

---

# ПРОСТРАНСТВО ДИСКУРСА: ЦИФРОВИЗАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ

## ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА БЕЗОПАСНОСТЬ: ОТ ИНДИВИДУУМА ДО СОЦИУМА



### Положихина Мария Анатольевна

Кандидат географических наук, ведущий научный сотрудник Отдела экономики Института научной информации по общественным наукам РАН (ИНИОН РАН), (Москва, Россия)

***Аннотация.** Анализируются угрозы безопасности, обусловленные распространением новых информационно-коммуникационных технологий и процессом цифровизации. Подчеркивается системное влияние новых технологий на общественное развитие и важность определения последствий для создания общей теории безопасности.*

***Ключевые слова:** безопасность; цифровизация; риски цифровизации; обеспечение цифровой безопасности.*

**Для цитирования:** Положихина М.А. Влияние цифровизации на безопасность: от индивидуума до социума // Социальные новации и социальные науки. – Москва: ИНИОН РАН, 2020. – № 1. – С. 9–27.

URL: <https://sns-journal.ru/>

DOI: 10.31249/snsn/2020.01.01

## **Введение**

Тема безопасности достаточно традиционна для социальных наук, поскольку связана с фундаментальными представлениями о человеке и обществе. Однако с течением времени взгляды на безопасность существенно менялись. Продолжают развиваться они и в настоящее время.

С Античности до Нового времени безопасность рассматривалась преимущественно с точки зрения ограждения от насилия личности, системы власти и государства. Более того, обеспечение безопасности было и продолжает оставаться одной из главных государственных функций, а также основной деятельностью ряда важнейших институтов (армии, разведки и контрразведки, полиции, судебной системы). Сведение безопасности к противостоянию внешнему и внутреннему насилию определяло преобладание подходов к ней с военной и правовой позиций, что обусловило распространение данной проблематики в теории государства и права и международных отношений.

По мере развития общества потребности в безопасности стали разнообразнее и масштабнее. Мировые войны, техногенные и экологические катастрофы, революции и социально-экономические кризисы XX в. привели к прорыву в представлениях о безопасности и преодолению традиционного взгляда на нее как преимущественно военную (силовую). Признание глобального характера безопасности, выделение разных ее видов и акцент на правах человека послужили причиной создания ряда международных организаций по обеспечению безопасности, а также экспансии концепции безопасности во все общественные дисциплины. В науке и практике все больше внимания стало уделяться невоенным аспектам безопасности.

К началу XXI в. преобразование человеком среды обитания с помощью разнообразной техники и технологий позволило добиться значительного роста комфорта и безопасности, усиления влияния на природные процессы и объекты. Однако одновременно стало увеличиваться количество и масштабы угроз для самой человеческой жизнедеятельности. Возросли турбулентность социально-экономических и природных процессов, степень неопределенности общественного развития. Усиливающаяся зависимость природных и социально-экономических систем от используемых технологий приводит к повышению их уязвимости и возникновению новых, не существовавших ранее рисков, что, в свою очередь, обуславливает возрастание значения вопросов безопасности.

Осознание современных масштабов угроз человечеству и биосистеме планеты в целом поставило вопрос о необходимости построения общей теории безопасности, которая позволила бы выявить весь комплекс проблем и прогнозировать опасные направления развития событий. Безусловно, такая теория должна основываться на междисциплинарном подходе и обобщении основных

положений частных концепций безопасности. И хотя шаги по выработке общей теории безопасности предпринимаются, для этого требуются усилия специалистов разных научных направлений.

Цель данной статьи состоит в анализе угроз безопасности, которые определяются распространением новых информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и процессом цифровизации. В связи с системным влиянием новых технологий на общественное развитие такое исследование представляется важным для создания общей теории безопасности.

### **Представления о безопасности и ее видах**

Эволюция представлений о безопасности достаточно хорошо известна, и в целом она соответствует развитию теоретических взглядов на общество, государство и личность. Хотелось бы подчеркнуть, что длительное время безопасность трактовалась как защищенность (самосохранение и выживание) государства и его граждан от разного рода опасностей. Формирование современных научных концепций и непосредственные события XX в. привели к трансформации подходов к безопасности, соотнесению их с социально-экономическим благополучием и правами человека, а также экологической проблематикой.

В России вследствие особенностей исторического развития безопасность всегда в первую очередь рассматривалась с точки зрения безопасности государства, прежде всего в военной области, и носила прикладной технический характер. Можно говорить о национальной иерархии приоритетов безопасности: государственная обороноспособность, внутренняя стабильность, защита прав личности. Данный подход в модифицированном виде сохраняется и в настоящее время. Главные изменения связаны со значительным расширением представлений о безопасности.

В 1992 г. был принят первый российский закон о безопасности, в котором дано определение этого термина [Закон РФ «О безопасности» от 05.03.1992 № 2446–1, 1992]. С 1991 г. в российских школах появился курс «Основы безопасности жизнедеятельности», в 1993 г. – утверждена учебная специальность «Безопасность жизнедеятельности» для вузов. В начале 1990-х годов появились первые отечественные учебники по безопасности жизнедеятельности для школ и вузов, в которых излагались существующие на тот момент знания по безопасности. Обновился корпус законодательных актов, касающихся разных аспектов безопасности, который был создан в советское время. В 2000-е годы количество научной и образовательной литературы, а также официальных документов по вопросам безопасности в России значительно увеличилось.

