



Научная статья

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОЙ МОДЕЛИ ПЛАНОВОГО САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТОВ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

И.В. Май, Н.В. Никифорова, Э.В. Седусова, Н.В. Зайцева

Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения, Российская Федерация, 614045, г. Пермь, ул. Монастырская, 82

Актуальность исследования определена существенным изменением структуры услуг объектов общественного питания и ростом всплеск инфекционных заболеваний, обусловленных нарушениями обязательных санитарно-эпидемиологических требований объектами общественного питания и пищеблоками учреждений. Цель исследования состояла в совершенствовании методической поддержки риск-ориентированной модели санитарно-эпидемиологического контроля хозяйствующих субъектов, реализующих деятельность в сфере общественного питания населения. Исследование было инициировано главным государственным санитарным врачом РФ.

При сохранении общих принципов расчета риска и категорирования деятельности и производственных объектов предложено при определении показателей, характеризующих численность населения под воздействием, в качестве временного критерия экспозиции для объектов общественного питания принимать величину, равную 1,0, в силу того, что время контакта с потенциальным инфекционным агентом пищи значения не имеет. Кроме того, предусмотрен обязательный учет населения, которое подвергается рискам негативных воздействий при потреблении пищевой продукции объектов общественного питания, предоставляемой вне стационарных залов (продукции «на вынос»).

Результаты исследования показали, что учет продукции «на вынос» и корректный учет контакта посетителей с потенциально опасным инфекционным агентом имеют следствием значительное повышение оценочных уровней риска для здоровья населения. Соответственно, возрастает доля хозяйствующих субъектов, которые по критериям потенциального риска причинения вреда здоровью потребителей могут быть отнесены к категориям «чрезвычайно высокий риск» и / или «высокий риск» (с 1,3 до 8,2 % и с 1,7 до 32 % соответственно в Пермском крае и Московской области как двух пилотных регионах). Полученная структура категорий объектов более адекватна текущей санитарно-эпидемиологической ситуации в стране и обеспечивает надежную защиту здоровья потребителей.

Перспективы развития модели лежат в сфере накопления и наукоемкого анализа цифровых отраслевых и межведомственных данных о функционировании отрасли, о результатах контрольно-надзорных мероприятий, о нарушениях здоровья населения, ассоциированных с факторами риска деятельности в сфере общественного питания.

Ключевые слова: санитарно-эпидемиологический контроль (надзор), риск-ориентированная модель, общественное питание, категория риска деятельности и производственного объекта, риск причинения вреда, здоровье потребителей, добросовестность, планирование.

Объекты общественного питания всегда были и остаются зоной особого внимания санитарно-эпидемиологического контроля (надзора)¹ [1, 2]. Основной причиной этого является факт, что значительная часть населения страны находится под

потенциальным влиянием качества и безопасности системы общественного питания: почти две трети россиян, живущих в городах (62 %), пользуются ее услугами. Важно, что в основном это лица активного трудового возраста (73–88 %)².

© Май И.В., Никифорова Н.В., Седусова Э.В., Зайцева Н.В., 2023

Май Ирина Владиславовна – доктор биологических наук, профессор, заместитель директора по науке (e-mail: may@fcrisk.ru; тел.: 8 (342) 237-25-47; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0976-7016>).

Никифорова Надежда Викторовна – кандидат медицинских наук, заведующий лабораторией методов социально-гигиенического мониторинга (e-mail: krlulina@fcrisk.ru; тел.: 8 (342) 237-18-04; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8060-109X>).

Седусова Элла Викторовна – научный сотрудник лаборатории методов комплексного санитарно-гигиенического анализа и экспертиз (e-mail: ella@fcrisk.ru; тел.: 8 (342) 237-18-04; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4599-083X>).

Зайцева Нина Владимировна – академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, научный руководитель (e-mail: znv@fcrisk.ru; тел.: 8 (342) 237-25-34; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2356-1145>).

¹ Тармаева И.Ю., Белых А.И. Санитарно-эпидемиологический надзор за предприятиями общественного питания: уч. пособие. – Иркутск: Иркутский государственный медицинский университет, 2013. – 79 с.

² Общепит для всех: современная аудитория ресторанный и кулинарный бизнесов в России [Электронный ресурс] // ВЦИОМ Новости. – 2013. – URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/obshhepit-dlya-vsekh-sovremennaya-auditoriya-restorannogo-i-kulinarnogo-biznesov-v-rossii> (дата обращения: 11.09.2023).

Общественным питанием как услугой охвачены практически все детские дошкольные и школьные учреждения, объекты здравоохранения, социальной помощи и т.п.

В соответствии с материалами государственной статистики в стране на начало 2023 г. зарегистрировано более 190 тысяч объектов общественного питания: столовых, закусочных, ресторанов, кафе, баров, иных объектов³. Общая площадь залов обслуживания составляет почти 20,5 млн м², или 600 тысяч посадочных мест. Годовой оборот общественного питания в стране в 2022 г. оценивается почти в 2 млрд рублей [3].

Составляя важную часть комфортной среды проживания населения, услуга общественного питания одновременно является источником угроз и опасностей для потребителей [4, 5]. Прежде всего, это угроза пищевых отравлений и инфекционных заболеваний (food born diseases)⁴. Проблема не является исключительно российской и носит общемировой характер [6, 7]. Всемирная организация здравоохранения утверждает, что, несмотря на достижения в области строгого регулирования, внедрение передовых систем безопасности пищевых продуктов и государственного контроля, миллионы людей заболевают, а тысячи умирают каждый год от болезней пищевого происхождения⁵. При этом на долю микробных заболеваний приходится до одной трети глобального бремени болезней пищевой этиологии [8, 9].

Крайне сложная санитарно-эпидемиологическая и экономическая ситуация в ковидный и постковидный периоды (2019–2022 гг.) привела к тому, что в России, как и во всем мире, сфера общественного питания претерпела существенные изменения. Важнейшим из этих изменений стало то, что в период спада активности посещения ресторанов, кафе, столовых стремительное развитие получила такая услуга, как «продажа продукции общественного питания на вынос». Еще в начале ограничений в период пандемии было отмечено, что потребление сместилось со стационарных залов объектов общественного питания на квартиры, офисы, автомобили и другие пространства. Так, если в январе – октябре 2020 г. в России вне ресторана потреблялось 35 % заказов, то за аналогичный период 2021 г. этот показатель составил 53 %. За 10 месяцев 2021 г. объем достав-

ленных заказов вырос на 125 %, по сравнению с аналогичным периодом 2019 г.⁶ Торговые сети начали продавать упакованные ресторанные блюда, запускать совместные проекты: например, объединяя кофейню с магазином цветов или устанавливая грили для хот-догов в непродуктовых несетевых магазинах.

На 27,5 % выросло количество заведений, осуществляющих доставку через агрегаторов, в 5,6 раза – количество точек, доставляющих продукцию как собственными силами, так и с привлечением иных организаций. Услуга характеризуется слабо контролируемым с позиций эпидемиологической и гигиенической безопасности этапом доставки товара потребителю. Кроме того, осложнен учет числа потребителей продукции «на вынос», что не позволяет оперативно контролировать население, которое подвергается риску получения некачественной продукции (в отличие от учета посетителей стационарных помещений объектов общественного питания).

Еще одним следствием резкого снижения экономической активности объектов общественного питания в период ограничений эпидемии COVID-19 стал отток из отрасли значительного числа опытных специалистов, формирование кадрового дефицита в постковидный период и включение в трудовой процесс на объектах слабо подготовленных работников [10, 11]. Последнее формирует риски неполного соблюдения обязательных требований гигиенической безопасности на объектах в силу недостатка опыта и знаний новых сотрудников.

