

**Супруненко Виталий Николаевич**

ООО «Сан Скул»

**Югай Алевтина Витальевна**

ООО «Сан Скул»

### **Имитированная рыбная продукция (сурими) в школьном питании: технологические возможности и нормативно-правовые барьеры**

**Аннотация.** Сбалансированное питание подразумевает наличие в рационе белков, жиров, углеводов. Источником полноценного белка являются рыба, но приготовление рыбных продуктов вызывают интерес и активную дискуссию, так как нормативное обеспечение в вопросах школьного питания строго регламентирует вид продукта, его происхождение, сырьевую базу, добавки и т.д. Своеобразный рыбный запах – это основной минус рыбных продуктов, который нивелируется наличием полноценного белка и технологическими приемами. Внесение добавок в состав рецептуры противоречит требованиям технических регламентов, СанПин. В работе рассматривается проблема использования имитированной рыбной продукции на основе фарша сурими (крабовых палочек) в питании школьников. Проведен анализ технологических характеристик сурими, нормативно-правовой базы РФ, регулирующей использование рыбной продукции в детском питании, а также позиций профессионального сообщества. Выявлено системное противоречие между наличием утвержденных рецептов из крабовых палочек в Сборнике технических нормативов (2024) и запретом на использование соответствующих пищевых добавок в технических регламентах. Предложены три возможных пути разрешения нормативной коллизии: технологическая модернизация производства, нормативная гармонизация и комбинированный подход.

**Ключевые слова:** школьное питание, сурими, крабовые палочки, имитированная рыбная продукция, пищевые добавки, нормативное регулирование.

**Suprunenko Vitalii Nikolaevich**

LLC «Sun School»

**Yugai Alevtina Vitalevna**

LLC «Sun School»

### **Imitated fish products (surimi) in school meals: technological possibilities and regulatory barriers**

**Abstract.** A balanced diet requires proteins, fats, and carbohydrates. Fish is a source of complete protein, but the preparation of fish products is of interest and a topic of intense debate, as school nutrition regulations strictly regulate the type of product, its origin, raw materials, additives, etc. A distinctive fishy odor is the main drawback of fish products, which is mitigated by the presence of complete protein and technological methods. Adding additives to the recipe contradicts technical regulations and sanitary rules. This paper examines the use of imitation fish products based on surimi (crab sticks) in school nutrition. An analysis of the technological characteristics of surimi, the Russian regulatory framework governing the use of fish products in children's nutrition, and the positions of the professional community is provided. A systemic contradiction is identified between the presence of approved crab stick recipes in the Collection of Technical Standards (2024) and the ban on the use of corresponding food additives in technical regulations. Three possible ways to resolve the regulatory conflict are proposed: technological modernization of production, regulatory harmonization, and a combined approach.

**Keywords:** school meals, surimi, crab sticks, imitation fish products, food additives, regulatory framework

Вопрос включения имитированной рыбной продукции на основе фарша сурими (крабовые палочки, крабовое мясо, аналоги креветок и пр.) в рацион школьного питания является одним из наиболее дискуссионных в современной практике организации детского общепита. С одной стороны, данная продукция обладает рядом технологических преимуществ: она не содержит костей, лишена специфического рыбного запаха, имеет привлекательный для детей внешний вид и привычные органолептические характеристики. С другой стороны, технология производства сурими и последующей ароматизации имитированной продукции предполагает использование пищевых добавок, чей статус в детском питании остается неопределенным с позиций действующего технического регулирования.

Актуальность обусловлена тремя ключевыми факторами:

– Государственная задача по увеличению потребления рыбной продукции детьми и подростками, поставленная Президентом РФ и закреплённая в Плане мероприятий до 2030 года [10].

– Устойчивый тренд на обсуждение в профессиональном сообществе и СМИ возможности включения крабовых палочек в школьное меню [12, 6, 8].

– Нормативная неопределенность: прямой запрет на использование сурими в школьном питании отсутствует, но технологические регламенты содержат ограничения, которые фактически препятствуют его применению.

Цель настоящего анализа – представить тезисы по проблеме использования имитированной рыбной продукции в школьном питании в контексте действующей нормативной базы РФ, технологических характеристик сурими и позиций заинтересованных сторон.