Анализ баз данных ИНИОН РАН за период с 1991 по 2018 г. позволяет проследить изменения в публикационной активности отечественных специалистов из разных общественных дисциплин по проблемам безопасности (табл. 1).

Как следует из приведенных данных, научный интерес к теме за рассматриваемый период значительно вырос: общее количество публикаций, так или иначе касающихся вопросов безопас-

ности, увеличилось в 9,3 раза. Причем если количество публикаций по проблемам безопасности политологического и правоведческого характера (база данных по государству и праву) возросло за 27 лет в 7 раз, то экономико-демографического направления – в 11,5 раза, а в философии и социологии – в 24,6 раза. Соответственно изменилась структура информационного потока, что отражает определенное смещение приоритетов.

Таблица 1

**Встречаемость понятия «безопасность» в названиях публикаций на русском языке в базах данных ИНИОН РАН за соответствующий год, ед. \***

№ пп	Годы	База данных по экономике и демографии	База данных по государству и праву	База данных по философии и социологии	В целом
1.	1991	20	52	5	77
2.	1998	90	240	26	356
3.	2005	92	338	52	482
4.	2012	98	269	99	466
5.	2018	230	365	123	718

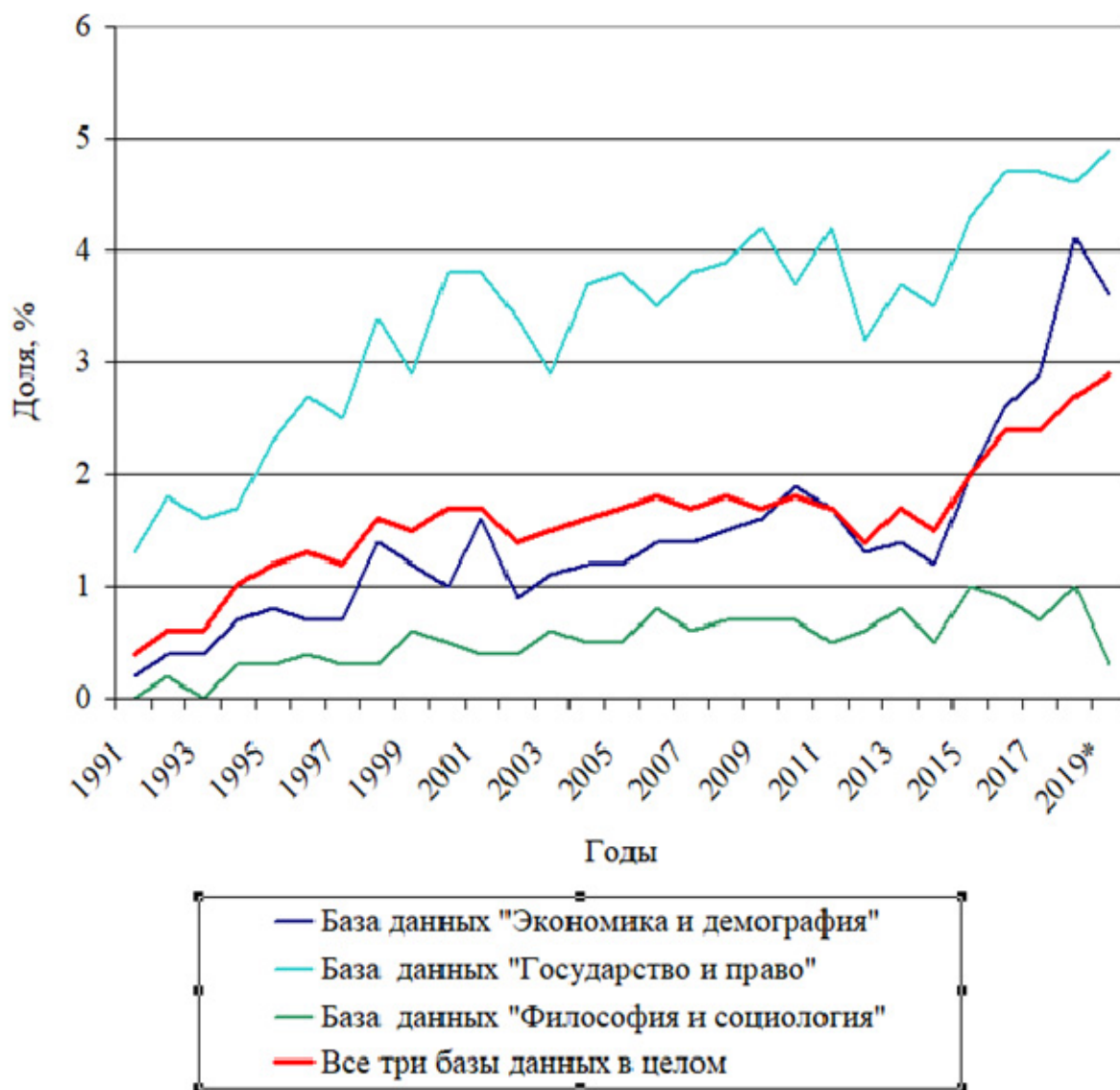
\* Источник: составлено автором.

