. За счёт увеличивающихся темпов бурения потребление ксантановой камеди ежегодно возрастает примерно на 15 %. При этом 95 % импорта закрывается за счёт Китая.

Производят ксантановую камедь путём глубокой переработки крахмала с использованием специальных бактерий. Наладить её выпуск пытались как минимум дважды. Например, на территории Технопарка «Мордовия» планировали создать предприятие за 1,2 млрд рублей мощностью 2 тыс. тонн в год, однако проект заморозили в 2017 году. Также приостановили аналогичный проект компании «ИннобиопромЮг».

Третью попытку решили предпринять³⁶ в Татарстане, где летом 2022 года заявили о планах запуска в 2024 году производства ксантановой камеди за 1,5 млрд рублей. Спустя полгода никаких новостей о дальнейшей судьбе проекта нет. **При запуске придётся столкнуться с большим количеством как экономических (необходимость конкурировать с китайцами), так и биотехнологических (потребность в промышленном разведении бактерий) проблем.**

Пектин

Годовая потребность России в пектине — важнейшем ингредиенте для пищепрома, без которого трудно представить производство желе, джемов, зефира и выпечки, — колеблется в районе 10–15 тыс. тонн. Основными импортёрами являются Дания, Чехия, Германия и Финляндия. Весь этот объём приходится на импорт, так как все попытки (а их уже больше полутора десятков) создать производство пектина в России терпели неудачу.

Однозначного ответа на вопрос, почему в России всё ещё не производят пектин, нет. Гипотезы эксперты высказывают разные, и все они в определённой степени разумны. В частности, биотехнолог Скородумов указывает³⁷ на наличие лобби 4–5 крупных импортёров, которые являются глобальными лидерами на данном рынке. Каждый из 4–5 импортёров имеет годовую выручку в районе 30–40 млн долларов, а крупные европейские заводы по производству пектина обладают мощностями от 2 до 2,5 тыс. тонн в год, что позволяет закрыть потребности России 4–5 заводами. Основные мировые производители пектина³⁸ — Herbstreith & Fox (Германия), Cargill (Франция), CP Kelco (Дания), Danisco (Чехия), Andre Pectin (Китай).

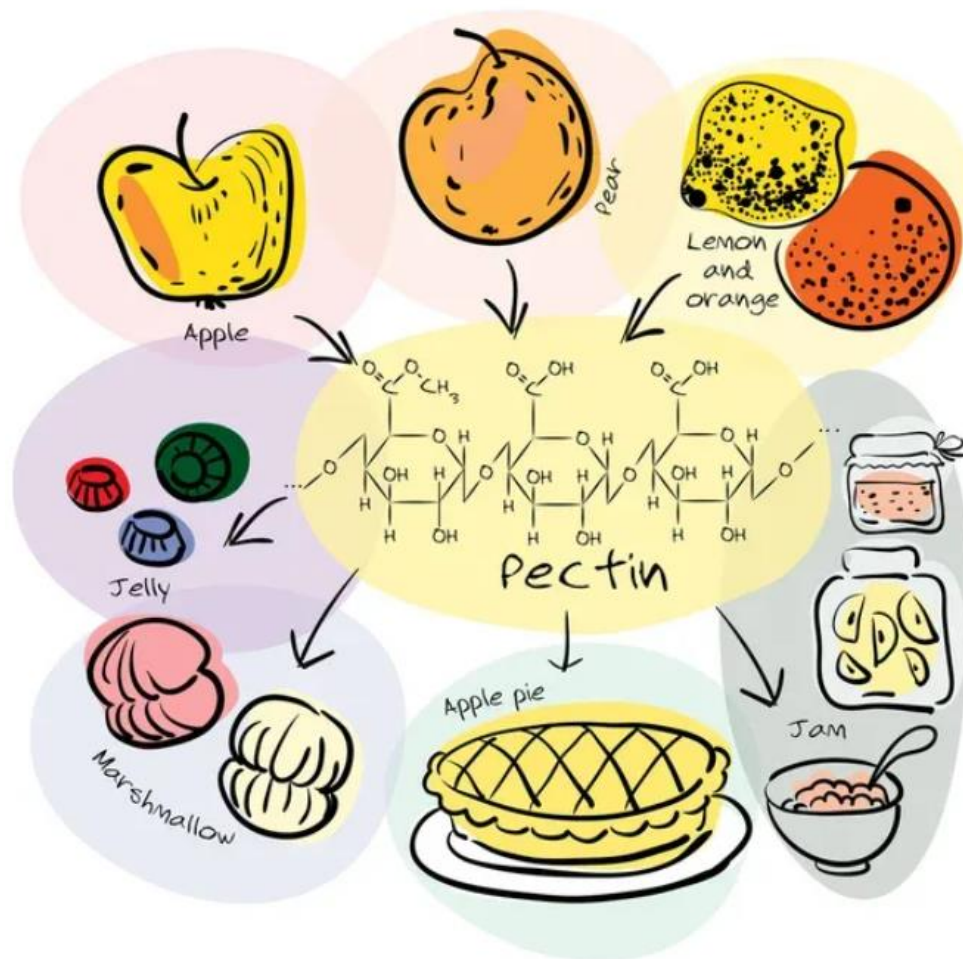
³⁶ В Татарстане запустят производство ксантановой камеди. // Rogtec. 2022. 28 июля. URL: <https://www.rogtecmagazine.com/в-татарстане-запустят-производство-к/?lang=ru>