Пандемийные и постпандемийные изменения наложились на изменение общей экономической ситуации в стране. В последние два года рост стоимости услуг общественного питания имел следствием развитие наиболее демократичных сегментов отрасли: fastfood, Grab&Go и fast casual. Потребители пересматривают свои расходы. Наиболее высокий всплеск продаж (в натуральном выражении) в последние годы отмечен в сегменте общепита, относимого к фастфуду. Как свидетельствуют опросы ВЦИОМ⁷, 38 % населения нашей страны на регулярной основе посещают фастфуды: данный показатель вдвое выше, чем 12 лет назад. По данным аналитической фирмы «Платформа ОФД» (крупнейше-

³ Розничная торговля и общественное питание. Объекты розничной торговли и общественного питания [Электронный ресурс] // Росстат. – URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/roznichnayatorgovlya> (дата обращения: 01.10.2023).

⁴ Todd E.C.D. Overview of Biological Hazards and Foodborne Diseases // Encyclopedia of Food Safety. – 2nd ed. – 2014. – P. 221–242.

⁵ Глобальное бремя болезней (Global burden of disease): Порождение доказательств, направление политики [Электронный ресурс]. – Сигл, США: Институт по измерению показателей здоровья и оценке состояния здоровья, 2013. – URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/785071468029977445/pdf/808480PUB0RUSS0Box0379820B00PUBLIC0.pdf> (дата обращения: 03.10.2023).

⁶ Комраков А. Общепит растет из-за перемен в моделях поведения россиян [Электронный ресурс] // Независимая газета. – URL: https://www.ng.ru/economics/2023-08-24/4_8809_food.html (дата обращения: 03.10.2023).

⁷ Мальгавко С. ВЦИОМ: почти 40 % россиян регулярно посещают заведения быстрого питания [Электронный ресурс] // ТАСС. – 2022. – URL: <https://tass.ru/obschestvo/15318415> (дата обращения: 07.10.2023).

го в стране оператора фискальных данных), в 2023 г. в России отмечен значительный рост спроса на шаурму⁸. В 2–3 раза выросли продажи этого блюда на площадках «Яндекс.Еда», Ozon fresh, «Азбука вкуса», «Перекресток», «Донер42» («Додо-пицца»). К примеру, в рамках проекта Open Kitchen сети «Перекресток» за пять месяцев 2023 г. было продано 590 000 шт. шаурмы, что в 2,5 раза больше, чем годом ранее. У сети «Донер42» («Додо-пицца») продажи шаурмы увеличились на 265 % и т.п. При этом опасность фастфуда для здоровья осознается гигиенистами и эпидемиологами очень многих стран [12–15]. По данным некоторых зарубежных исследователей, среднегодовой риск заражения *Staphylococcus spp.*, *Salmonella spp.* и *E. Coli* для клиентов уличного фастфуда очень высок и порой достигает 100 % [12, 13].

В целом вызовами для отрасли остаются: сдерживание роста цены блюд при росте стоимости продуктов, арендных ставок и фонда оплаты труда, сохранение действующего и привлечение нового персонала в условиях высокой конкуренции на рынке труда и снижения престижа профессии; необходимость сохранения лояльности клиентов [14, 15].

Сложившиеся проблемы отрасли совпали с периодом снижения интенсивности государственного планового контроля⁹. Государство предприняло меры по смягчению административной нагрузки для поддержки активности бизнеса. Вместе с тем ряд исследований свидетельствуют, что невысокое надзорное присутствие может иметь следствием ненадлежащее исполнение субъектами предпринимательской деятельности требований безопасности, выполнение работ либо оказание населению услуг ненадлежащего качества, продажи товаров с нарушением требований технических регламентов и / или санитарных правил и т.п., что объясняется стремлением бизнеса извлечь максимальную прибыль при невысоких рисках административной или иной ответственности [16].

Отчасти указанное положение подтверждается материалами отраслевой статистики Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Так, по данным отчетной формы «Сведения о вспышках инфекционных заболеваний» за 2020–2022 гг., вспышечная заболеваемость пищевой этиологии на объектах общественного питания за последние три года имела негативную тенденцию к росту (табл. 1).

Как видно из представленных данных, число и вспышек инфекционных болезней и пострадавших от вспышечной заболеваемости на объектах общественного питания в 2022 г. было вдвое выше, чем в 2020 г. При этом показатель очаговости пищевых вспышек характеризуется большей величиной, чем водных или бытовых. К примеру, показатель очаговости пищевых вспышек в Пермском крае составил 59,7 % [17]. Таким образом, потенциальный риск пищевых вспышек требует контроля и профилактики. Последнее тем более важно, что фиксируется крайне тревожный рост числа пострадавших детей. При этом вспышечной заболеваемости на предприятиях пищевой промышленности в 2022 г. не регистрировалось.

Принимая во внимание опасность заболеваний пищевой этиологии [18–20] во всем мире, научные организации обеспечивают методическую поддержку государственного регулирования: систематически публикуются отчеты о выявляемых нарушениях качества и безопасности пищевой продукции, выпускаются рекомендации по лучшим практикам отбора и анализа проб, методам исследования [21–23], разрабатываются и поддерживаются соответствующие тематические интернет-ресурсы¹⁰.

При этом риск-ориентированная модель контроля остается основополагающей при выполнении функций регуляторами практически всех развитых стран [24–26].

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека одной

Таблица 1

Вспышечная заболеваемость пищевой этиологии в Российской Федерации (2020–2022 гг.)

Год	Предприятия пищевой промышленности		Объекты общественного питания и торговли		Пищевые учреждения	
	вспышек, всего	пострадало, всего чел. / детей	вспышек, всего	пострадало, всего чел. / детей	вспышек, всего	пострадало, всего чел. / детей
2020	1	9 / 3	13	267 / 63	40	1223 / 1026
2021	1	63 / 54	14	320 / 104	45	1503 / 1346
2022	0	0	26	592 / 161	74	2220 / 1502

⁸ Мингазов С. Спрос на шаурму вырос в два-три раза на фоне подорожания другого фастфуда [Электронный ресурс] // Forbes. – 2023. – URL: <https://www.forbes.ru/biznes/491390-spros-na-saurmu-vyros-v-dva-tri-raza-na-fone-podorozhania-drugogo-fastfuda> (дата обращения: 07.10.2023).

⁹ Об особенностях организации и осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля: Постановление Правительства РФ от 10.03.2022 № 336 (ред. от 10.10.2023) [Электронный ресурс] // ГАРАНТ: информационно-правовое обеспечение. – URL: <https://base.garant.ru/403681894/> (дата обращения: 12.10.2023).

¹⁰ Food safety. Best Practice [Электронный ресурс]. – URL: <https://foodsafety.ru/best-practices> (дата обращения: 12.10.2023).

из первых начала научную разработку риск-ориентированной модели контроля [27]. В 2015–2017 гг. были разработаны и реализованы на практике методические подходы к категорированию деятельности поднадзорных объектов¹¹, которые в 2021 г. были закреплены Положением о государственном санитарно-эпидемиологическом контроле (надзоре)¹². Вместе с тем изменения структуры предоставляемой услуги и специфика санитарно-эпидемиологической ситуации в стране требуют развития методической базы контроля, прежде всего, для объектов общественного питания.

Исследование было инициировано главным государственным санитарным врачом РФ А.Ю. Поповой для решения задачи повышения защищенности населения от рисков негативного воздействия на жизнь и здоровье при получении услуги общественного питания.

Цель исследования – совершенствование методической поддержки риск-ориентированной модели планового санитарно-эпидемиологического контроля хозяйствующих субъектов, реализующих деятельность в сфере общественного питания.

Материалы и методы. За основу были приняты принципы, критерии и методические подходы к риск-ориентированному контролю, установленные федеральным законом № 248¹³ и Положением о государственном санитарно-эпидемиологическом контроле (надзоре).

Частота и содержание планового контроля объектов общественного питания определяются в соответствии с категорией, установленной для конкретного хозяйствующего субъекта по критериям потенциального риска причинения ущерба охраняемым ценностям: жизни и здоровью потребителей услуги. Величина риска является расчетной и базируется на фактических многолетних данных результатов контрольно-надзорных мероприятий (истории проверок), на научных данных о влиянии негативных факторов пищевой этиологии на состояние здоровья человека и данных хозяйствующих субъектов об объемах предоставляемой услуги населению.