В 1991 г. большая часть публикаций, связанных с вопросами безопасности, традиционно приходилась на теорию государства и права и политологию – более 67% от общего количества публикаций на данную тему. В других общественных дисциплинах интерес к вопросам безопасности был значительно ниже: на публикации экономического и демографического характера приходилось 26%, социологического и философского характера – около 7% от общего количества публикаций на данную тему. К 2018 г. доля работ политологического и правоведческого характера снизилась до 51% от общего количества публикаций на данную тему. Почти сравнялись с ними масштабы публикаций по вопросам безопасности экономического и демографического характера – 32% от их общего количества. Возросла до 17% соответственно доля публикаций по вопросам безопасности социологического и философского характера.

Однако в целом интерес в общественных науках к проблемам безопасности не очень широк. Согласно базам данных ИНИОН РАН, в 1991 г. доля публикаций по этим вопросам в общем количестве работ общественно-научного направления составляла 0,4% (с колебаниями от почти 0% в философии и социологии, 0,2 – в экономике и демографии до 1,3% в политологии и правоведении). В 2018 г. доля публикаций, касающихся вопросов безопасности, в общем количестве работ общественно-научного направления увеличилась до 2,7% (0,3% в философии и социологии, 3,6 – в экономике и демографии, 4,9% в политологии и правоведении).

Интенсивность внимания к проблемам безопасности различается не только по отдельным общественным дисциплинам, но и по разным временным периодам. Изменение относительной частоты встречаемости (доли) термина «безопасность» в названиях русскоязычных публикаций (измеряемой в процентах от их общего количества), включенных в базы данных ИНИОН РАН, в

1991–2019 гг. позволяет выявить не только весьма неравномерную динамику, но и некоторые ее закономерности (рис. 1).



\* 2019 г. – предварительные данные.

**Рис. 1. Изменение доли термина «безопасность» в названиях русскоязычных публикаций, включенных в базы данных ИНИОН РАН, за период 1991–2019 гг.**

Общая тенденция роста научного интереса к вопросам безопасности выражается в увеличении количества соответствующих публикаций в общем информационном потоке, а следовательно, и относительной частоты встречаемости термина «безопасность» в их названиях.

Наиболее ярко такая поступательная динамика прослеживается в базах данных «Экономика и демография» и «Государство и право», а база данных «Философия и социология» демонстрирует скорее ее колебательный характер. На этом фоне можно выделить три «волны» усиления внимания отечественных специалистов к вопросам безопасности: с 1991 по 2001 г., с 2003 по 2010 г. и с 2015 г. по настоящее время.

При этом в разных базах данных границы периодов роста и снижения интереса к теме безопасности могут несколько смещаться по отношению к общей картине. Тем не менее выявляются «пики» научного интереса к данной теме, которые приходятся на 2000, 2010 и 2018 гг. Наоборот, в 2002 г. и в 2011–2014 гг. в отечественной научной литературе наблюдалось снижение интереса к вопросам безопасности (рис. 1.).

Выявленная динамика (при учете существования временного лага между написанием и публикацией научных работ) позволяет констатировать, что в них преобладает рефлексия на уже свершившиеся события.

Более того, максимальное снижение внимания к проблемам безопасности в предкризисные периоды свидетельствует о крайне низкой степени прогностичности имеющихся научных знаний по данному направлению. Безусловно, повышение уровня неопределенности современного общественного развития во многом определяет неожиданность возникновения опасных событий (кризисов). Но не меньшее значение имеет недостаточная проработанность общей теории безопасности, недоучет связей между различными аспектами безопасности, игнорирование критериев и параметров безопасного развития, а также слабо развитый и непоследовательный их мониторинг.

Хотя следует признать, что нормативная и научно-образовательная деятельность конца XX – начала XXI в. позволила достичь определенного прогресса в представлениях о безопасности.

В самом общем смысле «безопасность» означает «положение, при котором не угрожает опасность кому-нибудь или чему-нибудь», или состояние защищенности от опасности (ей). Современное употребление этого термина тесно связано с такими понятиями, как «риск», «угроза», «вызов». В общем контексте они означают:

- риск – вероятность какого-либо опасного (неблагоприятного) события (явления, процесса) или его развития (последствия);
- угрозы – опасные (неблагоприятные) условия или факторы (явления, процессы), действие (воздействие) которых могут привести к какому-либо ущербу (вреду);
- вызовы – факторы (явления, процессы), способные при определенных условиях привести к возникновению угроз, т.е. потенциально опасные.

При этом существуют самые разнообразные определения всех этих терминов. Основными в современных представлениях о безопасности можно считать следующие: 1) безопасность как состояние защищенности жизненно важных интересов личности, государства, общества от внутренних и внешних угроз; 2) безопасность как состояние системы, при котором действие внешних и внутренних факторов не приводит к невозможности ее функционирования.