³⁷ Почему в России не производят пектин: причины, факты, перспективы. // «Агробизнес». 2020. 3 августа. URL: <https://agbz.ru/articles/pochemu-v-rossii-ne-proizvodyat-pektin-prichiny-fakty-perspektivy/>

³⁸ Удмуртия закроет дефицит пектина. Местная компания планирует начать производство пищевой добавки на территории ТОСЭР. // «Коммерсант». 2018. 11 сентября. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3738473>

При этом строительство одного завода обойдётся примерно в те же 30 млн долларов, что даёт рентабельность в районе 25–30 %. С такой рентабельностью вполне можно протоптать дорожку в любой кабинет.

Вторая причина — технологии и сырьё. Для технологического процесса нужен этанол (и тут могут возникнуть проблемы по линии системы ЕГАИС), а в качестве сырья — либо цитрусовый жом (на нём работают некоторые европейские заводы), либо яблочные выжимки. За последние 10 лет производство яблочного пектина действительно сократилось и перераспределилось в пользу цитрусового по причине дефицита качественного сырья. Это связано с началом



масштабного применения ферментов производителями соков для повышения выхода сухих веществ при отжиме.

Единственным отработанным локальным источником пектина в России может быть только яблочный жом. На сегодняшний день уже отобранные и подтверждённые объёмы качественного яблочного жома могут обеспечить строительство как минимум двух заводов мощностью по 1 тыс. тонн пектина в год.

Тем не менее, несмотря на неоднократные попытки создать производство пектина в России, ни одного завода по-прежнему нет. И когда они появятся — неясно.

Красители, эмульгаторы и ароматика

Данный раздел во многом будет вращаться вокруг российской группы компаний «Союзснаб», которая отвечает за львиную долю отечественного производства красителей, ароматизаторов и эмульгаторов.

«Союзснаб» производит свыше 7 тыс. товарных позиций общей мощностью более 60 тыс. тонн на базе 50 своих цехов. Производства компании расположены в Московской и Калужской областях, а также в Фергане (Узбекистан).

Впрочем, красители, эмульгаторы и ароматизаторы, помимо «Союзснаба», производят ещё с добрый десяток разных компаний по всей России. В частности, ароматизаторы выпускают компании «Скорпио-Аромат», «Ароматорос-М», «Тереза-Интер». «Центр инновационных перспектив» производит животные белки, пряно-ароматические композиции, карриганы и загустители. Есть на рынке (даже несмотря на повальное бегство

после начала СВО) иностранные компании. В частности, остался в России немецкий³⁹ производитель пищевых ароматизаторов Symrise: компания вложила в Россию несколько десятков миллионов евро и контролирует до 10 % российского рынка, поэтому уходить пока из России не планирует.

Эмульгаторы

Эмульгаторы оказались в перечне товаров, чей экспорт из Евросоюза в Россию был запрещён пятым санкционным пакетом. Первыми о риске дефицита эмульгаторов заявили⁴⁰ кондитеры в конце июля. Пищевые ТНК с мощностями в России даже пытались добиться через европейскую ассоциацию Food & Drinks от Еврокомиссии исключения из санкционных списков красителей и эмульгаторов, однако их просьба осталась без рассмотрения.

Эмульгаторы⁴¹ — один из основных ингредиентов при производстве мучных кондитерских изделий, в частности шоколада, выпечки, халвы, мягкой карамели, вафельных листов. В мире по итогам 2022 года наиболее⁴² распространённым эмульгатором был соевый лецитин (27 %), на втором месте были моно- и диглицериды (16 %), далее следовали лецитин (12 %), цитрат натрия (11 %) и пектин (10 %).



В быту и многих производственных рецептурах вместо эмульгаторов используются яичные продукты. Но хлебопекарная промышленность в основном работает на комплексных смесях, разработанных специально для решения задач крупных предприятий: сокращение времени взбивания теста (с 40 минут при использовании яиц до 5–8 минут при использовании эмульгаторов при взбивании бисквитной массы), увеличение и стандартизация объёма изделий, получение однородной пористости и продление сроков свежести. Кроме того, эмульгаторы незаменимы при производстве постной и веганской выпечки, в рецептурах которой недопустимы продукты животного происхождения.