Принципиальная формула расчета риска (1) учитывает вероятность наступления негативного события, которое может повлечь за собой причинение

вреда (ущерба) жизни и здоровью человека (p) и тяжесть этого вреда (g). Под негативным событием понимается выявленный факт нарушения обязательных требований безопасности к ведению деятельности:

$$R_i(l) = p(l) \cdot g(l), \quad (1)$$

где $p(l)$ – вероятность нарушения i -м хозяйствующим субъектом с l -м видом деятельности (l – предоставление услуг общественного питания) обязательных требований безопасности, установленных санитарным законодательством; вероятность оценивали через частоту выявленных нарушений обязательных требований на одну проверку;

$g(l)$ – показатель, характеризующий тяжесть вреда здоровью при нарушении хозяйствующим субъектом с l -м видом деятельности обязательных, законодательно установленных требований безопасности.

Оценка показателя тяжести вреда (ущерба) здоровью проводится на основе сведений о степени тяжести фактического причинения вреда (нарушения здоровья) конкретному человеку и потенциальном масштабе распространения вероятных негативных последствий (2):

$$g(l) = u(l) \cdot M(l), \quad (2)$$

где $u(l)$ – показатель, характеризующий тяжесть нарушения здоровья человека вследствие несоблюдения обязательных требований безопасности на хозяйствующем субъекте с l -м видом деятельности;

$M(l)$ – показатель, характеризующий численность населения, находящегося под воздействием деятельности данного хозяйствующего субъекта (масштаб воздействия), млн человек.

Вероятность нарушения санитарного законодательства характеризовали частотой нарушений, выявленных в результате проведения контрольно-надзорных мероприятий на объектах надзора соответствующим видом деятельности ($p(l)$). Значение $p(l)$ определяли как 95%-ный перцентиль распределения регионального показателя относительной частоты выявленных нарушений в ходе одной проверки на объектах надзора с l -м видом деятельности (предоставление услуг общественного питания) не менее чем за трехлетний период.

¹¹ МР 5.1.0116-17. Риск-ориентированная модель контрольно-надзорной деятельности в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия. Классификация хозяйствующих субъектов, видов деятельности и объектов надзора по потенциальному риску причинения вреда здоровью человека для организации плановых контрольно-надзорных мероприятий / утв. и введ. в действие Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации А.Ю. Поповой 11 августа 2017 г. [Электронный ресурс] // КОДЕКС: электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/555601296> (дата обращения: 02.10.2023).

¹² О федеральном государственном санитарно-эпидемиологическом контроле (надзоре): Постановление Правительства РФ от 30.06.2021 № 1100 (с изм. и доп.) [Электронный ресурс] // ГАРАНТ: информационно-правовое обеспечение. – URL: <https://base.garant.ru/401431882/> (дата обращения: 02.10.2023).

¹³ О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации: Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 248-ФЗ (с изм. и доп.) [Электронный ресурс] // ГАРАНТ: информационно-правовое обеспечение. – URL: <https://base.garant.ru/74449814/> (дата обращения: 02.10.2023).

В развитии подходов к определению категории деятельности хозяйствующего субъекта и расчету численности потребителей услуг объектов общественного питания¹⁴ предусмотрено использование информации о количестве предоставленных в течение года услуг непосредственно в стационарных помещениях (в залах столовых, кафе, баров, ресторанов и пр.) и об объемах продукции общественного питания, реализуемых вне помещений. Оптимальным представляется верификация данных по чекам и / или фактическому статистическому учету посетителей и предоставленных услуг «на вынос».

Величина u (l) характеризует тяжести нарушения здоровья, которые могут наступить в результате несоблюдения обязательных требований безопасности к деятельности объектов общественного питания. Величина колеблется в диапазоне от 0 (отсутствие негативных эффектов) до 1 (смерть). Величину принимали в соответствии с рекомендациями ВОЗ и данными релевантной литературы (так, величина тяжести для листериоза составляет 0,141; токсоплазмоза – 0,005; острых паратифозных инфекций – 0,006; диареи – 0,074 и т.п.)¹⁵. Для задач категорирования объектов общественного питания тяжести нарушений здоровья взвешивали соответственно частоте вероятного возникновения при несоблюдении обязательных требований безопасности объектами общественного питания.

Показатели масштаба негативного воздействия предложено рассчитывать по формуле (3):

$$M_i^j = N_i^j \cdot T_i^j, \quad (3)$$

где N_i^j – численность j -го контингента населения, находящегося под воздействием i -го объекта в течение суток, млн человек;

T_i^j – безразмерный коэффициент, учитывающий среднегодовое время контакта j -го контингента населения с i -м объектом надзора в течение суток.

Показатель T_i^j рассчитывается по формуле (4):

$$T_i^j = \frac{t_j^1}{24} \cdot \frac{t_j^2}{365}, \quad (4)$$

где t_j^1 – для объектов общественного питания величина $t_j^1/24$ рекомендована на уровне 1,0 в силу того, что время контакта с потенциальным инфекционным агентом пищи значения не имеет;

t_j^2 – количество дней в году вероятного контакта j -го контингента населения с объектом надзо-

ра (для объектов общественного питания – количество рабочих дней в году), дней.

Для объектов, реализующих продукцию общественного питания только в стационарных условиях, предложено применять формулу (5):

$$N_i^s = V_{\text{мест}} \cdot \frac{t_1}{t_2}, \quad (5)$$

где N_i^s – численность потребителей услуг общественного питания i -го объекта, обеспеченных в условиях стационарных площадей, человек в сутки (чел./сут);

$V_{\text{мест}}$ – количество мест оказания услуги в среднем в течение года;

t_1 – длительность рабочей смены, ч/сут;

t_2 – среднее время выполнения одной услуги, ч.

Для объектов, реализующих только продукцию «на вынос», следует применять формулу (6):

$$N_i^d = \frac{V_{\text{год}}}{t_2}, \quad (6)$$

где N_i^d – численность потребителей продукции общественного питания, обеспеченных «дистанционно», «на вынос», человек;

$V_{\text{год}}$ – количество потребителей, обеспеченных продукцией объекта общественного питания, человек в год (чел./год);

t_2 – количество рабочих дней в году.

В развитие ранее предложенных подходов параметр $V_{\text{год}}$ может рассчитываться:

– как отношение произведенной «на вынос» массы продукции общественного питания (кг) к средней массе основного продукта (кг);

– как отношение годового оборота продукции, произведенной «на вынос» (руб.), к средней стоимости основного продукта (руб.).

Для объектов общественного питания, реализующих как услуги на местах, так и услуги по продаже продукции общественного питания «на вынос», следует учитывать обе категории потребителей, т.е. $N_i^j = N_i^s + N_i^d$.

Следует отметить, что без изменения оставили подход, который предполагал, что риск, формируемый деятельностью хозяйствующего субъекта по предоставлению услуг общественного питания (R^l) на разных производственных площадках ($R_i(l)$), суммируется (формула (7)):

$$R^l = \sum_i R_i(l) \quad (7)$$

¹⁴ Приложение. Расчет показателей, характеризующих численность населения под воздействием факторов потенциального риска причинения вреда здоровью человека объектами санитарно-эпидемиологического надзора: Методические рекомендации / утв. приказом Роспотребнадзора от 07.10.2015 № 1025 [Электронный ресурс] // ГАРАНТ: информационно-правовое обеспечение. – URL: <https://base.garant.ru/71334864/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/> (дата обращения: 08.10.2023).

¹⁵ WHO methods and data sources for global burden of disease estimates 2000–2019 [Электронный ресурс]. – Geneva: WHO, 2020. – 47 p. – URL: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/gho-documents/global-health-estimates/gho2019_daly-methods.pdf (дата обращения: 11.10.2023).

Категория деятельности для хозяйствующего субъекта определяется именно величиной суммарного риска, что в целом определяет и частоту плановых контрольно-надзорных мероприятий в отношении деятельности поднадзорного лица.