Первое определение базируется на политико-правовом подходе к безопасности и соответствует трактовке Закона РФ «О безопасности» и основанных на нем документов [Закон РФ «О безопас-

ности» от 05.03.1992 № 2446–1, 1992]. Второе отвечает технико-управленческому подходу к данному феномену. При этом что один подход не противоречит другому, специалисты из соответствующих дисциплин, обсуждая вопросы безопасности, как бы говорят на разных языках и нуждаются в определенном «переводчике». Необходимо отметить, что для всех общественных (социальных) наук естественен первый подход. Данная статья также основывается на этом подходе к безопасности. Но создание общей теории безопасности требует максимального сближения (конвертации) подходов.

Выделяются различные частные виды безопасности.

В 1994 г. ПРООН (Программа развития ООН) определила семь основных категорий (видов) безопасности человека, в том числе: экономическую, продовольственную, безопасность для здоровья, экологическую, личную (от физических пыток, войн, этнических конфликтов, преступных группировок, от насилия, жестокого обращения в семье с женщинами и детьми, от самоубийств и наркотиков), общественную и политическую [New Dimensions of Human Security, 1994, p. 24]. В Федеральном законе «О безопасности» 2010 г. перечислено четыре основных вида национальной безопасности: безопасность государства, общественная безопасность, экологическая безопасность, безопасность личности, но список не является исчерпывающим [Федеральный закон от 28.12.2010 № 390-ФЗ, 2010]. В словаре основных понятий и определений «Геополитика и национальная безопасность» 1998 г. было выделено 46 видов безопасности [Геополитика и национальная безопасность, 1998]. Современные литературные источники позволяют идентифицировать более 90 видов безопасности (табл. 2), причем этот перечень не является окончательным.

Резкий рост частных видов безопасности обусловил неоднократные попытки их систематизации и классификации. Наиболее распространенные способы представлены в табл. 2.

Таблица 2

### Классификация видов безопасности\*

№ пп	Принципы классификации	Виды безопасности
1	2	3
1.	По объектам	личности; детства; молодежи; предприятия; бизнеса; общества / социума; уголовно-исправительной системы; государства; природной / окружающей среды; экосистемы; природного объекта; международная; цивилизации; человечества и т.д.
2.	По направлению воздействия	внешняя; внутренняя; гибридная
3.	По уровням	глобальная; коллективная; региональная (в том числе европейская; евразийская; центральноазиатская и т.д.); национальная; региона; территории; поселения; города; предприятия; Индивидуальная

1	2	3
4.	По сферам жизнедеятельности	военная (в том числе военно-политическая, пограничная); политическая (в том числе этноконфессиональная); экономическая (в том числе промышленная, продовольственная, энергетическая, инновационная, транспортная, внешнеторговая, военно-экономическая); технологическая (в том числе эксплуатации разных видов транспорта, полетов, на море, дорожного движения, техника безопасности); финансовая (в том числе налоговая, бюджетная, инвестиционная); демографическая (в том числе миграционная); социальная (в том числе кадровая, охрана труда, образования, медицинской помощи, потребительских товаров); экологическая; информационная (в том числе связи и коммуникаций, кибербезопасность, компьютерная); духовная (в том числе культуры, знания, лингвистическая, психологическая); общественная; пространственная (в том числе локальная) и т.д.
5.	По видам угроз	природного характера (в том числе климатическая, сейсмическая, селевая, паводков и наводнений и т.д.); антропогенного характера (в том числе отходов и т.д.); пожарная; чрезвычайных ситуаций; от насилия; наркобезопасность; антитеррористическая; ядерная; радиационная; химическая; бактериологическая; санитарно-эпидемиологическая; комплексная (жизнедеятельности) и т.д.

\* Источник: составлена автором на основе баз данных ИНИОН РАН.

Очевидным недостатком большинства предложенных систем классификации является неограниченность видов безопасности. Так, при классификации по сферам жизнедеятельности можно смело повторять ОКВЭД (классификатор видов экономической деятельности) – ведь любой вид человеческой деятельности всегда сопровождается какими-либо рисками, нуждается в определенной технике безопасности и организации труда. При классификации по объектам или видам угроз тема безопасности превращается в безграничную область, так как кому-то или чему-то всегда может угрожать какая-то опасность. Относительную ограниченность видов безопасности обеспечивает их классификация по уровням, одновременно приводящая к признанию комплексного характера безопасности.

Логично, что следующим шагом стал переход от детализации к агрегированию видов безопасности. Соответственно, выделилось несколько крупных блоков безопасности: международная, национальная, общественная, личная, бизнеса, природной (окружающей) среды. Закономерно, что наибольшее внимание в России уделяется вопросам национальной безопасности. В принятых отечественных официальных документах стратегического характера даны определения национальной безопасности и отдельных ее видов, а также соответствующих им угроз, рисков и вызовов (табл. 3).