Наиболее распространённым природным эмульгатором является лецитин — смесь фракций фосфолипидов, которая получается при рафинации растительного масла. Лецитин производят из соевого, подсолнечного и рапсового масел. В 2018 году на Россию пришлось⁴³ 5 % мирового рынка лецитина. При

³⁹ Немецкий завод вложил 100 млн руб. в расширение производства в Новой Москве. // АНК. 2019. URL: <https://rusland.ahk.de/ru/mediacentr/novosti/detail/nemeckii-zavod-vlozhil-100-mln-rub-v-rasshirenie-proizvodstva-v-novoi-moskve>

⁴⁰ Российские кондитеры из-за санкций ЕС лишились эмульгаторов и красителей. // «Форбс». 2022. 25 июля. URL: <https://www.forbes.ru/biznes/472473-rossijskie-konditery-iz-za-sankcij-es-lisilis-emul-gatorov-i-krasitelej>

⁴¹ «Союзснаб»: новые разработки эмульгаторов для хлебопекарной отрасли. // candytech.ru. 2021. 25 марта. URL: <https://www.candytech.ru/novosti/companies/soyuzsnabnovyeraszabotkiemulgatorovdlyahlebopekarnoyotrasli.html>

⁴² Использование эмульгаторов при запуске новых продуктов питания и напитков растёт во всём мире. // candytech.ru. 2023. 16 марта. URL: <https://www.candytech.ru/novosti/ispolzovanieemulgatorovrastet.html>

⁴³ Cargill начал экспорт российского лецитина. Инвестиции в производство лецитина на волгоградском МЭЗ составили 500 млн рублей. «Агроинвестор». 2019. 2 августа. URL: <https://www.agroinvestor.ru/investments/news/32207-cargill-nachal-eksport-rossiyskogo-letsitina/>

объёме рынка в 20 тыс. тонн в России производили 8–10 тыс. тонн, остальное ввозили (8 тыс. тонн — в 2017 году, 8,3 тыс. тонн — в 2018 году).

С учётом того, что только в «Черкизово» и только и в 2022 году открыли⁴⁴ крупнейший в России завод по переработке сои за 10 млрд рублей мощностью 1 млн тонн сои в год (порядка 100 тыс. тонн по лецитину), ситуация с 2018 года должна была существенно улучшиться. Однако общих данных автору найти не удалось.

Красители и ароматизаторы

Красители попали под те же санкции, что и эмульгаторы. На дефицит красителей также жаловались кондитеры, однако большее количество данной продукции производится в России на мощностях ООО «Зелёные линии» — пищевого производственного подразделения группы компаний «Союзснаб». Основными поставщиками пищевых красителей для российского пищевого сектора на протяжении долгого времени были страны Европы (Великобритания, Германия, Польша), а также Индия и Китай.

Большую часть российских ароматизаторов производит⁴⁵ ГК «Союзснаб», обладающая полным производственным циклом со всем необходимым оборудованием: реакторами синтеза, ректификационными колоннами с уровнем эффективности более 50. Такой уровень технологической интеграции доступен лишь пяти производителям пищевых ингредиентов в мире. На уровне базовых ароматизаторов компания поступательно переходит к сырью собственного производства. Коллекция ароматических баз производителя включает свыше 1 000 наименований. Помимо классических ароматизаторов, «Союзснаб» выпускает⁴⁶ вкусоароматические основы для производства напитков «Мохито», «Спрайт», «Швепс», «Кола», «Фанта».

Производство ароматизаторов осуществляется⁴⁷ на мощностях цеха «Ароматика» НПО «Зелёные линии» в Калужской области, где с 2020 года работает производство малотоннажной химии для последующего выпуска ароматизаторов мощностью около 200 тонн различных веществ в год. Компания производит 2-изобутил тиазол, 2,3,5-триметил пиразин, ванилил бутиловый эфир и сульфурол, которые входят в состав 600–700 видов ароматизаторов, а в некоторых присутствуют одновременно.

Импортозамещением «Зелёные линии» озаботились после 2014 года, когда в ходе продэмбарго по ошибке в перечень запрещённых к ввозу в Россию компонентов попала малотоннажная химия для выпуска ароматизаторов. Ограничения тогда оперативно отменили, но «Союзснабу» стала очевидна потребность в импортозамещении данной категории пищевых добавок, доля импорта в которой тогда превышала 90 %.

В 2017 году Минпромторг разработал дорожную карту развития малотоннажной химии в стране, было выделено 27 продуктовых сегментов и поставлена цель создать условия для наращивания внутреннего производства, снижения импортозависимости. Федеральная поддержка способствовала реализации ряда импортозамещающих проектов, «Ароматика» оказалась в их числе, получив 90 млн рублей на НИОКР.