Результаты и их обсуждение. Анализ частоты нарушений обязательных требований объектами общественного питания по данным отраслевой статистики Роспотребнадзора свидетельствует, что уровень «законопослушности» в отрасли остается в целом более низким, чем в отраслях, которые реализуют иные виды деятельности. В среднем по стране почти 2/3 хозяйствующих субъектов в сфере общественного питания имели по результатам контрольных мероприятий претензии со стороны Роспотребнадзора. По результатам плановых и внеплановых контрольно-надзорных мероприятий на объектах общественного питания (всего 5096 проверок) в 2022 г. органами санитарного надзора было зафиксировано более 33,1 тысячи нарушений обязательных требований безопасности, или более 6,5 нарушения на одну проверку.

В качестве унифицированного по стране показателя частоты нарушений был принят параметр, установленный Положением о санитарно-эпидемиологическом надзоре: $p = 6,88$. Средневзвешенная тяжесть нарушений здоровья была принята в соответствии с этим же документом на уровне 0,0059.

В трех пилотных регионах (Республика Татарстан, Пермский край, Московская область) были собраны данные об отпуске объектами общественного питания продукции «на вынос» и уточнены данные о потенциальной численности обслуживаемых посетителей в стационарных залах объектов.

Полученные результаты показали, что в целом объективный и корректный учет данных об услуге «продукция общественного питания на вынос» может существенно изменить представление о численности населения под воздействием данного вида деятельности. Так, в г. Перми услугу общественного питания с доставкой осуществляют 43 % хозяйствующих субъек-

тов, в том числе 31 объект (1,9 %) реализуют круглосуточную доставку. К примеру, «Бургер Кинг» реализует в среднем порядка 4000 доставок в месяц, или 129 600 кг продукции в год. Если принять среднюю порцию на человека порядка 450 г, то ежедневно, кроме обслуживания клиентов в стационарном зале, услугой «на вынос» охватывается 789 человек. «Вкусно и точка» реализует доставку объемом порядка 69 120 кг в год, или 2400 доставки в месяц, и т.п.

Учет показателя «население под воздействием услуги на вынос» и модификация параметра времени экспозиции с учетом специфики инфекционного агента в пищевой продукции показали: уровень потенциального риска для здоровья, который формируют отдельные субъекты хозяйственной деятельности, вырос на 20–50 %. Например, показатель риска для одного из предприятий быстрого питания в г. Перми при корректном учете всех параметров деятельности вырос с $8,89E-05$ (риск значительный) до $1,19E-04$ (риск высокий). Аналогичные или близкие изменения были получены и по другим объектам общественного питания.

Полученные результаты оценки риска позволили пересмотреть общую структуру категоричности объектов общественного питания. В табл. 2 и 3 приведены рекогносцировочные расчеты категорий объектов общественного питания по Пермскому краю и Московской области с учетом новой реальности в данной сфере деятельности.

Результаты апробации новых подходов показывают, что реальное число хозяйствующих субъектов, которые по критериям потенциального риска причинения вреда здоровью потребителей могут быть отнесены к категориям «чрезвычайно высокий риск» и / или «высокий риск», существенно больше, чем число таковых, которые были оценены по подходам, разработанным в 2017 г. В Пермском крае доля объектов высших категорий риска возросла с 1,3 до 8,2 %; в Московской области – с 1,7 до 32 %. Даже в условиях ограничения плановых контрольно-надзорных мероприятий это обеспечивает более

Таблица 2

Категории по риску причинения вреда юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и их производственных объектов, осуществляющих деятельность в сфере предоставления услуг общественного питания (Пермский край)*

Категория риска	Без учета объемов продукции «на вынос»		По новой модели с учетом объемов продукции на вынос (доставки) по 701 объекту	
	ЮЛ/ИП	Производственных объектов	ЮЛ/ИП	Производственных объектов
Чрезвычайно высокий риск ($R > 1E-03$)	0	0	0	0
Высокий риск ($1E-04 < R \leq 1E-03$)	27	259	154	534
Значительный риск ($1E-05 < R \leq 1E-04$)	990	1519	1512	1962
Средний риск ($1E-06 < R \leq 1E-05$)	814	894	209	221
Умеренный риск ($1E-07 < R \leq 1E-06$)	15	15	4	4
Низкий риск ($R \leq 1E-07$)	33	34	0	0
ИТОГО	1879	2721	1879	2721

Примечание: * – без учета объектов общественного питания детского населения.

Категории по риску причинения вреда юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и их производственных объектов, осуществляющих деятельность в сфере предоставления услуг общественного питания (Московская область)

Категория риска	Без учета объемов продукции «на вынос»		По новой модели с учетом объемов продукции на вынос (доставки)	
	ЮЛ/ИП	Производственных объектов	ЮЛ/ИП	Производственных объектов
Чрезвычайно высокий риск ($R > 1E-03$)	5	169	241	589
Высокий риск ($1E-04 < R \leq 1E-03$)	55	141	862	1169
Значительный риск ($1E-05 < R \leq 1E-04$)	949	1330	1741	1951
Средний риск ($1E-06 < R \leq 1E-05$)	1432	1663	315	327
Умеренный риск ($1E-07 < R \leq 1E-06$)	599	643	35	36
Низкий риск ($R \leq 1E-07$)	412	439	258	313
Общий итог	3452	4385	3452	4385

плотный санитарно-эпидемиологический надзор за деятельностью объектов общественного питания и, соответственно, более надежную защиту здоровья потребителей.

Динамичность риск-ориентированной модели контрольно-надзорной деятельности, способность реагирования на изменение ситуации на рынке товаров и услуг, равно как и на изменение ситуации в обществе как носителя охраняемых ценностей, – одно из важнейших свойств самой модели [26, 28].

Рост числа очагов острых кишечных инфекций, связанных с предприятиями общественного питания, и существенное расширение объемов услуги по доставке продуктов «на вынос» определили объективный пересмотр категорий риска объектов в данной сфере деятельности. Обоснованное увеличение числа объектов общественного питания, которые могут и должны подлежать более частому плановому надзору, имеет одну цель: повышение защищенности населения страны.

Вместе с тем неизменным остается подход, который защищает и интересы, и права социально ответственных и добросовестных хозяйствующих субъектов. В соответствии с текущей нормативной базой объекты контроля, подлежащие отнесению к категориям высокого, значительного, среднего и умеренного рисков, подлежат отнесению к более низким категориям при отсутствии при последнем контрольном (надзорном) мероприятии юридического лица или индивидуального предпринимателя предписаний об устранении нарушений обязательных требований¹⁶. Соответственно, для «законпослушных» субъектов хозяйственной деятельности меняется и частота, и форма плановых надзорных мероприятий.

В целом применяемая Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека риск-ориентированная мо-

дель организации контроля показала за годы использования высокую эффективность и результативность [29, 30].

Вместе с тем имеются самые широкие перспективы ее дальнейшего развития, прежде всего, в части повышения обоснованности и адресности контроля, в том числе в сфере контроля деятельности объектов общественного питания.

Основой для такого развития должны являться процессы накопления цифровых данных о состоянии санитарно-эпидемиологической ситуации в стране, о результатах контрольно-надзорных мероприятий во всех регионах страны как в разрезе отраслей в целом, так и в разрезе отдельных типов объектов (рестораны общего профиля, рестораны быстрого питания, кафе, кофейни и т.п.). Истории проверок с учетом дифференцированных по типам объектов данных дадут возможность более тонко и обоснованно определять удельную частоту несоблюдения обязательных требований на каждом из типов объектов, оценивать и описывать специфику этих несоблюдений и тяжесть вероятных последствий. В целом цифровизация и наукоемкая обработка больших массивов данных дает возможность максимально обоснованного выявления рисков объектов. С одной стороны, это обеспечит концентрацию усилий регулятора на объектах, представляющих наибольшую угрозу здоровью потребителей услуги, с другой стороны, даст возможность снять избыточные административные барьеры в деятельности добросовестных и минимально «рисковых» хозяйствующих субъектов.

