

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

 CC BY 4.0

DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-3-6-14  
УДК 330(045)  
JEL F52

## Сопоставление угрозы национальной безопасности и опасностей коронавирусов\*

С.В. Казанцев

Финансовый университет, Москва, Россия  
<http://orcid.org/0000-0003-4777-8840>

### АННОТАЦИЯ

В статье представлены результаты применения элементов методологии исследования безопасности объектов в изучении одной из нависших над обществом угроз — пандемии COVID-19. В этом частном объекте автор статьи старался показать общее, присущее собирательному понятию «угроза безопасности». Знание присущего всем угрозам общего и конкретной из них — частного позволяет лучше организовать защиту объекта, подготовиться к купированию угрозы и устранению последствий ее реализации. В статье на основе официальных данных Федеральной службы государственной статистики РФ показано ухудшение положения здравоохранения и науки в современной России, что, естественно, ослабило их потенциал противодействия пандемии. В работе также представлена математическая модель, использованная автором для расчета результатов двух способов замедления распространения коронавирусной инфекции: изоляции граждан и применения средств индивидуальной защиты. Проведенный анализ, в частности, подтвердил два известных теоретических положения: в исследовании процесса реализации угроз и при оценке причиняемого ими ущерба целесообразно опираться на результаты модельных расчетов, при выборе мер противодействия — находить их наилучшее сочетание.

**Ключевые слова:** экономическая безопасность; угрозы; развитие; Российская Федерация; моделирование; COVID-19

**Для цитирования:** Казанцев С.В. Сопоставление угрозы национальной безопасности и опасностей коронавирусов. *Мир новой экономики*. 2020;14(3):6-14. DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-3-6-14

ORIGINAL PAPER

## Comparative Analysis of the Threat to National Security and the Dangers of Coronaviruses\*\*

S.V. Kazantsev

Financial University, Moscow, Russia  
<http://orcid.org/0000-0003-4777-8840>

### ABSTRACT

The article presents the results of applying the elements of the object security research methodology in the study of one of the threats hanging over society — pandemic COVID-19. In this particular object, the author of the article tried to show the general, inherent in the collective concept of “a national security threat”. Knowledge of a common for all threats (the general) characteristics and particular one to each of them allows us to organise the protection of the object better, prepare to stop the threat and eliminate the consequences of its emergence. Based on the Federal State Statistics Service of the Russian Federation official data, the author shows a deterioration of the state of public health and science

\* Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансовому университету.

\*\* The article was prepared based on the results of research carried out at the expense of budgetary funds on a state assignment to the Financial University.

© Казанцев С.В., 2020



in modern Russia. The article also presents a mathematical model, used by the author to calculate the results of two ways to slow the spread of coronavirus infection. The first way is the isolation of citizens, second – the use of personal protective equipment. In particular, the conducted research confirmed two well-known theoretical statements. First, in studying the process of emergence of threats and in estimating the damage caused by them, it is advisable to rely on the results of model calculations. Second, when choosing counteraction measures, it is reasonable to search for the best combination of them.

**Keywords:** economic security; threat; development; the Russian Federation; modeling; COVID-19

**For citation:** Kazantsev S.V. Comparative analysis of the threat to national security and the dangers of coronaviruses. *Mir novoi ekonomiki = The World of the New Economy*. 2020;14(3):6-14. (In Russ.). DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-3-6-14

## СХОДСТВО И РАЗЛИЧИЯ АНТИРОССИЙСКИХ САНКЦИЙ И ОПАСНЫХ ВИРУСОВ

*Хоть не в том ряде, да в том же стаде*

Русская пословица

Одной из задач, которые решает наука, является определение и изучение закономерностей развития природы и общества. Например, в 2020 г. появилась коронавирусная инфекция COVID-19. Коронавирус человека был впервые выделен D. Tyrrell и М. Вуно в 1965 г. В настоящее время семейство коронавирусов включает несколько видов: SARS-Cov (Severe acute respiratory syndrome coronavirus, или ТОРС-коронавирус, вызывающий тяжелый острый респираторный синдром) и MERS-Cov (Middle East respiratory syndrome coronavirus, или БВРС-коронавирус, вызывающий ближневосточный респираторный синдром)<sup>1</sup>. В декабре 2019 г. в городе Ухань (провинция Хубэй центрального Китая) обнаружен новый коронавирус. Вызываемое им заболевание в феврале 2020 г. назвали новой коронавирусной пневмонией (COVID-2019)<sup>2</sup>, а его возбудителя — SARS-CoV-2. Ученые стали изучать этот вирус (геном). Санкции же известны уже не одно столетие.