⁴⁴ Не остались на бобах. «Черкизово» открыло в Ельце крупнейший в России завод по переработке сои. // «Коммерсант». 2022. 11 августа. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5504542>

⁴⁵ Производство ароматики. // «Союзснаб». 2023. URL: <https://ssnab.ru/company/production/proizvodstvo-aromatiki/>

⁴⁶ Вкусоароматические основы для напитков типа «Кола», «Спрайт», «Фанта» и «Швепс». // «Союзснаб». 2023. URL: <https://ssnab.ru/news/vkusoaromaticheskie-osnovy-dlya-napitkov-tipa-kola-sprajt-fanta-i-shveps/>

⁴⁷ От малотоннажной химии пошёл аромат. // «Эксперт». 2020. 3 февраля. URL: <https://expert.ru/expert/2020/06/ot-malotonnazhnoj-himii-poshel-aromat/>

Закваски

Производство кисломолочных продуктов невозможно без специализированных заквасок, которые представляют собой сухие порошки-концентраты бактерий и микроорганизмов.

Все закваски, применяемые в молочной промышленности, делят на три группы⁴⁸: бактериальные, грибковые и смешанные:

- Для производства творога, сметаны, простокваши, кисло-сливочного масла и многих сыров используются бактериальные закваски — мезофильные молочнокислые стрептококки.
- Для производства мечниковской и южной простокваши, ряженки, йогурта, варенца, ацидофилина, крупных твёрдых сыров тоже применяются бактериальные закваски, но в этом случае — термофильные молочные бактерии.
- Особые бактериальные закваски используются в созревании мягких сыров. Для сыров рокфор и камамбер используются грибковые закваски (культура рокфора; культура камамбера). Смешанные бактериально-грибковые закваски идут на производство кефира и кумыса.

В силу специфики молочного рынка в разных странах мира не все закваски можно импортировать извне. Например, часть привычных жителям постсоветского пространства молочнокислых продуктов практически не употребляются в других странах и регионах. В частности, такого разнообразия творожных продуктов, как в России (зернённый творог, мягкий творожок, творожный сыр, творог для детского питания, полученный ультрафильтрационным способом), нет ни на одном зарубежном рынке. В США выпускают только пастообразный мягкий сыр Farmer cheese и зернистый Cottage cheese, которые отдалённо напоминают зернённый творог в сливках. А в Европе производят лишь мягкие творожки Quark и отдают предпочтение кисломолочному йогурту. Поэтому заквасочные культуры для производства творога и творожных продуктов особенно востребованы в России.

90 % заквасок для базовых кисломолочных продуктов — йогуртов, сметаны, ряженки — в Россию импортируется из стран ЕС в силу слома в 1990-х существовавшей в СССР модели выращивания жидких заквасок на самих предприятиях и перехода на импорт готовых заквасок прямого внесения, произведённых на биофабриках. В СССР таких биофабрик не оказалось, поэтому Россия впала в тотальную зависимость от европейских заквасок. Катализатором этой зависимости стали иностранные компании, зашедшие на российский рынок, в частности Danone, которая теперь, к слову, из России хочет уйти.

Вернуть советскую практику производства жидких заквасок не получится, так как для этого на каждом молочном заводе должен появиться свой цех, где закваска будет созревать до готовности трое суток, а вместе

Закваски прямого внесения

Закваски прямого внесения (DVS) — концентрированные пробиотические культуры, изготавливаются в замороженном виде или в виде лиофилизированного порошка (бакконцентраты сублимационной сушки).

Данные закваски вносятся непосредственно в ванну и удобны в применении. Со временем многие молочные предприятия отказались от собственных заквасочных отделений в пользу импортной альтернативы.

⁴⁸ Что происходит на отечественном рынке молочных заквасок. // Milknews. 2022. 8 ноября. URL: <https://milknews.ru/longridy/rynok-molochnyh-zakvasok.html>

с цехом — соответствующие специалисты, которых в стране нет в достаточном количестве, а также оборудование для разведения и контроля качества заквасок.

Закваски импортного происхождения до конца 2021 года обеспечивались на 80 % за счёт двух компаний — Danisco (Франция) и Chr. Hansen (Дания). Оставшиеся 20 % импортных поставок приходится на закваски из Италии (MARINO, Centro sperimentale latte, «Иджея», ChemiFerm, SACCO и др.), Болгарии («ЕКОКОМ групп»), Нидерландов (CSK food enrichment) и других стран.



Lactobacillus bulgaricus



Bifidobacterium bifidum



Streptococcus Thermophilus



Lactobacillus paracasei



bifidobacterium longum



bifidobacterium adolescentis



Lactobacillus casei



L.rhamnosus

Закваски под санкции не попали, но в теории ЕС может оставить Россию без большинства кисломолочных продуктов.