Важнейшим перспективным направлением развития риск-ориентированного контроля (надзора) должно стать и расширение межведомственного взаимодействия. Практика настоящего исследования показала, что сбор данных об объемах продукции «на вынос» осуществляется специалистами Роспот-

¹⁶ О федеральном государственном санитарно-эпидемиологическом контроле (надзоре): Постановление Правительства РФ от 30.06.2021 № 1100 (с изм. и доп.) [Электронный ресурс] // ГАРАНТ: информационно-правовое обеспечение. – URL: <https://base.garant.ru/401431882/> (дата обращения: 02.10.2023).

ребнадзора практически «в ручном режиме», через коммуникации непосредственно с хозяйствующими субъектами в период плановых проверок или иных мероприятий. При этом верификация таких данных крайне затруднена. Вместе с тем анализ отчетной статистики объектов общепита показал, что источниками данных могут являться:

– статистическая форма № МП (микро) «Сведения об основных показателях деятельности микропредприятия за год», в которой содержится показатель «Оборот общественного питания» (раздел 4, строка 21)¹⁷;

– статистическая форма № ПМ «Сведения об основных показателях деятельности малого предприятия за __ год», где содержится показатель «Отгружено продукции общественного питания» (раздел 3, строка 12)¹⁸;

– форма № П-1 «Сведения о производстве и отгрузке товаров и услуг за 20 __ г.», где содержится показатель «Оборот общественного питания» (раздел 3, строка 27)¹⁹. Данную форму должны сдавать юридические лица, в том числе с обособленными подразделениями, которые занимаются производством и реализацией товаров и услуг;

– форма федерального статистического наблюдения № 1-ТОРГ (МО) «Сведения об объектах розничной торговли и общественного питания», предоставляемая органами местного самоуправления²⁰.

Организация межведомственного информационного обмена позволила бы Роспотребнадзору верифицировать реестр хозяйствующих субъектов, в который в настоящее время вносятся исходные данные для расчета категории риска, повысить обоснованность расчета величин риска вида деятельности и каждого отдельного производственного объекта.

Одним из направлений развития риск-ориентированной модели контроля может явиться и учет региональной специфики санитарно-эпидемиологической ситуации в отрасли. Если последствия несоблюдения обязательных требований к безопасности деятельности в сфере общественного питания не являются уникальными и характеризуются общими для

всех регионов нарушениями здоровья потребителей, то частота выявляемых нарушений специфична и существенно различается от региона к региону. Так, в 2022 г. по результатам 237 проверок объектов общественного питания в Свердловской области (73 плановых и 164 внеплановых проверки) было выявлено 6397 нарушений обязательных требований, т.е. 27 нарушений на одну проверку. В г. Санкт-Петербурге частота нарушений составила 20,6 на одну проверку; в г. Москве – 12,6. При этом в таких регионах, как Республика Бурятия, Белгородская, Липецкая, Новосибирская, Калужская, Владимирская области, Пермский край и т.п., частота выявляемых нарушений составляет величину менее 5,0 на одну проверку. Учет региональной специфики частоты нарушений позволил бы повысить плотность контроля в регионах со сложной ситуацией в сфере общественного питания и перераспределить силы регулятора на иные объекты в регионах, где частота нарушений на объектах общепита минимальна. При этом не снимается задача динамического пересмотра учитываемой частоты нарушений по актуальным результатам контрольно-надзорной деятельности. Система таким образом максимально оперативно реагирует на меняющиеся профили рисков и демонстрирует, что меры контроля безопасности основаны на рисках, прозрачны и не ущемляют интересы отрасли в целом.

Международный опыт свидетельствует еще об одном перспективном направлении развития риск-ориентированной модели контроля в сфере безопасности объектов общественного питания: внедрение гибридной формы регулирования, при которой стороны гарантируют и обеспечивают взаимный обмен данными [31]. При этом в систему информирования о рисках через социальные сети подключается и гражданская общественность, что особенно важно для поощрения добровольного соблюдения требований, а также эффективного распределения ограниченных регулятивных ресурсов.

Выводы:

♦ рост в период 2020–2022 гг. вспышечной инфекционной заболеваемости, связанной с деятель-

¹⁷ Об утверждении Указаний по заполнению формы федерального статистического наблюдения N МП (микро) «Сведения об основных показателях деятельности микропредприятия»: Приказ Росстата от 01.11.2022 № 794 [Электронный ресурс] // Норматив Контур. – URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=435209> (дата обращения: 14.10.2023).

¹⁸ Об утверждении Указаний по заполнению формы федерального статистического наблюдения N ПМ «Сведения об основных показателях деятельности малого предприятия»: Приказ Росстата от 24.03.2023 № 130 [Электронный ресурс] // Норматив Контур. – URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=445367> (дата обращения: 14.10.2023).

¹⁹ Об утверждении Указаний по заполнению форм федерального статистического наблюдения N П-1 «Сведения о производстве и отгрузке товаров и услуг», N П-2 «Сведения об инвестициях в нефинансовые активы», N П-3 «Сведения о финансовом состоянии организации», N П-4 «Сведения о численности и заработной плате работников», N П-5 (М) «Основные сведения о деятельности организации»: Приказ Росстата от 30.11.2022 № 872 [Электронный ресурс] // Норматив Контур. – URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=437548> (дата обращения: 14.10.2023).

²⁰ Об утверждении формы федерального статистического наблюдения N 1-ТОРГ (МО) «Сведения об объектах розничной торговли и общественного питания»: Приказ Росстата от 30.08.2021 № 527 (в ред. Приказа Росстата от 17.12.2021 № 925) [Электронный ресурс] // Норматив Контур. – URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=415386> (дата обращения: 14.10.2023).

ностью объектов общественного питания, а также существенное изменение структуры предоставления услуг такими объектами явились основанием для модификации методических подходов к расчету потенциального риска причинения вреда здоровью населения и установления категорий для данного вида деятельности и производственных объектов как критериев планирования контрольно-надзорных мероприятий;

♦ в части совершенствования методической поддержки риск-ориентированной модели при сохранении общих принципов расчета риска и категорирования объектов при расчете показателей, характеризующих численность населения под воздействием, в качестве временного критерия экспозиции для объектов общественного питания рекомендована величина 1,0 в силу того, что время контакта с потенциальным инфекционным агентом пищи значения не имеет; в расчет включена обязательность учета населения, которое подвергается рискам негативных воздействий при потреблении пищевой продукции объектов общественного питания, предоставляемой вне стационарных залов объектов (продукции «на вынос»);

♦ результаты апробации новых подходов показывают, что учет продукции «на вынос» и корректный учет контакта посетителей с потенциально опасным инфекционным агентом имеет следствием значительное повышение доли хозяйствующих субъек-

тов, которые по критериям потенциального риска причинения вреда здоровью потребителей могут быть отнесены к категориям «чрезвычайно высокий риск» и / или «высокий риск» (в Пермском крае – с 1,3 до 8,2 %; в Московской области – с 1,7 до 32 %). Такая структура объектов, несомненно, более адекватна текущей санитарно-эпидемиологической ситуации в стране и обеспечивает более надежную защиту здоровья потребителей;

♦ в целом риск-ориентированная модель контроля имеет инструмент защиты и интересов и прав социально ответственных и добросовестных хозяйствующих субъектов, предусматривая возможность изменения категории риска на более низкую для лиц, которые в ходе надзорных мероприятий не имели предписаний об устранении нарушений обязательных требований со стороны Роспотребнадзора;

♦ перспективы развития модели лежат в сфере накопления и наукоемкого анализа цифровых отраслевых и межведомственных данных о функционировании отрасли, о результатах контрольно-надзорных мероприятий, о нарушениях здоровья населения, ассоциированных с факторами риска деятельности в сфере общественного питания.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы данной статьи сообщают об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы

1. Онищенко Г.Г. Государственная политика в области здорового питания населения и пути ее реализации // *Здравоохранение Российской Федерации*. – 2009. – № 3. – С. 3–9.
2. Губанова В.К. Государственный контроль и надзор в сфере деятельности предприятий общественного питания в Российской Федерации // *Актуальные проблемы реформирования современного законодательства: сборник статей Международной научно-практической конференции*. – 2018. – С. 89–94.
3. Статистический анализ основных показателей деятельности системы общественного питания в федеральных округах Российской Федерации / Н.А. Теплая, И.А. Абдулрагимов, И.И. Шигапов, А.П. Михалев, Е.С. Горбатко // *Инновации и инвестиции*. – 2023. – № 6. – С. 344–350.
4. Epidemiology of restaurant-associated foodborne disease outbreaks, United States, 1998–2013 / K.M. Angelo, A.L. Nisler, A.J. Hall, L.G. Brown, L.H. Gould // *Epidemiol. Infect.* – 2017. – Vol. 14, № 3. – P. 523–534. DOI: 10.1017/S0950268816002314
5. Estimated cost to a restaurant of a foodborne illness outbreak / S.M. Bartsch, L. Asti, S. Nyathi, M.L. Spiker, B.Y. Lee // *Public Health Rep.* – 2018. – Vol. 133, № 3. – P. 274–286. DOI: 10.1177/0033354917751129
6. Contribution of foods and poor food-handling practices to the burden of foodborne infectious diseases in France / J.-C. Augustin, P. Kooh, T. Bayeux, L. Guillier, T. Meyer, N. Jourdan-Da Silva, I. Villena, M. Sanaa [et al.] // *Foods*. – 2020. – Vol. 9, № 11. – P. 1644. DOI: 10.3390/foods9111644
7. Foodborne illness acquired in the United States – major pathogens / E. Scallan, R.M. Hoekstra, F.J. Angulo, R.V. Tauxe, M.-A. Widdowson, S.L. Roy, J.L. Jones, P.M. Griffin // *Emerg. Infect. Dis.* – 2011. – Vol. 17, № 1. – P. 7–15. DOI: 10.3201/eid1701.p11101
8. Куртсеитова Э.Э. Загрязнение продуктов питания контаминантами микробного происхождения // *Человек-Природа-Общество: Теория и практика безопасности жизнедеятельности, экологии и валеологии*. – 2019. – № 5 (12). – С. 34–39.
9. Epidemiological Features of Foodborne Disease Outbreaks in Catering Service Facilities – China, 2010–2020 / D. Lu, J. Liu, H. Liu, Y. Guo, Y. Dai, J. Liang, L. Chen, L. Xu [et al.] // *China CDC Wkly*. – 2023. – Vol. 5, № 22. – P. 479–484. DOI: 10.46234/ccdcw2023.091
10. Бирюкова Л.В., Жданович Н.С. Кадровое обеспечение предприятий сферы общественного питания: проблемы и пути решения // *Проблемы и перспективы экономического развития Дальнего Востока России: сборник научных трудов Всероссийского конкурса*. – Хабаровск, 2023. – С. 80–84. DOI: 10.38161/978-5-7823-0771-4-2023-080-084
11. Запрягаева Д.А. Проблемы управления брендом в сфере общественного питания во время пандемии COVID-19 // *Актуальные вопросы современной экономики*. – 2021. – № 11. – С. 398–404.

12. Bacteriological quality assessment of selected street foods and their public health importance in Gondar Town, North West Ethiopia / A. Adimasu, B. Mekonnen, T. Guadu, Z. Gizaw, T.A. Birhan // *Glob. Vet.* – Vol. 17, № 3. – P. 255–264. DOI: 10.5829/idosi.gv.2016.17.03.10551
13. Microbial risk assessment of ready-to-eat fast foods from different street-vended restaurants / A.A.M. Sabuj, Z.F. Haque, I. Younus, A. Pondit, N. Barua, G. Hossain, A. Islam, S. Saha // *Int. J. One Health.* – 2020. – Vol. 6, № 1. – P. 41–48. DOI: 10.14202/IJOH.2020.41-48
14. Шумилова А.Д. Основные проблемы на предприятиях общественного питания в 2019–2020 годах // *Инновации. Наука. Образование.* – 2020. – № 21. – С. 633–642.
15. Жарова А.В., Пашканг Н.Н., Никитов С.В. Проблемы и перспективы развития общественного питания в условиях ограничений // *Теория и практика современной экономики: материалы национальной студенческой научно-практической конференции.* – Рязань, 2023. – С. 108–114.
16. Монаков Ю.И. Ослабление государственного надзора в сфере защиты прав потребителей в России и пути решения // *Отечественная юриспруденция.* – 2017. – № 9 (23). – С. 46–51.
17. Тенденции в многолетней динамике заболеваемости населения острыми кишечными инфекциями и эпидемиологические особенности вспышек в последние годы / В.И. Сергеев, Е.Ж. Кузовникова, М.А. Трасолобова, Ю.И. Ладейщикова // *Эпидемиология и инфекционные болезни.* – 2015. – Т. 20, № 4. – С. 17–21.
18. Gill G. Epidemiologic characteristics of *Campylobacter* infections in high-income countries: a systematic review // *Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology.* – 2021. – Vol. 98, № 5. – P. 588–596. DOI: 10.36233/0372-9311-167
19. Nauta M. Microbial food safety risk assessment // In book: *Foodborne Infections and Intoxications* / ed. by J.G. Morris, D.J. Vugia. – 5th ed. – Academic Press, 2021. – P. 19–34. DOI: 10.1016/B978-0-12-819519-2.00015-3
20. Prioritisation of food-borne parasites in Europe, 2016 / M. Bouwknegt, B. Devleeschauwer, H. Graham, L.J. Robertson, J.W. van der Giessen, Euro-FBP workshop participants // *Euro Surveill.* – 2018. – Vol. 23, № 9. – P. 17-00161. DOI: 10.2807/1560-7917.ES.2018.23.9.17-00161
21. Food safety knowledge, attitude, and hygiene practices of street-cooked food handlers in North Dayi District, Ghana / L.S. Tuglo, P.D. Agordoh, D. Tekpor, Z. Pan, G. Agbanyo, M. Chu // *Environ. Health Prev. Med.* – 2021. – Vol. 26, № 1. – P. 54. DOI: 10.1186/s12199-021-00975-9
22. Fan Y.-X., Liu X.-M., Bao Y.-D. Analysis of main risk factors causing foodborne diseases in food catering business // *Zhonghua Yu Fang Yi Xue Za Zhi.* – 2011. – Vol. 45, № 6. – P. 543–546.
23. Netizens' food safety knowledge, attitude, behaviors, and demand for science popularization by WeMedia / Y. Zhao, X. Yu, Y. Xiao, Z. Cai, X. Luo, F. Zhang // *Int. J. Environ. Res. Public Health.* – 2020. – Vol. 17, № 3. – P. 730–740. DOI: 10.3390/ijerph17030730
24. Guo F., Wang R. Construction of risk prevention and control model for catering industry during 2019-nCoV situation based on text mining // 2020 2nd International Conference on Economic Management and Model Engineering (ICEMME). – Chongqing, China, 2020. – P. 830–833. DOI: 10.1109/ICEMME51517.2020.00170
25. Bradshaw E., Jaykus L.-A. Risk assessment for foodborne viruses // In book: *Viruses in Foods* / ed. by S.M. Goyal, J.L. Cannon. – Switzerland: Springer International Publishing, 2016. – P. 471–503. DOI: 10.1007/978-3-319-30723-7_17
26. Контрольно-надзорная и разрешительная деятельность в Российской Федерации: аналитический доклад – 2019 / С.М. Плаксин, И.А. Абузярова, А.В. Кашанин [и др.]. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. – 136 с.
27. Научно-методические подходы к классификации хозяйствующих субъектов по риску причинения вреда здоровью граждан для задач планирования контрольно-надзорных мероприятий / А.Ю. Попова, Н.В. Зайцева, И.В. Май, Д.А. Кирьянов, А.С. Сбоев // *Анализ риска здоровью.* – 2014. – № 4. – С. 4–13. DOI: 10.21668/health.risk/2014.4.01
28. Модернизация системы контрольно-надзорных полномочий в Российской Федерации: аналитический доклад. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2014. – 89 с.
29. Методические подходы к расчету фактических и предотвращенных медико-демографических и экономических потерь, ассоциированных с негативным воздействием факторов среды обитания / А.Ю. Попова, Н.В. Зайцева, И.В. Май, Д.А. Кирьянов // *Гигиена и санитария.* – 2015. – Т. 94, № 7. – С. 95–99.
30. Методические подходы к исследованию результативности и резервов управления в системе Роспотребнадзора по критериям предотвращения потерь здоровья населения Российской Федерации / Н.В. Зайцева, Д.А. Кирьянов, М.Ю. Цинкер, В.Г. Костарев // *Гигиена и санитария.* – 2019. – Т. 98, № 2. – С. 125–134. DOI: 10.18821/0016-9900-2019-98-2-125-134
31. Garcia Martinez M., Verbruggen P.W.J., Fearn A. Risk-based approaches to food safety regulation: what role for co-regulation? // *Journal of Risk Research.* – 2013. – Vol. 16, № 9. – P. 1101–1121. DOI: 10.1080/13669877.2012.74315