### **Тезис 1. Технологическая двойственность сурими: высокобелковый продукт или объект глубокой переработки**

Фарш сурими представляет собой уникальный вид рыбного сырья. Технология производства основана на удалении водорастворимых белков из мышечной ткани рыбы (преимущественно минтая), что позволяет получить продукт, обладающий высокими функционально-технологическими свойствами.

Таблица 1. Сравнительная характеристика рыбного филе и фарша сурими как сырья для продуктов детского питания

| <b>Параметр сравнения</b>                                    | <b>Филе минтая (нативное)</b> | <b>Фарш сурими из минтая</b>       |
|--|-------------------------------|------------------------------------|
| Белковый коэффициент   | 0,42                          | 1,7                                |
| Содержание водорастворимых белков                            | Высокое (обуславливают запах) | Минимальное (удалены при промывке) |
| ТМАО   | Присутствует                  | Практически отсутствует            |
| Специфический рыбный запах после термообработки              | Выражен                       | Отсутствует                        |
| Функционально-технологические свойства (ВУС, эмульгирование) | Средние                       | Высокие                            |
| Содержание полноценного белка                                | 15-17%                        | 14-16%                             |

*Источник: составлено по данным [1]*

Как видно из представленных данных (таблица 1), по своим физико-химическим характеристикам сурими превосходит нативное рыбное сырье с точки зрения технологической пригодности для создания продуктов с заданными свойствами. Высокий белковый коэффициент (1,7 против 0,42 у минтая) свидетельствует о преобладании миофибриллярных белков, формирующих упруго-эластичную структуру готовых изделий.

Однако здесь возникает противоречие: для придания сурими вкусо-ароматических характеристик, имитирующих мясо краба, креветок или других морепродуктов, в рецептуру вводятся пищевые добавки - ароматизаторы, красители, усилители вкуса, водоудерживающие агенты. Именно на этом этапе технологической цепочки продукт перестает быть «чистым рыбным белком» и превращается в объект, статус которого в детском питании становится дискуссионным.

Таким образом, технологический потенциал сурими как высокобелкового сырья не вызывает сомнений, но его реализация в школьном питании упирается в проблему пищевых добавок, используемых на этапе ароматизации

## **Тезис 2. Нормативный коллапс: запрещено то, что не разрешено явно**

Анализ действующей нормативной базы РФ позволяет выявить системное противоречие, блокирующее использование имитированной продукции на основе сурими в школьном питании.

Ключевые нормативные документы, регулирующие данный вопрос:

- ТР ЕАЭС 040/2016 «О безопасности рыбы и рыбной продукции» - устанавливает требования к рыбному сырью и продуктам его переработки, включая сурими [16].
- ТР ТС 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств» - регламентирует перечень разрешенных добавок [18].
- ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки» - определяет требования к информированию потребителя о составе продукта [17].
- СанПиН 2.3/2.4.3590-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения» - содержит прямой перечень запрещенных продуктов и ингредиентов для детского питания [13].
- МР 2.4.0179-20 «Рекомендации по организации питания обучающихся общеобразовательных организаций» - методические рекомендации, конкретизирующие требования СанПиН [7].
- Федеральный закон № 29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» [20].
- Постановление Правительства РФ № 2115 «Об утверждении Правил организации питания обучающихся в общеобразовательных организациях» [11].
- Сборник технических нормативов для образовательных организаций (ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии», 2024) - отраслевой документ, содержащий утвержденные рецептуры [14].

На основании анализа нормативной документации составлены обобщенные данные (таблица 2), содержащие сведения о запретительных мерах касательно детского питания

Таблица 2. Анализ нормативной базы в контексте возможности использования сурими в школьном питании

| <b>Нормативный акт</b> | <b>Требование / Ограничение</b>  | <b>Интерпретация применительно к сурими</b>  |
|------------------------|--|--|
| ТР ЕАЭС 040/2016       | Запрет использования фосфатов, усилителей вкуса (аромата) в продукции для детского питания | Имитированная продукция из сурими, как правило, содержит фосфаты (водоудерживающие агенты) и усилители вкуса |

|                                       |  |  |
|---------------------------------------|--|--|
| ТР ТС 029/2012 Приложение 2           | Перечень разрешенных пищевых добавок для детского питания ограничен, фосфаты применяются для производства заменителей женского молока. | Красители и ароматизаторы, используемые для имитации крабового мяса, не входят в этот перечень |
| СанПиН 2.3/2.4.3590-20, Приложение 6  | Прямой запрет: консерванты, синтетические красители, усилители вкуса   | Состав промышленных крабовых палочек противоречит данному требованию                           |
| МР 2.4.0179-20, п. 2.4                | Рекомендация использовать продукты с минимальной промышленной обработкой   | Суrimi и имитированная продукция относятся к глубоко переработанным продуктам                  |
| Сборник технических нормативов (2024) | Включены рецептуры с использованием крабовых палочек (раздел 5.3)  | Документ содержит прямые указания на возможность использования данной продукции                |