Вопрос с импортозамещением заквасок нужно разделить на две части:

1. Формирование коллекции стартовых культур, из которых затем получают производственные культуры. Чем больше коллекция, тем больше доступно вариантов при производстве заквасок, которые на отдельных предприятиях периодически теряют эффективность в силу того, что к ним приспосабливаются естественные враги бактерий — бактериофаги, для которых закваска является пищей.
2. Масштабирование производства стартовых культур в объёмах, достаточных для обеспечения потребностей молокозаводов.

Формированием коллекции стартовых культур занято множество организаций, в том числе упоминавшаяся уже ГК «Союзснаб» в лице её производственного подразделения «Зелёные линии», а также различные университеты: ВНИИ маслodelия и сыроделия (Углич, Ярославская область) и Томский госуниверситет (его специалисты пополняют⁴⁹ биобанк для изучения молочнокислых микроорганизмов в традиционных продуктах из разных регионов России).

⁴⁹ Биобанк молочнокислых бактерий создали в ТГУ для разработки новых продуктов и импортозамещения заквасок. // «Интерфакс». 2023. 6 апреля. URL: <https://www.interfax-russia.ru/siberia/news/biobank-molochnokislyh-bakteriy-sozdali-v-tgu-dlya-razrabotki-novyh-produktov-i-importozameshcheniya-zakvasok>

Часть заквасок, например, для производства творога⁵⁰, сыров⁵¹, сметаны⁵² и молочнокислых десертов⁵³, производит Биотехнологический центр ГК «Союзснаб» под торговой маркой Golden Line и AiBi. ГК «Союзснаб» начинала⁵⁴ с импорта французских заквасок, но с 2006 года перешла к собственному производству, создав свою микробиологическую лабораторию и накопив к 2024 году свыше 3 тыс. производственных штаммов бактерий. В 2007 году компания построила в подмосковном Красногорске пилотное производство заквасок мощностью 500 кг/мес. Сперва компания освоила закваски для кефира, затем — для сметаны, творога, ряженки и мацони, в 2009 году начала создавать закваски для сыров и йогуртов. К 2012 году микробиологическая лаборатория превратилась в Биотехнологический центр. У «Союзснаба» — свыше 200 видов заквасок для кисломолочных продуктов. К 2014 году компания увеличила объём производства заквасок до 1 тонны в месяц.

При этом «Союзснаб» не только поставляет закваски на внутренний рынок России, но и с 2013 года экспортирует их в Китай, где в 2019 году ГК «Союзснаб» открыла⁵⁵ собственное молочное производство в провинции Шаньдун.

ГК «Союзснаб» ещё в июне 2022 года заявила⁵⁶ о планах резко увеличить объёмы производства заквасок и к 2024 году обеспечить 90 % потребностей российского рынка. Также в пресс-релизе компания сообщила, что обеспечивает заквасками 1 250 предприятий в России и уже (к 24 июня 2022 года) закончила первый этап масштабной модернизации для увеличения производственных мощностей в два раза.

2 марта ГК «Союзснаб» отчиталась⁵⁷ о готовности обеспечить 40 % российского рынка заквасочных культур, обещая, что её закваски будут на 40 % дешевле импортных. К маю 2023 года компания грозит закрыть 80 % рынка заквасочных культур России. Однако упомянутые 40 % и 80 % — это не объём производства заквасок в тоннах, а их разнообразие.

Теперь стоит перейти к биофабрикам, где эти самые закваски предстоит выращивать в промышленных масштабах.

Тему тотальной зависимости российских производителей молочных продуктов от импортных заквасок в начале февраля 2023 года поднял⁵⁸ основатель агрохолдинга «АгриВолга» Сергей Бачин в интервью РБК. «АгриВолга» планирует построить в Угличе биофабрику, первая очередь которой покроет четверть потребностей российского рынка, а вторая — уже половину. Объём инвестиций — 3,5 млрд рублей, срок запуска — 2025 год.

⁵⁰ Закваски для производства творога кислотным и кислотнo-сычужным способами. // «Союзснаб». 2023. URL: <https://ssnab.ru/news/zakvaski-dlya-proizvodstva-tvoroga-kislotnym-i-kislotno-sychnym-sposobami/>

⁵¹ Идеальное соотношение цены и качества: как клиент внедрил в производство наши закваски. // «Дзен». 2023. 13 апреля. URL: https://dzen.ru/a/ZDf-ZEsmMVOK_FDB

⁵² Закваска для сметаны, которая позволяет исключить возможность комковатой консистенции. // «Дзен». 2023. 3 апреля. URL: https://dzen.ru/a/ZCqyavn4XBe_tDoQ

⁵³ Новинка: закваска для кисломолочных десертов и напитков. // «Союзснаб». 2023. URL: <https://ssnab.ru/news/novinka-zakvaska-dlya-kisломолочных-desertov-i-napitkov/>