**Определение отдельных видов безопасности\***

№ пп	Источник	Определения
1	2	3
1.	Стратегия национальной безопасности РФ [Указ Президента РФ от 31.12.2015 № 683]	Национальная безопасность – состояние защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз, при котором обеспечиваются реализация конституционных прав и свобод граждан РФ, достойные качество и уровень их жизни, суверенитет, независимость, государственная и территориальная целостность, устойчивое социально-экономическое развитие РФ. Национальная безопасность включает в себя оборону страны и все виды безопасности, предусмотренные Конституцией РФ и законодательством РФ, прежде всего государственную, общественную, информационную, экологическую, экономическую, транспортную, энергетическую безопасность, безопасность личности; Угроза национальной безопасности – совокупность условий и факторов, создающих прямую или косвенную возможность нанесения ущерба национальным интересам РФ
2.	Стратегия экономической безопасности [Указ Президента РФ от 13.05.2017 № 208]	Экономическая безопасность – состояние защищенности национальной экономики от внешних и внутренних угроз, при котором обеспечиваются экономический суверенитет страны, единство ее экономического пространства, условия для реализации стратегических национальных приоритетов РФ; Вызовы экономической безопасности – совокупность факторов, способных при определенных условиях привести к возникновению угрозы экономической безопасности; Риск в области экономической безопасности – возможность нанесения ущерба национальным интересам РФ в экономической сфере в связи с реализацией угрозы экономической безопасности
3.	Доктрина продовольственной безопасности [Указ Президента РФ от 21.01.2020 № 20]	Продовольственная безопасность – состояние социально-экономического развития страны, при котором обеспечивается продовольственная независимость РФ, гарантируется физическая и экономическая доступность для каждого гражданина страны пищевой продукции, соответствующей обязательным требованиям, в объемах не меньше рациональных норм потребления пищевой продукции, необходимой для активного и здорового образа жизни
4.	Доктрина энергетической безопасности [Указ Президента РФ от 13.05.2019 № 216]	Энергетическая безопасность – состояние защищенности экономики и населения страны от угроз национальной безопасности в сфере энергетики, при котором обеспечивается выполнение предусмотренных законодательством РФ требований к топливо- и энергоснабжению потребителей, а также выполнение экспортных контрактов и международных обязательств РФ; угроза энергетической безопасности – совокупность условий и факторов, создающих возможность нанесения ущерба энергетике РФ; Вызов энергетической безопасности – совокупность условий и факторов, создающих новые стимулы для развития мировой энергетики или новые направления ее развития, но также способных привести к возникновению угрозы энергетической безопасности; Риск в области энергетической безопасности – возможность перерастания вызова энергетической безопасности в угрозу реализации угрозы энергетической безопасности или наступления иных обстоятельств, оказывающих отрицательное влияние на состояние энергетической безопасности, в зависимости от действий или бездействия субъектов энергетической безопасности
5.	Основы государственной политики РФ в области промышленной безопасности на период до 2025 г. и дальнейшую перспективу [Указ Президента РФ от 06.05.2018 № 198]	Промышленная безопасность – определяемое комплексом технических и организационных мер состояние защищенности промышленного объекта, которое характеризуется стабильностью параметров технологического процесса и исключением (сведением к минимуму) опасности возникновения аварии или инцидента, а в случае их возникновения – отсутствием опасности воздействия на людей опасных и вредных факторов и угрозы причинения вреда имуществу юридических и физических лиц, государственному или муниципальному имуществу

1	2	3
6.	Концепция общественной безопасности (утв. Президентом РФ 20.11.2013)	Обеспечение общественной безопасности – реализация определяемой государством системы политических, организационных, социально-экономических, информационных, правовых и иных мер, направленных на противодействие преступным и иным противоправным посягательствам, а также на предупреждение, ликвидацию и (или) минимизацию последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; Угроза общественной безопасности – прямая или косвенная возможность нанесения ущерба правам и свободам человека и гражданина, материальным и духовным ценностям общества
7.	Доктрина информационной безопасности [Указ Президента РФ от 05.12.2016 № 646]	Информационная безопасность – состояние защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних информационных угроз, при котором обеспечиваются реализация конституционных прав и свобод человека и гражданина, достойные качество и уровень жизни граждан, суверенитет, территориальная целостность и устойчивое социально-экономическое развитие РФ, оборона и безопасность государства; Угроза информационной безопасности – совокупность действий и факторов, создающих опасность нанесения ущерба национальным интересам в информационной сфере
8.	Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»	Экологическая безопасность – состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий

\*Источник: составлена автором.

Обращает на себя внимание тот факт, что безопасность бизнеса не рассматривается в качестве составной части национальной безопасности. Более того, эта тема развивается во многом изолированно от обсуждения других вопросов безопасности. С одной стороны, у бизнеса немало собственных средств и организационных возможностей для обеспечения безопасности. С другой стороны, решение вопросов безопасности бизнеса должно быть согласовано с обеспечением безопасности государства и общества в целом, не противоречить обеспечению индивидуальной (личной) безопасности.