Продолжая сопоставление, отметим, что для общества важно знать способы распространения вируса и механизм его действия. В случае с санкциями их виды, сроки введения и продолжитель-

ность, механизм действия могут быть как явными, так и скрытыми. Например, способы наложения антироссийских санкций досконально прописаны в принятом в США Законе «О противодействии противникам Америки». А вот президенты США Гарри Трумэн (Harry S. Truman, 1884–1972) и Рональд Уилсон Рейган (Ronald Wilson Reagan, 1911–2004) свои действия держали в секрете, занеся основные из них в совершенно секретный Меморандум (United States Objectives and Programs for National Security) и секретные директивы (National Security Decision Directives) [2].

У вируса есть переносчики, у санкций — каналы распространения. Врачи выявляют круг зараженных и группы риска. В случае с санкциями это попавшие под санкции субъекты. О том, что некто заразился, судят по симптомам заболевания, о результатах действия санкций — по социально-экономическим и другим показателям. Вирус причиняет вред живому существу, санкции наносят ущерб социуму, его физическим и юридическим лицам. И в случае с вирусом, и в случае с санкциями социум ищет способы предупреждения, противодействия и ликвидации последствий.

Все вышеупомянутое — не единственное общее у вируса и санкций. Так, в первом случае причины заболевания и смерти могут быть не установлены. Во втором — общество и его члены могут не знать о том, что против них применяют санкции<sup>3</sup>. Сведения и о вирусе, и о санкциях, их опасности и последствиях распространяют и разрушают средства массовой информации.

Вирусологов интересуют природа вируса, способы распространения и переносчики, а также круг лиц, которых он заражает, причиняемый

<sup>1</sup> Официальный сайт Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Тульской области. URL: <http://71.rosпотребнадзор.ru/content/590/82017>.

<sup>2</sup> «Коронавирусная инфекция — острое инфекционное заболевание вирусной природы, которое характеризуется умеренно выраженной интоксикацией и преимущественным поражением верхних отделов респираторного тракта» [1].

<sup>3</sup> «Современные войны не только не требуют объявления, но даже не предполагают осознания всеми гражданами завоёванной страны самого факта ее ведения» [3, p. 51].

Таблица 1 / Table 1

**Аналогии в изучении вируса и угроз национальной безопасности /  
Analogies in the study of the virus and threats to national security**

Коронавирусная инфекция COVID-2019	Угрозы безопасности
Определение генома	Раскрытие сущности, характера
Установление способов распространения	Установление каналов воздействия
Выявление групп риска	Определение находящихся под угрозой объектов
Описание симптомов заболевания	Формирование набора показателей воздействия угроз при их возникновении и реализации
Спецификация причиняемого вреда	Оценка наносимого ущерба
Недопущение распространения	Нахождение и применение способов предупреждения, противодействия
Лечение	Устранение последствий
Нахождение и применение средств и мер предупреждения и противодействия	

Источник / Source: составлено автором / compiled by the author.

вред, последствия и способы борьбы с этим вирусом. В этом можно видеть прямую аналогию с исследованием экономической безопасности социума, в частности, антироссийских санкций (табл. 1).

Важнейшими этапами обеспечения безопасности объекта являются прогнозирование возможных угроз, времени их появления, своевременная подготовка к их нейтрализации и устранению причиняемого ущерба.

**PRAEMONITUS, PRAEMUNITUS –  
ПРЕДУПРЕЖДЕН,  
ЗНАЧИТ ВООРУЖЕН**

*Готовь сани летом, а телегу зимой*  
Русская пословица

Стихийные бедствия плохо поддаются прогнозированию. «Черные лебеди» — еще хуже [4]. Невысока и точность прогнозов о времени, глубине и продолжительности экономических кризисов. То, что кризис будет, «доказано практикой и объяснено теорией. Когда это произойдет — неизвестно, так как одно случайное событие способно стать детонатором больших последствий. Поэтому кризис, даже ожидаемый, всегда возникает неожиданно для основной массы населения» [5].