⁵⁴ Разработка и производство заквасок для кисломолочных продуктов. // «Дзен». 2022. 23 декабря. URL: <https://dzen.ru/a/Y5sTdYBYJiuZaxj8>

⁵⁵ «СОЮЗСНАБ» открывает молочное производство в Китае. // chinalogist.ru. 2019. 9 августа. URL: <https://chinalogist.ru/news/soyuzsnab-otkryvaet-molochnoe-proizvodstvo-v-kitae-16821>

⁵⁶ Подмосковный производитель закваски планирует обеспечить 90 % рынка РФ к 2024 году. // «Интерфакс». 2022. 24 июня. URL: <https://www.interfax-russia.ru/center/novosti-podmoskovyia/podmoskovnyy-proizvoditel-zakvaski-planiruet-obespechit-90-rynka-rf-k-2024-godu>

⁵⁷ Холдинг «СОЮЗСНАБ» — о молочной отрасли в России. // «Дзен». 2023. 2 марта. URL: <https://dzen.ru/a/Y-9BYyKtgFbnLxta>

⁵⁸ Сергей Бачин — РБК: «Если введут санкции на закваски, сметаны не будет». // РБК. 2023. 2 февраля. URL: https://www.rbc.ru/business/02/02/2023/63d68c1b9a79473f53d7403b?from=article_body

По словам⁵⁹ вице-преьера Виктории Абрамченко, российские закваски сейчас контролируют 20 % рынка, а к 2024 году локализация производства отечественных заквасок преодолет 50 % отметку. «Угличская биофабрика» (именно о ней говорил в интервью основатель «АгриВолга» Сергей Бачин) сможет производить 160 тонн бактериальных концентратов в год, тогда как сейчас в ежегодно в Россию ввозятся свыше 700 тонн заквасок, из которых 250 тонн приходится на закваски прямого внесения.

В общем, для импортозамещения заквасок нужны⁶⁰ несколько компонентов: стартовые культуры, из которых потом делают производственные, биофабрики, а также деньги и время. Времени как раз может не хватить, тогда закваски придётся ввозить по параллельному импорту через дружественные страны.

Пищевые кислоты и консерванты

К импортозамещению лимонной и молочной кислот в России приступили лишь в 2022 году. 15 августа стало известно⁶¹ о том, что компания «Органические кислоты» создаёт в Тульской области первое в России производство лимонной и молочной кислот стоимостью 19 млрд рублей.



Предприятие будут запускать постепенно, начиная с 2024 года. Планируется, что сперва начнут производить лимонную кислоту, а затем — молочную. К 2027 году годовая мощность завода составит 70 тыс. тонн лимонной кислоты (моногидрата и ангидрида) и 10 тыс. молочной кислоты. Эти объёмы позволят полностью обеспечить внутренний рынок России данными кислотами (60 тыс. тонн — по лимонной и 10 тыс. тонн — по молочной кислоте).

Сырьём для производства будет кукуруза, а компонентами — серная, соляная кислоты, активированный уголь, каустическая сода, которые также в достаточном объёме производятся в России.

Пока же поставки данных кислот полностью обеспечиваются за счёт Китая, который является мировым лидером по производству данных кислот.

Найти данные о производстве более привычных консервантов — бензоата натрия и сорбата калия — автору не удалось.

⁵⁹ К 2024 году российские закваски могут занять 50 % рынка. // «Агроинвестор». 2023. 30 марта. URL: <https://www.agroinvestor.ru/markets/news/40031-k-2024-godu-rossiyskie-zakvaski-mogut-zanyat-50-rynka/>

⁶⁰ Дело не прокиснет: кубанские молочники опасаются дефицита заквасок. // РБК. 2023. 7 февраля. URL: <https://kuban.rbc.ru/krasnodar/07/02/2023/63e0affd9a794724853d0475>

⁶¹ Первое в РФ производство лимонной и молочной кислот создадут в Тульской области. // «Интерфакс». 2022. 15 августа. URL: <https://www.interfax.ru/russia/856669>

До августа 2022 года в России полностью отсутствовало производство консервантов. 12 августа 2022 года в Новотроицке (Оренбургская область) запущен⁶² первый в России завод по производству пиросульфита и бисульфита натрия.

Пиросульфит натрия востребован в пищевой и кондитерской промышленности как консервант, препятствующий размножению бактерий, а также антиоксидант, отбеливатель и разрыхлитель. Также вещество применяется в медицине как вспомогательный элемент в лекарственных препаратах и для дезинфекции оборудования. Сегодня в Россию, по оценкам специалистов, ежегодно ввозится по 7–10 тысяч тонн пиросульфита. Новотроицкая линия будет производить 3,5 тысячи тонн. Ранее продукт импортировали в Россию из Китая, Турции и Польши.