Ключевое противоречие заключается в следующем: Сборник технических нормативов 2024 года, разработанный ведущим профильным институтом страны (ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»), содержит утвержденные рецептуры блюд из крабовых палочек для школьного питания. Однако технологические регламенты (ТР ЕАЭС 040/2016, ТР ТС 029/2012) содержат запрет на использование в продуктах детского питания именно тех добавок, которые присутствуют в составе промышленно произведенных крабовых палочек.

Стоит отметить, что ТР ТС 029/2012 предусматривает использование фосфатов при производстве заменителей женского молока для детей первого года жизни [18], но запрещает их в рыбной продукции для детского питания. Данное обстоятельство указывает на отсутствие унифицированного подхода к регулированию пищевых добавок в разных категориях детских продуктов.

### **Тезис 3. Позиция профессионального сообщества: водораздел между гигиенистами и технологами**

Анализ публикаций и экспертных мнений позволяет выделить две принципиально различные позиции по вопросу использования имитированной рыбной продукции в школьном питании.

Позиция сторонников включения (технологи и организаторы питания):

–Высокая биологическая ценность белковой основы суrimi не уступает нативной рыбе, а по некоторым функциональным свойствам превосходит ее [1].

–Экономическая доступность - продукция из суrimi дешевле натурального филе лососевых или тресковых рыб, что важно в условиях ограниченного бюджета школьного питания [3].

–Технологическая унификация - крабовые палочки не требуют сложной первичной обработки, снижают риск пищевых отравлений и упрощают работу персонала столовых [15, 14].

Как отмечается в Совете Федерации, использование продуктов из суrimi могло бы способствовать увеличению потребления рыбы детьми, поскольку позволяет «маскировать» рыбный белок в привычных для детей формах [9].

Позиция противников (врачи-диетологи, педиатры):

– Дефицит эссенциальных нутриентов: в крабовых палочках практически отсутствуют омега-3 жирные кислоты, йод и другие микроэлементы, что принципиально отличает их от рыбных продуктов.

– Избыток нежелательных добавок - промышленные образцы крабовых палочек содержат красители, консерванты, усилители вкуса и значительное количество соли.

– Формирование нездоровых пищевых предпочтений - включение имитированной продукции закрепляет у детей привычку к продуктам с «синтетическим», ярко выраженным вкусом, что противоречит задачам формирования культуры здорового питания. Это же подтверждает врач-диетолог Дарья Русакова в интервью изданию «Едим Дома» подчеркивает: «Крабовые палочки не обеспечивают организм таким же количеством полезных нутриентов, как настоящая рыба» [5].

#### **Тезис 4. Возможные пути разрешения нормативной коллизии**

Анализ сложившейся ситуации позволяет предложить несколько направлений для разрешения существующего противоречия.

##### **Вариант 1. Технологическая модернизация производства**

Разработка пищевой продукции из фарша сурими для детского питания, соответствующей требованиям ТР ЕАЭС 040/2016 и ТР ТС 029/2012. Это предполагает:

- исключение фосфатов из рецептуры;
- использование только натуральных красителей (например, экстракта паприки, свекольного сока);
- отказ от усилителей вкуса.

##### **Вариант 2. Нормативная гармонизация**

Приведение положений Сборника технических нормативов в соответствие с требованиями технических регламентов либо внесение изменений в ТР ЕАЭС 040/2016 в части дифференциации требований к различным видам продукции из сурими (базовый фарш или имитированная продукция).

Требуется четкое нормативное определение: на каких этапах переработки рыбного сырья продукт перестает соответствовать критериям «детского питания» и какие именно добавки являются критическими.

##### **Вариант 3. Комбинированный подход**

Использование базового фарша сурими (без вкусо-ароматических добавок) в качестве ингредиента для производства формованных изделий непосредственно в школьных столовых или комбинатах питания. При этом ароматизация достигается за счет натуральных компонентов (овощные пюре, зелень, яйца, молочные продукты), разрешенных в детском питании.