Экономические кризисы, в отличие от стихийных бедствий, в конечном счете обусловлены

сознательной деятельностью экономических субъектов, как рациональной, так и нерациональной (некомпетентность, неверная оценка сроков, стремление разорить конкурента, криминальные действия и т.д.). Хотя сами хозяйствующие субъекты сознательно экономические кризисы не вызывают, а, напротив, стараются их избежать.

И при распространении COVID-19, и при экономическом кризисе масштабы производства выходят за допустимые пределы. В первом случае производство опускается ниже допустимого предела, и возникает дефицит товаров. Во втором — объемы производства превышают верхний допустимый предел, создают избыток товаров. При этом такое нарушение пределов происходит не однократно и единично, а является массовым и не может быть устранено в короткий отрезок времени. А дальше по существующим в экономике цепочкам экономических и технологических связей негативные последствия нарушения допустимых границ отклонения от устойчивой траектории развития распространяются в пространстве и времени.

Практика показывает, что подобные события в экономике страны и группе стран требуют особой поддержки социально значимых сфер: коммунальных услуг (обеспечение электроэнергией, водой, теплом, газом), здравоохранения и ряда сфер общественно-экономической деятельности. Это, как правило, требует участия государственных законодательных и исполни-



Таблица 2 / Table 2

**Среднегодовые темпы прироста числа больничных коек на 10 тыс. населения в РФ  
в 1991–2018 гг., % / The average annual increment rates of the number of hospital  
beds per 10 000 population of the Russian Federation, 1991–2018, per cent**

Койки	В круглосуточных и дневных стационарах				В круглосуточных стационарах		
	1991–1995	1996–2000	2001–2005	2006–2007	2009–2010	2011–2015	2016–2018
Всего	-1,7	-1,8	-0,7	-2,0	-2,2	-2,3	-2,3
Инфекционные	-2,0	-3,5	-3,3	-4,3	-2,9	-2,6	-3,6

*Источник / Source:* рассчитано автором по данным статистических ежегодников Федеральной службы государственной статистики РФ (Росстата). «Российский статистический ежегодник» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ/calculated by the author based on the data of the annual statistical yearbooks of the Federal State Statistics Service of the Russian Federation (Rosstat) "Russian Statistical Yearbook". URL: <https://www.gks.ru>.

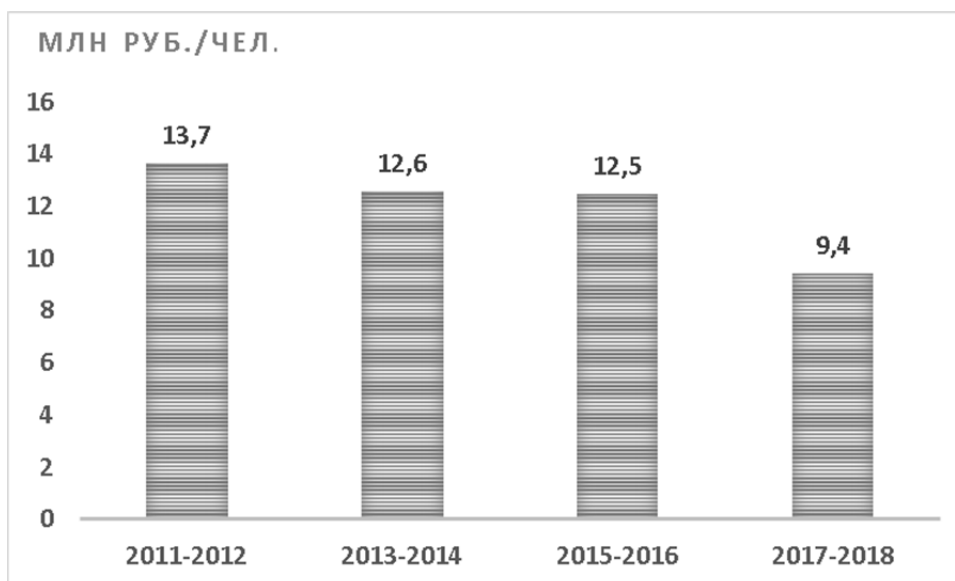
тельных органов власти. Такое участие может помочь подготовиться к кризису (стихийным бедствиям), уменьшить масштабы падения производства, бедствия и распространения вируса, сократить их продолжительность, содействовать преодолению негативных последствий. Однако оно пока объективно не способно не допустить как стихийные бедствия, так и экономические кризисы. При этом меры по предотвращению возникающих и вероятных угроз, ослаблению их масштабов и силы желательно принимать заблаговременно.