Также в производственной линейке новотроицкого завода имеется бисульфит натрия, который используют в текстильной и пищевой промышленности. Его выпуск составит 2 500 тонн в год. В строительство высокотехнологичного производственного комплекса инвестировано порядка 250 млн руб. На предприятии создано 30 новых рабочих мест.

Сырьё для химического синтеза — сода и сера — будет закупаться на Новотроицком содовом заводе и Орском нефтеперерабатывающем заводе. Готовую продукцию предприятие готово поставлять Новотроицкому заводу хромовых соединений и Новохрому, а также на целлюлозно-бумажный комбинат в Пермский край, где её используют для осветления бумаги.

Выводы

В СССР производством пищевых кислот занимались около пяти предприятий. Также (пусть и в ограниченных количествах) производились красители, ароматизаторы, консерванты, антиокислители и прочие пищевые добавки.

В 1990-х практически все эти предприятия закрылись. Сказался целый букет факторов. Во-первых, общая экономическая обстановка. Во-вторых, импорт готовых продуктов питания со вкусами, отличными от привычных для советского человека. Эти продукты питания производились в странах, опережавших бывший СССР по уровню развития пищевой химии. В-третьих, пищевые производства в России стали скупать иностранцы, которые встраивали их в свои цепочки поставок и внедряли на заводах свои рецептуры, в том числе и в части пищевых добавок. И, наконец, развитая пищевая химия и продвинутые пищевые добавки позволяют улучшать вкусы, добавлять ароматы, менять потребительские свойства продуктов, порой превращая несъедобное в съедобное, то есть максимизировать прибыль производителей продуктов питания.

Параллельно с гибелью советских производителей пищевых добавок на рынке увеличивалось количество импортёров, многие из которых впоследствии стали производителями. Вплоть до 2010-х в России не было потребности в производстве собственных пищевых компонентов, но к 2019 году количество производственных компаний увеличилось до доброго десятка, плюс начали локализовывать свои производства иностранцы.

Этот переход от импорта к производству также был вполне закономерным. Экономическая ситуация стабилизировалась, отношения с ЕС и США стали ухудшаться, в стране начался курс на импортозамещение, государство принялось поддерживать АПК и большие перспективы были у производителей, а не у импортёров.

⁶² В Оренбуржье запущен первый в России завод по производству пиросульфита и бисульфита натрия. // «Коммерсант». 2022. 12 августа. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5512396>

Плюс сами импортёры осознали, что для дальнейшего развития бизнеса необходимо уходить в производство, что гарантирует независимость от поставок и в ряде случаев позволяет серьёзно экономить.

Благодаря этому переходу и массе компаний (включая те же «Зелёные линии» из ГК «Союзснаб») Россия сделала серьёзный шаг на пути к обретению продовольственного суверенитета, который, как указал автор во введении, невозможен без производства пищевой химии. И случись СВО лет 15 назад, ЕС мог бы если не обрушить российский пищепром своими запретами на экспорт красителей и эмульгаторов, то как минимум сильно усложнить жизнь пищевикам и чиновникам.

Тем не менее проблем⁶³ в пищевой химии хватает. Из того, что автор рассмотрел в данном докладе (а рассмотреть всё практически нереально в силу неисчерпаемости темы), можно выделить как ряд проблемных, так и ряд успешных направлений, а также сделать некоторые концептуальные выводы.

Зависимость российской пищевой промышленности от импорта	
Товарная категория	Состояние
Тара и упаковка	
Стеклопластиковая упаковка	Потребности на 80–90 % закрываются силами российских компаний, доля импорта не критична.
Многослойная асептическая упаковка на основе картона (Tetra Pak, Elopak)	Высокий уровень локализации производства в России. В 2022 году предприятия переданы под контроль российского менеджмента и после полугодовых перебоев полностью восстановили производство. Вероятно, сохраняется зависимость от импорта ряда компонентов для производства упаковки (лаки, краски).
Чеки и этикетки	Производство чековой бумаги налажено силами шести крупных предприятий, доля импорта должна была сократиться, однако конкретных данных нет. 80 % самоклеящихся этикеток импортируются, но уже не из ЕС, а из КНР. Главная проблема — отсутствие в РФ производства оборудования для нанесения клея на бумажную основу.
Мюзле	Производство мюзле локализовано с 2011 года силами предприятия «АМА-Дон», мощностей достаточно для обеспечения потребностей производителей игристых вин, проволока для мюзле с 2017 года производится в России.
Пробки из дуба	Есть дефицит из-за европейских санкций, пробки ввозятся по параллельному импорту, ведутся работы по замене пробок винтовыми крышками, но это потребует перенастройки упаковочных линий и смены формата бутылок.
Кольеретки	От их использования пришлось отказаться.
Оболочки для мясных продуктов	
Натуральные оболочки	Производятся в России, данных о дефиците нет.
Белковые оболочки	Поставки из ЕС прекращены, собственных мощностей не хватает, заменяются специфическими разновидностями полимерных оболочек.
Целлюлозные оболочки	Поставки из ЕС запрещены. Частично замещены Китаем.
Полимерные оболочки	Российские производители не только полностью закрывают потребности российского рынка, но и являются мировыми лидерами в производстве и разработке данного вида оболочек. Полимерные оболочки становятся основным видом оболочек для колбас и иных мясных продуктов.
Гидроколлоиды	
Желатин	Производство в России отсутствует, продукция импортируется из ряда стран, включая Белоруссию и Турцию. Лисичанский желатиновый завод не перезапущен, запуск анонсированных проектов от «Мираторга» и «Промагро» откладывается.