Совершенствование риск-ориентированной модели планового санитарно-эпидемиологического контроля деятельности объектов общественного питания / И.В. Май, Н.В. Никифорова, Э.В. Седусова, Н.В. Зайцева // Анализ риска здоровью. – 2023. – № 4. – С. 42–53. DOI: 10.21668/health.risk/2023.4.04



DEVELOPING THE RISK-BASED MODEL OF SCHEDULED SANITARY-EPIDEMIOLOGIC CONTROL OF PREPARED FOOD PROVIDERS

I.V. May, N.V. Nikiforova, E.V. Sedusova, N.V. Zaitseva

Federal Scientific Center for Medical and Preventive Health Risk Management Technologies,
82 Monastyrskaya St., Perm, 614045, Russian Federation

The relevance of the study is determined by a substantial change in the structure of services offered by prepared food providers and a growth in outbreaks of communicable diseases due to violations of the mandatory sanitary-epidemiological requirements by prepared food providers and nutrition units in establishments. The aim of this study was to develop the methodical support for the risk-based model of the sanitary-epidemiological control over economic entities operating as prepared food providers. The study was accomplished following the enquiry of the RF Chief Sanitary Inspector.

The general principles of risk calculation and identification of risk categories of an economic activity and production facilities remaining intact, a suggestion is to take a value of a temporary exposure criterion for prepared food providers as equal to 1.0 when determining numbers of exposed population. This is justified since a time of a contact with a potential infectious agent in food is of no significance. In addition to that, the model development entails mandatory consideration of population with risks of negative exposures due to consuming food offered by takeaways.

The study results indicate that consideration of takeaway food and correct consideration of people's contacts with a potentially hazardous infectious agent lead to a substantial increase in levels of health risks. Accordingly, there is a growth in the share of economic entities, which, according to potential risks of health harm for consumers, can be assigned into the categories of 'extremely high risk' and / or 'high risk' (from 1.3 to 8.2 % and from 1.7 to 32 % accordingly in the Perm oblast and Moscow oblast as two pilot regions). The resulting structure of risk categories economic entities are assigned into is more adequate to the current sanitary-epidemiological situation in the country and provides reliable protection for consumers' health.

The prospects of the model development involve accumulation and science-intense analysis of digital branch and interdepartmental data on the branch functioning, results of control and surveillance activities, and health impairments in population associated with risk factors typical for activities performed by prepared food providers.

Keywords: sanitary-epidemiological control (surveillance), risk-based model, prepared food provision, risk category of economic activity and production facilities, risk of health harm, consumers' health, conscientiousness, planning

References

1. Onishchenko G.G. State populations healthy nutrition policy and ways of its implementation. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii*, 2009, no. 3, pp. 3–9 (in Russian).
2. Gubanova V.K. Gosudarstvennyi kontrol' i nadzor v sfere deyatelnosti predpriyatii obshchestvennogo pitaniya v Rossiiskoi Federatsii [State control and supervision in the field of activities of prepared food providers in the Russian Federation]. *Aktual'nye problemy reformirovaniya sovremennogo zakonodatel'stva: sbornik statei Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii [Current problems of reforming modern legislation: collections of articles of the International Scientific and Practical Conference]*, 2018, pp. 89–94 (in Russian).
3. Tepliaya N.A., Abdulragimov I.A., Shigapov I.I., Mikhalev A.P., Gorbatko E.S. Statistical analysis of the main indicators of the public catering system in the federal districts of the Russian Federation. *Innovatsii i investitsii*, 2023, no. 6, pp. 344–350 (in Russian).
4. Angelo K.M., Nisler A.L., Hall A.J., Brown L.G., Gould L.H. Epidemiology of restaurant-associated foodborne disease outbreaks, United States, 1998–2013. *Epidemiol. Infect.*, 2017, vol. 145, no. 3, pp. 523–534. DOI: 10.1017/S0950268816002314
5. Bartsch S.M., Asti L., Nyathi S., Spiker M.L., Lee B.Y. Estimated cost to a restaurant of a foodborne illness outbreak. *Public Health Rep.*, 2018, vol. 133, no. 3, pp. 274–286. DOI: 10.1177/0033354917751129
6. Augustin J.-C., Kooh P., Bayeux T., Guillier L., Meyer T., Jourdan-Da Silva N., Villena I., Sanaa M. [et al.]. Contribution of foods and poor food-handling practices to the burden of foodborne infectious diseases in France. *Foods*, 2020, vol. 9, no. 11, pp. 1644. DOI: 10.3390/foods9111644
7. Scallan E., Hoekstra R.M., Angulo F.J., Tauxe R.V., Widdowson M.-A., Roy S.L., Jones J.L., Griffin P.M. Foodborne illness acquired in the United States – major pathogens. *Emerg. Infect. Dis.*, 2011, vol. 17, no. 1, pp. 7–15. DOI: 10.3201/eid1701.p11101

© May I.V., Nikiforova N.V., Sedusova E.V., Zaitseva N.V., 2023

Irina V. May – Doctor of Biological Sciences, Professor, Deputy Director for Research (e-mail: may@fcrisk.ru; tel.: +7 (342) 237-25-47; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0976-7016>).

Nadezhda V. Nikiforova – Candidate of Medical Sciences, Head of the Laboratory for Procedures of Sanitary-Hygienic Monitoring (e-mail: kriulina@fcrisk.ru; tel.: +7 (342) 237-18-04; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8060-109X>).

Ella V. Sedusova – Researcher of the Sanitary and Hygienic Analysis and Expert Examinations Laboratory (e-mail: ella@fcrisk.ru; tel.: +7 (342) 237-18-04; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4599-083X>).

Nina V. Zaitseva – Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Medical Sciences, Professor, Scientific Director (e-mail: znv@fcrisk.ru; tel.: +7 (342) 237-25-34; ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2356-1145>).