Например, распространяющиеся в XXI в. высококонтагиозные вирусные заболевания [2002 г. — атипичная пневмония (Severe acute respiratory syndrome, SARS); 2009 г. — свиной грипп, вызываемый вирусом гриппа типа А (H1N1); 2014 г. — геморрагическая лихорадка Эбола (Ebola virus disease, EVD)] естественным образом наводят на мысль о необходимости подготовки к очередным эпидемиям, вызываемым новыми вирусами (и не только ими). Нужно иметь запас марлевых повязок, респираторов, медицинских масок, одноразовых перчаток, бахил, сырья и производственных мощностей для их производства, а также подготовить медицинский персонал, инфекционные больницы, койки, средства обеззараживания и специальные транспортные средства. Особое внимание следует уделить упреждающей подготовке системы основных мер в случае возникновения чрезвычайной ситуации (в нашем

примере — пандемии) и действий после ее ликвидации (устранение негативных последствий, восстановление социально-экономического развития, корректировка нового плана мер на случай следующей чрезвычайной ситуации). Однако 2020 г. показал, что в государствах современного мира (Россия — не исключение) ничего этого в нужный момент не оказалось. К тому же, у сформированного 16–21 января 2020 г. нового российского правительства не было времени на выработку такого плана: 31 января 2020 г. было сообщено о выявлении в РФ первых двух зараженных вирусом COVID-19. Плохо то, что число больничных коек в расчете на душу населения в Российской Федерации давно уже не росло, а сокращалось (табл. 2).

Для обеспечения должного уровня медицины и здравоохранения, кроме коек, нужен медицинский персонал, оборудование, инструменты, медикаменты и многое другое. На все это в товарно-денежном хозяйстве нужны деньги. Увы, финансирование здравоохранения было не на должном уровне. К сожалению, это была долгосрочная политика прежнего руководства (рис. 1). Подобная порочная политика непременно должна была плохо закончиться.

Финансирование здравоохранения в современной России переложили с федерального бюджета РФ на бюджеты субъектов Федерации. В 2011–2016 гг. средняя доля расходов федерального бюджета РФ на финансирование здравоохранения



*Рис. 1 / Fig. 1. Среднегодовые объемы расходов на здравоохранение в расчете на одного жителя РФ в 2011–2018 гг., млн руб./чел. / Per capita average annual expenditures on public health in the Russian Federation, 2001–2018, mln rubles*

*Источник / Source:* рисунок построен автором на по данным Росстата / compiled by the author on Rosstat's database. URL: <https://www.gks.ru/folder/12781>; <https://worldtable.info/gosudarstvo/chislennost-naselenija-rossii-po-godam-v-odno.html>.

составляла 28,4%, в 2017–2018 гг. она поднялась лишь до 35,1%<sup>4</sup>.

В современном мире уровень развития общества, сфер экономической деятельности, в том числе здравоохранения, во многом зависят от научно-технологических достижений, состояния науки. Развитию последней (как и здравоохранению) в Российской Федерации уделялось мало внимания (рис. 2). А это не те области, подготовить которые к купированию возможных угроз может частный собственник или (как говорят, желая скрыть основу нынешней общественно-экономической формации — частную собственность на средства производства) рынок<sup>5</sup>.

COVID-19 — бледная копия биологической и химической войн. Этот необычный вирус показал, что к таким войнам мир совсем не готов. И одним из вынесенных уроков должно стать единство всех государств в недопущении таких войн.

<sup>4</sup> Рассчитано автором по данным статистических сборников «Российский статистический ежегодник» за 2015–2019 гг. URL: <https://www.gks.ru>.

<sup>5</sup> Круг таких сфер деятельности гораздо шире. Здравоохранение и наука названы в связи с обсуждением коронавирусной инфекции. Но нечто ранее невиданное может случиться с пресной водой, атмосферным воздухом, животным и растительным миром и т.д.

## МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ МЕР ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРОНАВИРУСУ

*Знал бы, где упасть, соломки бы подостлал*  
Русская пословица

Обсудим некоторые из представленных в табл. 1 аналогий. Начнем с определения находящихся под угрозой объектов. При обеспечении национальной безопасности необходимо: 1) составить их полный список; 2) определить в нем: а) наиболее важные, б) наиболее уязвимые, в) наиболее защищенные.