Другой проблемой является наличие противоречий между обеспечением различных видов безопасности, в том числе международной и национальной, личности и государства. Хотя, например, ООН настаивает, что безопасность человека не подменяет безопасность государств и не отменяет основополагающего принципа суверенитета, а, наоборот, основана на национальной ответственности [Доклад по безопасности человека ..., 2013, с. 4]. Тем не менее различные подходы к безопасности не только существуют в разных странах, в разных научных дисциплинах и у разных специалистов, но и регулярно проявляются в практической деятельности.

Однако сегодня «угрозы и опасности приобрели общепланетный характер и масштаб, и уже невозможно выйти из общецивилизационного кризиса без широкого использования новых способов и механизмов обеспечения безопасности» [Урсул, 2018, с. 13, 14]. Многие специалисты согласны с тезисом о неразрывной взаимосвязи безопасности и современного развития (в контексте его устойчивости), необходимости определенного соотношения (меры) между ними в рамках общего подхода.

Созданию общей теории безопасности во многом препятствуют институциональные барьеры в научной сфере (в том числе границы между различными дисциплинами и научными организациями), которые мешают выявлению связей и взаимозависимостей различных видов безопасности. Недостаточная проработанность общей теории безопасности, в свою очередь, обуславливает фрагментарность учебного курса «безопасность жизнедеятельности» и низкую прогностичность научных знаний по вопросам безопасности.

В настоящее время уже появились и действуют различные коммерческие и государственные структуры, занимающиеся комплексными вопросами безопасности (в дополнении к традиционным) – ситуационные центры, центры мониторинга, центры прогнозирования и т.д. Однако до создания комплексной системы безопасности на национальном или региональном уровне, т.е. интегрированной системы, которая включает в себя контроль и мониторинг опасностей, а также совокупность организационных, правовых, программно-аппаратных, инженерно-технических и силовых мер, методов и средств, направленных на обеспечение безопасности и соответствующих приоритетам общественного развития, еще далеко. Тем более что такая система должна быть гибкой и способной адаптироваться к возникающим новым явлениям или процессам. Одним из таких процессов, который требует значительного пересмотра сложившихся представлений о безопасности, в настоящее время является цифровизация.

### **Цифровизация и ее влияние**

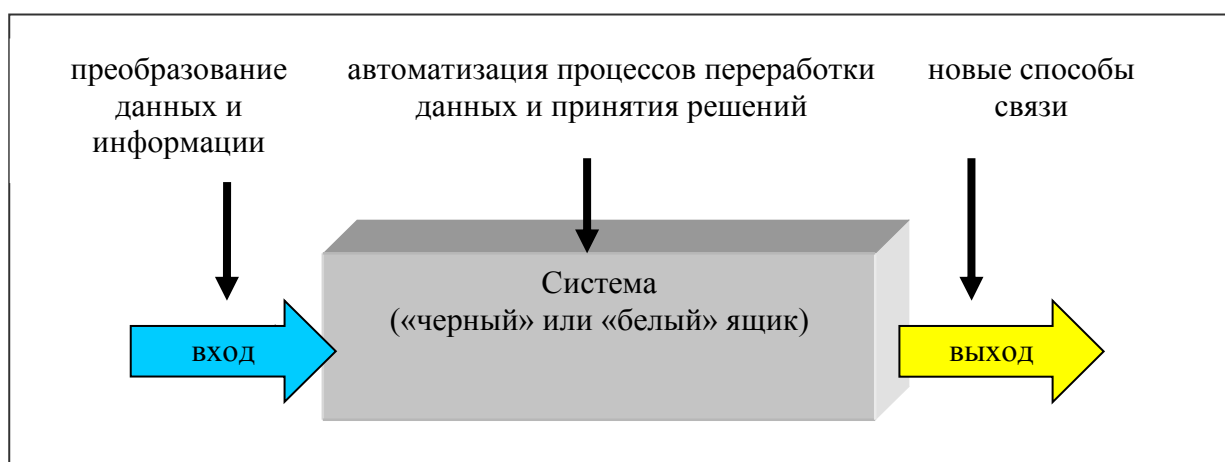
Цифровизация, как новый термин, описывающий новое явление, появился во второй половине 1990-х годов, но стал активно использоваться начиная с 2010-х. И, как в случае со многими другими понятиями, для него характерно разнообразие подходов, определений и взглядов.

В узком (технологическом) смысле процесс цифровизации можно представить как переход на цифровой способ связи, т.е. запись и передачу данных с помощью цифровых устройств. В этой трактовке он выступает как очередной этап процесса автоматизации, открывающий новые возможности: автоматизации не только физических действий, но и некоторых интеллектуальных функций; комбинирования и сочетания различных новых ИКТ (датчиков, программ и т.д.); организации взаимодействия разнообразных цифровых устройств между собой (без участия человека) посредством запрашивания и предоставления данных. На этой основе возникают и распространяются новые технические решения, в том числе безлюдные технологии и робототехника, комплексные платформы («умные» системы и устройства), Интернет вещей (IoT – Internet of things), 3D-печать и т.д. Происходящие изменения во многом аналогичны преобразованиям, обусловленным процессом электрификации в начале XX в.