8. Kurtseitova E.E. Food microbial contamination: modern challenges. *Chelovek-Priroda-Obshchestvo: Teoriya i praktika bezopasnosti zhiznedeyatel'nosti, ekologii i valeologii*, 2019, no. 5 (12), pp. 34–39 (in Russian).
9. Lu D., Liu J., Liu H., Guo Y., Dai Y., Liang J., Chen L., Xu L. [et al.]. Epidemiological Features of Foodborne Disease Outbreaks in Catering Service Facilities – China, 2010–2020. *China CDC Wkly*, 2023, vol. 5, no. 22, pp. 479–484. DOI: 10.46234/ccdcw2023.091
10. Biryukova L.V., Zhdanovich N.S. Kadrovoe obespechenie predpriyatii sfery obshchestvennogo pitaniya: problemy i puti resheniya [Staffing of prepared food providers: problems and solutions]. *Problemy i perspektivy ekonomicheskogo razvitiya Dal'nego Vostoka Rossii: sbornik nauchnykh trudov Vserossiiskogo konkursa [Problems and prospects for economic development of the Russian Far East: collection of scientific papers of the All-Russian competition]*. Khabarovsk, 2023, pp. 80–84. DOI: 10.38161/978-5-7823-0771-4-2023-080-084 (in Russian).
11. Zapryagaeva D.A. Problemy upravleniya brendom v sfere obshchestvennogo pitaniya vo vremya pandemii COVID-19 [Challenges of brand management in the foodservice industry during the COVID-19 pandemic]. *Aktual'nye voprosy sovremennoi ekonomiki*, 2021, no. 11, pp. 398–404 (in Russian).
12. Adimasu A., Mekonnen B., Guadu T., Gizaw Z., Birhan T.A. Bacteriological quality assessment of selected street foods and their public health importance in Gondar Town, North West Ethiopia. *Glob. Vet.*, 2016, vol. 17, no. 3, pp. 255–264. DOI: 10.5829/idosi.gv.2016.17.03.10551
13. Sabuj A.A.M., Haque Z.F., Younus I., Pundit A., Barua N., Hossain G., Islam A., Saha S. Microbial risk assessment of ready-to-eat fast foods from different street-vended restaurants. *Int. J. One Health*, 2020, vol. 6, no. 1, pp. 41–48. DOI: 10.14202/IJOH.2020.41-48
14. Shumilova A.D. Osnovnye problemy na predpriyatiyakh obshchestvennogo pitaniya v 2019–2020 godakh [Main problems of prepared food providers in 2019–2020]. *Innovatsii. Nauka. Obrazovanie*, 2020, no. 21, pp. 633–642 (in Russian).
15. Zharova A.V., Pashkang N.N., Nikitov S.V. Problemy i perspektivy razvitiya obshchestvennogo pitaniya v usloviyakh ogranichenii [Problems and prospects for the development of prepared food service under restrictions]. *Teoriya i praktika sovremennoi ekonomiki: materialy natsional'noi studentcheskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii [Theory and practice of modern economics: materials of the national student scientific and practical conference]*. Ryazan', 2023, pp. 108–114 (in Russian).
16. Monakov Yu.I. Osлабление gosudarstvennogo nadzora v sfere zashchity prav potrebitel'ei v Rossii i puti resheniya [Weakening of state supervision in the field of consumer rights protection in Russia and solutions]. *Otechestvennaya yurisprudentsiya*, 2017, no. 9 (23), pp. 46–51 (in Russian).
17. Sergevnik V.I., Kuzovnikova E.Zh., Tryasolobova M.A., Ladeyshchikova Yu.I. Trends in the longterm dynamics of morbidity of acute intestinal infections and epidemiological features of outbreaks in recent years. *Epidemiologiya i infektsionnye bolezni*, 2015, vol. 20, no. 4, pp. 17–21 (in Russian).
18. Gill G. Epidemiologic characteristics of *Campylobacter* infections in high-income countries: a systematic review. *Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology*, 2021, vol. 98, no. 5, pp. 588–596. DOI: 10.36233/0372-9311-167
19. Nauta M. Microbial food safety risk assessment. In book: *Foodborne Infections and Intoxications*, 5th ed. In: J.G. Morris, D.J. Vugia eds. Academic Press, 2021, pp. 19–34. DOI: 10.1016/B978-0-12-819519-2.00015-3
20. Bouwknegt M., Devleeschauwer B., Graham H., Robertson L.J., van der Giessen J.W., Euro-FBP workshop participants. Prioritisation of food-borne parasites in Europe, 2016. *Euro Surveill.*, vol. 23, no. 9, pp. 17-00161. DOI: 10.2807/1560-7917.ES.2018.23.9.17-00161
21. Tuglo L.S., Agordoh P.D., Tekpor D., Pan Z., Agbanyo G., Chu M. Food safety knowledge, attitude, and hygiene practices of street-cooked food handlers in North Dayi District, Ghana. *Environ. Health Prev. Med.*, 2021, vol. 26, no. 1, pp. 54. DOI: 10.1186/s12199-021-00975-9
22. Fan Y.-X., Liu X.-M., Bao Y.-D. [Analysis of main risk factors causing foodborne diseases in food catering business]. *Zhonghua Yu Fang Yi Xue Za Zhi*, 2011, vol. 45, no. 6, pp. 543–546 (in Chinese).
23. Zhao Y., Yu X., Xiao Y., Cai Z., Luo X., Zhang F. Netizens' food safety knowledge, attitude, behaviors, and demand for science popularization by WeMedia. *Int. J. Environ. Res. Public Health.*, 2020, vol. 17, no. 3, pp. 730–740. DOI: 10.3390/ijerph17030730
24. Guo F., Wang R. Construction of risk prevention and control model for catering industry during 2019-nCoV situation based on text mining. *2020 2nd International Conference on Economic Management and Model Engineering (ICEMME)*, Chongqing, China, 2020, pp. 830–833. DOI: 10.1109/ICEMME51517.2020.00170
25. Bradshaw E., Jaykus L.-A. Risk assessment for foodborne viruses. In book: *Viruses in Foods*. In: S.M. Goyal, J.L. Cannon eds. Switzerland, Springer International Publishing, 2016, pp. 471–503. DOI: 10.1007/978-3-319-30723-7_17
26. Plaksin S.M., Abuzyarova I.A., Kashanin A.V. [et al.]. Kontrol'no-nadzornaya i razreshitel'naya deyatel'nost' v Rossiiskoi Federatsii: analiticheskii doklad – 2019 [Control, supervision and licensing activities in the Russian Federation: analytical report – 2019]. Moscow, HSE University Publ., 2020, 136 p. (in Russian).
27. Popova A.Yu., Zaitseva N.V., May I.V., Kiryanov D.A., Sboev A.S. Research and methodology approaches to the classification of economic units by public health harm risk for scheduling control and supervisory events. *Health Risk Analysis*, 2014, no. 4, pp. 4–13. DOI: 10.21668/health.risk/2014.4.01.eng
28. Modernizatsiya sistemy kontrol'no-nadzornykh polnomochii v Rossiiskoi Federatsii: analiticheskii doklad [Modernization of the system of control and supervisory powers in the Russian Federation: analytical report]. Moscow, HSE University Publ., 2014, 89 p. (in Russian).
29. Popova A.Yu., Zaitseva N.V., May I.V., Kiryanov D.A. Methodological approaches to the calculation of actual and prevented as a result of the control and supervisory activities, medical-demographic and economic 95 losses, associated with the negative impact of environmental factors. *Gigiena i sanitariya*, 2015, vol. 94, no. 7, pp. 95–99 (in Russian).
30. Zaitseva N.V., Kiryanov D.A., Tsinker M.Yu., Kostarev V.G. Methodical approach to the investigation of reserves in performance and management in the system of Federal Service for Surveillance over Consumer Rights Protection and Human Well-Being (Rospotrebnadzor) as according to prevented health losses in the population of the Russian Federation. *Gigiena i sanitariya*, 2019, vol. 98, no. 2, pp. 125–134. DOI: 10.18821/0016-9900-2019-98-2-125-134 (in Russian).
31. Garcia Martinez M., Verbruggen P.W.J., Fearne A. Risk-based approaches to food safety regulation: what role for co-regulation? *Journal of Risk Research*, 2013, vol. 16, no. 9, pp. 1101–1121. DOI: 10.1080/13669877.2012.74315

May I.V., Nikiforova N.V., Sedusova E.V., Zaitseva N.V. Developing the risk-based model of scheduled sanitary-epidemiologic control of prepared food providers. *Health Risk Analysis*, 2023, no. 4, pp. 42–53. DOI: 10.21668/health.risk/2023.4.04.eng

Получена: 22.10.2023

Одобрена: 18.12.2023

Принята к публикации: 19.12.2023