Данный подход представляется наиболее перспективным, поскольку позволяет использовать высокие функционально-технологические свойства сурими, избегая при этом нежелательных добавок.

#### **Заключение: тезисы для дальнейшей дискуссии**

Подводя итог анализу, можно сформулировать следующие ключевые тезисы:

– Технологический потенциал фарша сурими как высокобелкового сырья с уникальными функциональными свойствами не может игнорироваться при разработке стратегии увеличения потребления рыбы детьми.

– Нормативный статус имитированной продукции из сурими в настоящее время является неопределенным: прямого запрета нет, но требования к составу продуктов детского питания фактически исключают промышленно произведенные крабовые палочки из школьного рациона.

–Профессиональный консенсус отсутствует: технологи и организаторы питания видят в сурими решение проблемы нехватки рыбы в рационе детей, гигиенисты и педиатры указывают на нутритивную неполноценность и избыток добавок.

–Пути решения лежат в плоскости либо технологической модернизации производства специализированной продукции для детей, либо нормативной гармонизации требований, либо комбинированного подхода с использованием базового фарша сурими в сочетании с натуральными компонентами.

–Приоритет безопасности и формирования здоровых пищевых привычек должен оставаться определяющим при любых решениях о расширении ассортимента школьного питания.

–Дальнейшая дискуссия требует проведения дополнительных исследований по оценке фактического потребления имитированной продукции детьми, анализу ее нутритивного профиля и разработки научно обоснованных критериев допустимости использования сурими в детском питании с учетом современных технологических возможностей.

### Список источников

1. Абрамова Л.С. Поликомпонентные продукты питания на основе рыбного сырья / Л.С. Абрамова. - М. : Изд-во ВНИРО, 2005. - 175 с.: - Библиогр.: с. 171-172. – 300 экз. - ISBN 5-85382-216-0. – Текст : непосредственный.
2. Абрамова Л.С. Современные тенденции использования гидробионтов в производстве продуктов питания / Л.С. Абрамова // Вопросы питания. - 2018. - Т. 87, № 5. - С. 45-52.
3. В Госдуме предложили включать рыбу в блюда школьных столовых // Учительская газета: [сайт]. - URL: <https://ug.ru/v-gosdume-predlozhili-vklyuchat-rybu-v-blyuda-shkolnyh-stolovyh/> (дата обращения: 18.02.2026)
4. Итоги-2025: Производство рыбной продукции в России // [Prodindustry.com](https://prodindustry.com) : [сайт]. - 2026. - URL: <https://prodindustry.com/news/results-2025-production-of-fish-products-in-russia> (дата обращения: 15.02.2026)
5. Крабов нет, зато красители и усилители в избытке: диетолог объяснила, стоит ли заменять рыбу на крабовые палочки в детском меню [сайт]. - URL: <https://www.edimdoma.ru/news/posts/41428-krabov-net-zato-krasiteli-i-usiliteli-v-izbytkedietolog-ob-yasnila-stoit-li-zamenyat-rybu-na-krabovye-palochki-v-detskom-menyu?ysclid=mmao8sk02b370297840> (дата обращения: 18.02.2026)
6. Крабовые палочки хотят ввести в школьное меню // [Eastrussia.ru](https://www.eastrussia.ru): [сайт]. - URL: <https://www.eastrussia.ru/news/krabovye-palochki-khotyat-vvesti-v-shkolnoe-menyu/> (дата обращения: 19.02.2026)
7. МР 2.4.0179-20 Рекомендации по организации питания обучающихся общеобразовательных организаций: методические рекомендации: утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ 18.05.2020: дата введения: введены впервые // Контур.Норматив: [сайт]. - URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=9&documentId=364980>
8. О важности включения рыбных блюд в рацион школьника // [Fishnet.ru](https://www.fishnet.ru) : [сайт]. - URL: [https://www.fishnet.ru/news/novosti\\_otrasli/o-vazhnosti-vklyucheniya-rybnyh-blyud-v-racion-shkolnika/](https://www.fishnet.ru/news/novosti_otrasli/o-vazhnosti-vklyucheniya-rybnyh-blyud-v-racion-shkolnika/) (дата обращения: 18.02.2026)
9. Орехова Е. В Совете Федерации поддержали включение крабовых палочек в школьное питание // [Agroexpert.press](https://agroexpert.press) : [сайт]. - URL: <https://agroexpert.press/products/v-sovete-federaczii-podderzhali-vklyuchenie-krabovyh-palochek-v-shkolnoe-pitanie/> (дата обращения: 19.02.2026)
10. План мероприятий («дорожная карта») по увеличению внутреннего потребления отечественной рыбной продукции на период до 2030 года : утв. 31.07.2024 // Администрация Ультягунского сельского поселения: [сайт]. - URL: [https://ultyagun.ru/wp-content/uploads/plan\\_31.07.2024.pdf](https://ultyagun.ru/wp-content/uploads/plan_31.07.2024.pdf) (дата обращения: 21.11.2025)