В широком смысле процесс цифровизации означает переход к системе экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании новых ИКТ [Митин, 2017]. Циф-

ровые технологии проникают во все сферы общества, в связи с чем можно говорить о его цифровой трансформации и о двух параллельных (хотя и взаимосвязанных) направлениях преобразований. Первое является, прежде всего, социальным и выражается в формировании новой социальной среды за счет развития новых способов коммуникаций и конструкций виртуального мира – так называемого Интернета людей (IoP – Internet of people). В этот процесс входит оцифровка научного и культурного наследия (создание электронных библиотек, музеев и изданий); проведение общественных мероприятий онлайн (онлайн-трансляции, веб-конференции и прочее); распространение социальных сетей, наконец, конструирование электронного государства. В этом контексте можно говорить об искусственном процессе создания ноосферы, о которой писал еще В.И. Вернадский. Новая (цифровая) социальная среда неизбежно ведет к психофизическим изменениям самого человека и к серьезному преобразованию всего общества. Второе направление трансформации захватывает преимущественно экономическую и финансовую сферы, а также управление, и заключается в формировании так называемой цифровой экономики – появлении новых видов деятельности, продуктов и услуг (создание новой стоимости), новых моделей бизнеса, модернизации традиционных отраслей на основе использования цифровых технологий [Положихина, 2018, с. 11–12].

Очевидно, что разные трактовки процесса цифровизации в основном обусловлены различиями в методологии разных научных дисциплин. Сближение подходов возможно на основе применения общенаучных методов. Например, использование системного подхода и некоторых положений теории информации позволяют создать упрощенную модель цифровизации с точки зрения влияния новых (цифровых) технологий на социально-экономические объекты (рис. 2).



**Рис. 2. Влияние процесса цифровизации на функционирование открытой системы**

Любой социально-экономический объект (личность, сообщество, организацию) можно представить в виде информационно открытой системы – «черного» (если внутренние процессы внешнему наблюдателю неизвестны) или «белого» (когда внутренние процессы внешнему наблюдателю понятны) ящика, обменивающегося информацией с другими системами и внешней средой.

Функционирование такой системы включает следующие этапы: поступление внешней (входящей) информации или данных; переработка этой информации (данных); передача вновь созданной (исходящей) информации (данных) другим системам или во внешнюю среду.

В настоящее время доля внешней информации (данных), поступающей в социально-экономические системы (объекты) в преобразованной (цифровой) форме, непрерывно растет (Интернет, онлайн-издания и т.д.). Переработка информации в этих системах также во все большей степени осуществляется с применением цифровых технологий (искусственный интеллект, виртуальная и дополненная реальность, машинное обучение и т.п.). Наконец, способы коммуникации, связи и передачи информации (данных) все больше основываются на цифровых технологиях (мобильные устройства, социальные сети и т.д.). Таким образом, использование новых (цифровых) технологий оказывает системное влияние на функционирование социально-экономических объектов (информационно открытых систем).

Одни специалисты с энтузиазмом относятся к процессу цифровизации, видя в нем основной тренд современного общественного развития. Скептики считают его очередным модным термином (хотя и более удачным, чем предыдущие), с помощью которого пытаются описать наблюдаемую непростую реальность. Но как бы то ни было, нельзя игнорировать радикальные отличия мира «до и после Интернета», а также то, насколько новые ИКТ «вписаны» в современную действительность.

«Цифровые технологии вышли за пределы информационных процессов, проникли в материально-вещественные технологии и вступают во взаимодействие с “аналоговыми технологиями” органического мира... наука столкнулась с необходимостью понимания и интерпретации аналого-цифрового дуализма», присущего современному обществу [Кефели, Колбанев, 2018, с. 218]. И с этой идеей трудно не согласиться.

Необходимо иметь в виду, что процесс цифровизации еще продолжает развиваться, а социум находится только в начальной стадии трансформации и формирования новых общественных отношений. При этом «мы еще очень мало знаем сами о себе»: как о функционировании и особенностях человеческой психики, сознания и подсознания [Колин, Урсул, 2015, с. 268], так и об общественном развитии в целом. В связи с этим динамичный процесс цифровизации вызывает много опасений.

### **Риски цифровизации**

Развитие и распространение новых ИКТ приносит очевидную пользу бизнесу, человеку и обществу в целом. Однако уже очевидны и негативные последствия цифровизации. Всемирный банк в докладе 2016 г. выделил следующие риски: киберопасность; возможность массовой безработицы; рост «цифрового разрыва» (разрыв в цифровом образовании, в условиях доступа к циф-

ровым услугам и продуктам и, как следствие – разрыв в уровне благосостояния) между гражданами и бизнесами внутри стран, а также между странами [Доклад о мировом развитии ..., 2016, с. 18]. Многочисленные работы, посвященные теме цифровизации общества и развитию цифровой экономики, значительно расширили этот список. При этом специалисты из разных научных дисциплин акцентируют внимание на различных вызовах безопасности.

В связи с этим очевидно желание систематизировать риски и угрозы, возникающие или обостряющиеся благодаря процессу цифровизации. Результаты попытки, предпринятой автором, представлены в табл. 4.