В случае с опасным вирусом в полный список попадает все население. В нем выделяют тех, кого следует защитить в первую очередь: например, находящихся на переднем крае борьбы с вирусом (медицинский персонал, иммунологи); тех, кто обеспечивает жизнеспособность общества (высшее руководство страны), а также некоторые сферы общественной деятельности (электро- и газоснабжение, производство и доставка жизненно важных продуктов, в том числе медикаментов и средств защиты от вируса). Затем — наиболее уязвимых для вируса по их жизненно важным показателям лиц. После этого — лиц, обладающих иммунитетом к данному вирусу.





Рис. 2 / Fig 2. Среднегодовые темпы прироста объемов финансирования российской науки из федерального бюджета РФ в 2001–2018 гг.,% / The average annual increment rates of financing of the Russian science from the federal budget of Russian Federation, 2001–2018, per cent

Источник / Source: рисунок построен автором по данным Росстата / compiled by the author on Rosstat's database. URL: <https://www.gks.ru/folder/14477?print=1>.

В зависимости от имеющихся ресурсов, в том числе — времени, принимающие решения лица (органы) определяют, какие объекты защищать (все, часть из них) и в какие сроки. При защите части объектов встает вопрос о мере защиты каждого и выделяемых на это средств.

После определения круга защищаемых объектов и соотнесения его с имеющимися средствами защиты встает вопрос, как защищать (т.е. какие действия и меры предпринимать и в какие сроки), кто будет защищать и какими средствами.

Здесь, как и при осуществлении многих других действий, в общем случае возможны разные варианты решения поставленных задач и вопросов. Покажем это на примере борьбы с COVID-19.

В мире (и в России) население пытались защитить путем ограничения физических контактов жителей между собой, с помощью изоляции наиболее уязвимых лиц<sup>6</sup>, зараженных и контактировавших с ними людей. При ограничении числа и продолжительности контактов в основном применяли так называемую самоизоляцию. Разные государства стремились обеспечить ее

различными средствами (рекомендациями, призывами, разной силы принуждениями), вводили постепенно или, резко усиливая, режим безопасности. Основное внимание при этом длительное время обращали на одну из наименее жизнеспособных в борьбе с вирусом групп — пожилых людей.

Известен и другой способ ограничения опасных контактов между людьми — обеспечение населения средствами индивидуальной защиты. В силу отсутствия последних и неспособности по разным причинам быстро наладить их производство он получил гораздо меньшее распространение. Это, в частности, привело к заражению медицинского персонала, а его отсутствие затрудняло борьбу за жизнь пациентов, и не только зараженных SARS-CoV-2.

Для сопоставления последствий названных вариантов противодействия необычному коронавирусу, как и всякой другой угрозе, полезно использовать математические модели. Автор построил одну из них и предлагает для обсуждения результаты расчетов по ней.

В модель включены два вида объектов, названные группой А и группой В. Обе группы являются

<sup>6</sup> В качестве таковых повсеместно выбирали пожилых людей.

непустыми множествами ( $A \neq \emptyset, B \neq \emptyset$ ), и каждая из них имеет свои задаваемые характеристики:

$K(0, 0, a)$  — число зараженных из группы А на нулевом цикле;

$g(0, 0, b)$  — число зараженных из группы В на нулевом цикле;

$m$  — число заражаемых при первом эпизоде<sup>7</sup> одним заболевшим из группы А лиц из группы А;

$n$  — число заражаемых при первом эпизоде одним заболевшим из группы А лиц из группы В;

$p$  — число заражаемых при втором и последующих эпизодах одним заболевшим из группы А лиц из группы А;

$q$  — число заражаемых при втором и последующих эпизодах одним заболевшим из группы А лиц из группы В;

$r$  — число заражаемых при первом эпизоде одним заболевшим из группы В лиц из группы А;

$s$  — число заражаемых при первом эпизоде одним заболевшим из группы В лиц из группы В;

$u$  — число заражаемых при втором и последующих эпизодах одним заболевшим из группы В лиц из группы А;

$v$  — число заражаемых при втором и последующих эпизодах одним заболевшим из группы В лиц из группы В.