11. Постановление Правительства РФ № 2115 «Об утверждении Правил организации питания обучающихся в общеобразовательных организациях»: от 20.10.2021.
12. Рыбные блюда становятся трендом в школьном питании - ВАРПЭ // [Agroexpert.press](https://agroexpert.press/all-events/rybnye-blyuda-stanovyatsya-trendom-v-shkolnom-pitanii-varpe/) : [сайт]. - URL: <https://agroexpert.press/all-events/rybnye-blyuda-stanovyatsya-trendom-v-shkolnom-pitanii-varpe/> (дата обращения: 18.02.2026)
13. СанПиН 2.3/2.4.3590-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения: утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ № 32 27.10.2020: дата введения 11.11.2020 (с изм. от 22.08.2024) // Гарант: [сайт]. - URL: <https://base.garant.ru/74891586/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/>
14. Сборник технических нормативов. ФГБУН ФИЦ «Питания, биотехнологии и безопасности пищи», Отраслевой союз развития социального питания, НП СРО «АПСПОЗ» - М.: Издатель АНО «Институт отраслевого питания», 2024. - 783 с.
15. Сколько раз в неделю детям нужно давать рыбу и в каком виде и объёме? // [Ripitest.ru](https://www.ripi-test.ru/forumy/8240-skolko-raz-v-nedelyu-detyam-nuzhno-davat-rybu-i-v-kakom-vide-i-obyome/) : [сайт]. - URL: [https://www.ripi-test.ru/forumy/8240-skolko-raz-v-nedelyu-detyam-nuzhno-davat-rybu-i-v-kakom-vide-i-obyome](https://www.ripi-test.ru/forumy/8240-skolko-raz-v-nedelyu-detyam-nuzhno-davat-rybu-i-v-kakom-vide-i-obyome/) (дата обращения: 18.02.2026)
16. ТР ЕАЭС 040/2016 Технический регламент Евразийского экономического союза «О безопасности рыбы и рыбной продукции»: утв. Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 23 декабря 2014 г. № 98 // Контур.Норматив : [сайт]. - URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=474162>
17. ТР ТС 022/2011 Технический регламент Таможенного союза «Пищевая продукция в части ее маркировки»: утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 881 // Контур.Норматив : [сайт]. - URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=9&documentId=479847>
18. ТР ТС 029/2012 Технический регламент Таможенного союза «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств»: утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 20 июля 2013 г. № 58 // Контур.Норматив: [сайт]. - URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=9&documentId=472938>
19. Увеличение доли рыбы в школьном меню: инициативы для здорового питания детей // [Fishretail.ru](https://fishretail.ru/news/uvelichenie-doli-ribi-v-shkolnom-menyu-482777) : [сайт]. - URL: <https://fishretail.ru/news/uvelichenie-doli-ribi-v-shkolnom-menyu-482777> (дата обращения: 18.02.2026)
20. Федеральный закон № 29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» : принят 02.01.2000 : ред. от 13.07.2024.

#### **Сведения об авторах**

**Супруненко Виталий Николаевич**, руководитель департамента научно-методического сопровождения школьной программы ООО «Сан Скул», г. Москва, Россия.

**Югай Алевтина Витальевна**, кандидат технических наук, ассистент департамента научно-методического сопровождения школьной программы ООО «Сан Скул», г. Москва, Россия.

#### **Information about the authors**

**Suprunenko Vitalii Nikolaevich**, Head of the Department of Scientific and Methodological Support of the School Program, LLC «Sun School», Moscow, Russia.

**Yugai Alevtina Vitalevna**, PhD in Engineering, Assistant, Department of Scientific and Methodological Support for the School Program, LLC «Sun School», Moscow, Russia.