⁶³ Пищевая индустрия голодает без компонентов. // «Эксперт.ру». 2022. 4 апреля. URL: <https://expert.ru/expert/2022/14/pishevaya-industriya-golodayet-bez-komponentov/>

Агар-агар	Наиболее проблемное и рискованное производство гидроколлоидов растительного происхождения. Локализовано на Дальнем Востоке, с производством были серьёзные проблемы ещё в советские годы. В России остался единственный завод в Корсакове (Сахалин), который выпустил пробную партию агар-агара для биохимиков в 2021 году. После никаких новостей о работе завода в СМИ найти не удалось. В пищепроме куда проще и дешевле заменить агар-агар или использовать импорт, чем создать собственное производство. Конкурировать с Чили или странами АТР практически невозможно.
Крахмал	Пшеничным и кукурузным нативным крахмалом Россия практически полностью обеспечивает свои потребности. Картофельный импортируется, в том числе из дружественных стран. Проблемной является зависимость от импорта модифицированного кукурузного крахмала и дефицита посевных площадей восковых сортов кукурузы, а также уксусного альдегида. В перспективе 3–7 лет стоит ожидать импортозамещения и по данному направлению.
Ксантановая камедь	Производство в России отсутствует, годовую потребность в объёме 16 тыс. тонн закрывает КНР. Есть ряд проектов по импортозамещению, однако ни один из них пока не дошёл до этапа практической реализации.
Пектин	Производство в России отсутствует, потребность в районе 10–15 тыс. тонн закрывают преимущественно производители из недружественных стран. Полтора десятка попыток создать собственное производство терпели фиаско. Не исключён сговор между чиновниками и мировыми производителями пектина.
Красители, эмульгаторы и ароматика	
Эмульгаторы	Поставки эмульгаторов из ЕС в РФ остановлены. В 2018 году половина лецитина в Россию ввозилась. После 2018 года было реализовано множество проектов в сфере переработки масличных, поэтому зависимость от импорта лецитина должны была снизиться, однако общих данных по производству/потреблению лецитина автору найти не удалось.
Красители и ароматизаторы	Красители попали под европейские санкции, однако производство многих красителей и ароматизаторов налажено в России. Однако всех ли — неясно.
Закваски	В России есть компании, собравшие большие коллекции штаммов заквасок для кисломолочных продуктов, но объёмы выпуска промышленных заквасок обеспечивают внутреннее потребление лишь на 10 %. В процессе реализации находятся проекты, которые позволят закрыть до половины потребностей молокозаводов в заквасках.
Пищевые кислоты	Лимонная и молочная кислоты 100 % ввозятся из Китая, к 2027 году должно завершиться полное импортозамещение по данным товарным категориям.
Консерванты	Сорбат калия и бензоат натрия в России не производят, в августе 2022 года начато производство пиросульфита и бисульфита натрия.

В стране нет собственных витаминов, колеров, ванилина, пектинов, рибофлавинов, а главное — ферментов и ряда аминокислот. Есть проблемы с производством базовых компонентов из-за деградации малотоннажной химии. Впрочем, эти проблемы вполне решаемые, особенно с учётом взятого курса на обеспечение технологического суверенитета России.

2050 СОНАР

Союз
Россия
Беларусь
Фабрика смыслов
Нарратив
Кооперация
Интеграция
Политэкономика
Идентичность
Будущее
Прогноз
Анализ
Оборонеспособность
Наука и техника
Промышленность
Культура
Точки роста

«Научно-исследовательский центр проблем интеграции стран-участниц Евразийского экономического союза "Союзный нарратив 2050"»

Российская Федерация, 143180, Московская область, г. Звенигород, мкр. Пронина, д. 2, офис 12

Директор — Боков Василий Сергеевич. Тел.: 8-916-120-07-08. E-mail: vb@sonar2050.org

Шеф-редактор — Уралов Семён Сергеевич. Тел.: 8-916-215-72-02. E-mail: uralov@sonar2050.org

Глава аналитического бюро — Лизан Иван Юрьевич. Тел.: 8-999-714-12-40. E-mail: lizan@sonar2050.org