Все эти переменные неотрицательны. Модель включает следующие соотношения.

$$k(1, 1, a) = k(0, 0, a) * m; g(1, 1, b) = g(0, 0, b) * n;$$

$$k(i, i, a) = k(i-1, i-1, a) * m + \sum_{j=1}^{i-1} k(j, j, a) + g(i, i, a); i \geq 1;$$

$$g(i, i, b) = g(i-1, i-1, b) * s + \sum_{j=1}^{i-1} g(j, j, b) + k(i, i, b); i \geq 1;$$

$$k(i, j, a) = k(i-1, i-1, a) * p; g(i, j, b) = g(i-1, i-1, b) * v; i \geq 1, j > i.$$

Расчеты велись для пяти циклов заражения (индекс  $i = 1, 2, \dots, 5$ ) в каждом из которых пять эпизодов заражения (индекс  $j = 1, 2, \dots, 5$ ). Численные значения экзогенных параметров для представителей группы А выше, чем для лиц из

<sup>7</sup> Эпизодом здесь назван некоторый фиксированный отрезок времени.

группы В. Такое соотношение имитирует большую активность носителей инфекции из группы А, чем из группы В, что является аналогом активных молодых и пассивных пожилых людей. Среди представителей этих групп распространяется инфекция и появляются заболевшие.

Расчеты проведены для следующих шести вариантов задания экзогенных параметров.

1. Базовый вариант имитирует беспрепятственное со стороны общества распространение вируса, когда его первичные носители принадлежат группе А:  $k(0, 0, a) = k > 0; k(0, 0, b) = 0$ .

2. Вариант «Пассивные» моделирует беспрепятственное со стороны общества распространение вируса, когда первичные носители находятся в группе В:  $k(0, 0, a) = 0; k(0, 0, b) k > 0$ .

3. Вариант «Изоляция А» отражает изоляцию части первичных (из нулевого цикла) носителей инфекции из группы А. В нулевом цикле этого варианта число первичных носителей  $k(0, 0, a)$  на  $w$  человек меньше, чем в базовом:  $k(0, 0, a) = k(0, 0, a) - w$ .

4. Вариант «Изоляция В» показывает последствия изоляции части первичных (из нулевого цикла) носителей инфекции из группы В. В нем число первичных носителей вируса в группе В на  $w$  человек меньше, чем в варианте пассивных лиц:  $k(0, 0, b) = k(0, 0, b) - w$ .

5. Вариант «Защита А» имитирует использование средств защиты индивидов (лицевые маски, перчатки, спецодежда и обувь) представителями группы А. Для этого в модели уменьшаются коэффициенты заражаемости лиц группы А —  $m$  и  $p$ .

6. Вариант «Защита В» моделирует использование средств защиты индивидов представителями группы В. В нем коэффициент  $s$  понижен на величину, равную уменьшению коэффициента  $m$ .

Величины экзогенных параметров приведены в табл. 3, а результаты расчетов — в табл. 4.

Понятно, что представленные в табл. 4 результаты вычислений предопределены, во-первых, соотношениями модели, и, во-вторых, значениями эндогенных параметров. Поэтому дело не столько в содержащихся в табл. 4 цифрах, сколько в их соотношениях и интерпретации результатов. Анализ соотношений показывает следующее.

1. Все меры дают результат, но не обязательно одинаковый. Необходимы расчеты, анализ, выбор наиболее результативной комбинации методов защиты.

2. Менее активные в общении носители инфекций заражают меньшее число других субъ-



Таблица 3 / Table 3

**Экзогенные параметры базового варианта расчетов, чел. /  
Exogenous parameters of the base variant of calculations, persons**

Параметр	Базовый	Пассивных лиц	Изоляция А	Изоляция В	Защита А	Защита В
$k(0,0, a)$	10	0	8	0	10	0
$k(0,0, b)$	0	10	0	8	0	10
$m^*$	4	4	4	4	2	4
$n$	2	2	2	2	2	2
$p$	2	2	1	2	1	2
$q$	0	0	0	0	0	0
$r$	2	2	2	2	2	2
$s$	3	3	3	3	3	1
$u$	0	0	0	0	0	0
$v$	1	1	1	1	1	0

Источник / Source: составлено автором / compiled by the author.

\* «По оценкам ученых, коронавирус (COVID-19) имеет базовое репродуктивное число R 0 в диапазоне от 2 до 3». URL: <https://steptohealth.ru/transmissivnost-realnaya-opasnost-koronavirusa/>.

Таблица 4 / Table 4

**Отношение показателей базового варианта к показателям расчетных вариантов, раз /  
The ratios of base variant indicators to other variants indicators, times**

Группа	Вариант				
	Пассивные	Изоляция А	Изоляция В	Защита А	Защита В
А	1,03	1,60	2,55	6,07	1,57
В	1,12	1,71	1,75	4,21	2,55

Источник / Source: составлено автором / calculated by the author.

ектов, чем активные (см. столбец «Пассивные» табл. 3).

3. Защитные меры оберегают тех, кто ими пользуется (группа А в столбце «Защита А» и группа В в столбце «Защита В»).

Эти три вывода вполне соответствуют здравому смыслу и понятны, что положительно характеризует соотношения использованной в расчетах модели. Последующие же выводы не столь очевидны. Их необходимо подтвердить теорией и фактами.

4. Применение мер защиты оказывается более действенным, чем изоляция (столбцы «Изоляция» и «Защита»).

В модели это объясняется тем, что защищенные люди не заражают других, в то время как

в вариантах с изоляцией неизолированные продолжают это делать.

В реальной жизни действуют и другие факторы. Во-первых, если защита надежна, защищенный не заразится, в то время как помещенный в изоляцию может: а) до этого уже кого-то заразить; б) ее нарушить. Во-вторых, изоляция в общем случае ослабляет иммунитет, особенно у малоподвижных субъектов. Движение — это жизнь! Реальным фактом является большая подверженность воспалению легких лежащих больных, чем ходящих. В-третьих (что, к сожалению, произошло во многих странах), без надежной защиты заражаются пациенты учреждений здравоохранения и медицинский персонал. Нехват-



ка последнего ослабляет потенциал борьбы не только с вирусом, но и с другими болезнями. А больные и ослабленные хуже сопротивляются инфекциям. К тому же, человек — существо общественное. Его изолирование от общества отрицательно сказывается на эмоциональном и психическом состоянии, на развитии интеллекта.

5. От изоляции не обязательно больше выигрывают те группы субъектов, представителей которых изолируют (столбцы «Изоляция»).

В заключение отметим, что во всяком противостоянии полезно применять не одну меру купирования угроз, а целый комплекс. При этом как набор мер, так и пропорции их применения в общем случае меняются во времени в зависимости от ситуации, тенденций ее изменения, соотношения сил борющихся сторон, их воли к победе и имеющихся у них ресурсов. Приобретенный в борьбе с коронавирусом опыт следует использовать для подготовки к отражению других, пока еще неизвестных угроз.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Сабурова Н. И. Коронавирусная инфекция человека. URL: kez.udmmed.ru.
2. Казанцев С. В. Глобальная экономическая агрессия. Новосибирск; Офсет-ТМ; 2019. 100 с.
3. Владимиров А. И. Концептуальные основы Национальной стратегии России: политологический. М.: Наука; 2007. 480 с.
4. Талеб Н. Н. Черный лебедь. Под знаком непредсказуемости. М.: КоЛибри; 2009. 528 с.
5. Казанцев С. В. Кризис рукотворный. ЭКО. 2009;(2):2–22.

### REFERENCES

1. Saburova N. I. Human Coronavirus infection. URL: kez.udmmed.ru. (In Russ.).
2. Kazantsev S. V. The global economic aggression. Novosibirsk: Offset-TM; 2019. (In Russ.).
3. Vladimirov A. I. Conceptual foundations of the national strategy of Russia: Political science. Moscow: Nauka; 2007. (In Russ.).
4. Taleb N. N. Black Swan. Under the sign of unpredictability. Moscow: Kolibry; 2009. (In Russ.).
5. Kazantsev S. V. Manmade crises. ECO. 2009;(2):2–22. (In Russ.).

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

**Сергей Владимирович Казанцев** — доктор экономических наук, профессор, ведущий научный сотрудник, Финансовый университет, Москва, Россия  
kzn-sv@yandex.ru

### ABOUT THE AUTHOR

**Sergey V. Kazantsev** — Dr. Sci. (Econ.), Professor, Leading Research fellow, Financial University, Moscow, Russia  
kzn-sv@yandex.ru

*Статья поступила 24.04.2020; принята к публикации 15.05.2020.*

*Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.*

*The article was received on 24.04.2020; accepted for publication on 15.05.2020.*

*The author read and approved the final version of the manuscript.*