Таблица 4

**Виды рисков и угроз безопасности, связанные с процессом цифровизации\***

№ пп	Представления о цифровизации	Виды безопасности	Риски и угрозы	Объект
1.	Технико--экономический процесс	Технологическая, экономическая, финансовая	Уязвимость новых систем (быстрорастущая сложность, возможность технологических сбоев); Разработка и распространение проблемных инноваций; Рост потребления электроэнергии; монопольное использование новых технологий; исчезновение или сжатие традиционных рынков; Недостаточное регулирование (лакуны) новых рынков и видов деятельности; Интернет-пиратство и нарушения авторских прав; Разглашение коммерческой тайны; Новые виды промышленного шпионажа; Кибероружие; цифровое неравенство; Негативные изменения на рынке труда (снижение уровня социальной защищенности, нестабильность занятости, безработица)	Бизнес, государство, общество
2.	Социально-культурный процесс	Социальная, культурная, личностная, общественная	Загрязнение информационного пространства; Доступ детей к опасной информации или контактам; Прозрачность частной жизни; Недостаточная защита персональных данных; Киберпреступность; Изменения в психике («компьютерная зависимость») и модели поведения (потеря способности к межличностному общению); Клиповость сознания (сокращение возможностей долговременной памяти, способности к концентрации внимания и глубокому анализу); Виртуализация действительности (снижение степени ответственности и гуманизма); Фрагментация социума; Возможность навязывания продукта, в том числе политического; Ослабление демократических начал в управлении	Личность, общество
3.	Процесс преобразования информации	Информационная, технологическая	Манипулирование данными (спам и др.); Нарушение процессов переработки и хранения информации (вирусы, потеря информации, нарушение ее целостности и конфиденциальности и т.д.); Влияние на средства коммуникации и связи (несанкционированный доступ, использование электронной почты или мобильных устройств неизвестными лицами и т.п.)	Личность, бизнес, государство

\* Составлена автором на основе литературных источников.

Безусловно, приведенный перечень опасностей не является исчерпывающим. Но даже он показывает, что цифровая безопасность шире информационной, а наибольшее количество ее рисков связано с человеческим фактором и качеством человеческого капитала. И этим она принципиально отличается от информационной безопасности (табл. 3 и 4).

«Изменяя мир, человек сам становится другим» [Колин, Урсул, 2015, с. 268]. Данные обстоятельства определяют возрастание значения социальных наук в решении вопросов безопасности.

### **Обеспечение цифровой безопасности**

Самым очевидным и простым направлением обеспечения цифровой безопасности является увеличение расходов на информационную безопасность и соответствующую инфраструктуру как бизнеса, так и стран в целом. Уже в конце 1980-х годов в разных странах мира появились государственные и корпоративные центры мониторинга и оперативного реагирования на инциденты информационной безопасности. Во многих компаниях существуют собственные соответствующие подразделения. В 2017 г. в России был утвержден Федеральный закон о безопасности критической информационной инфраструктуры № 187-ФЗ от 26.07.2017. С 2018 г. начала действовать ГосСопка – государственная система обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.

По мнению Всемирного банка, развитие цифровой экономики требует определенных аналоговых дополнений, в том числе: нормативно-правовой базы, обеспечивающей высокий уровень конкуренции; навыков населения, позволяющих использовать новые технологии; подотчетных институтов [Доклад о мировом развитии ..., 2016. с. 8, 29]. «Обществу еще предстоит справиться с нарастающими опасениями негативных последствий цифровизации... При ответе на эти вызовы на первый план выходят задачи регулирования цифровой экономики», – считают специалисты НУИ ВШЭ [Что такое цифровая экономика ..., 2019, с. 5].

Некоторые ученые рассматривают вопросы обеспечения безопасности в более широком контексте. По мнению С.Ю. Глазьева, необходимо инициировать разработку наднациональных правовых актов в области нейтрализации угроз, стоящих перед человечеством. Ограничительные меры должны включать: 1) запрет на клонирование людей; 2) запрет на создание опасных и болезнетворных вирусов, иных форм биологического оружия; 3) внедрение международных стандартов вживления в организм человека кибернетических устройств; 4) мониторинг искусственного интеллекта для выявления потенциально опасных созданных систем; 5) унифицированную сертификацию специалистов в области ИКТ; 6) разработку международных технических регламентов и процедур сертификации роботов-андроидов [Глазьев, 2017]. Представляется, что такие направления обеспечения безопасности во многом актуальны и для национального уровня.

Процесс цифровизации в значительной степени затрагивает сферу образования и рынок труда, связан с появлением новых и отмиранием ряда традиционных профессий. Вопрос кадров – кто будет разрабатывать, производить и использовать новую технику, – становится приоритетным с точки зрения распространения новых технологий. Избежать массовой безработицы и удовлетворить потребности в новых компетенциях возможно за счет прогнозирования и планирования спроса на трудовые ресурсы, а также внедрения образовательных программ, которые касались бы не только подготовки новых специалистов, но и переподготовки старых. Причем масштаб цифровой трансформации, сопоставимый с новой индустриализацией, определяет существенное увеличение затрат на обучение и переобучение кадров.

Наконец, минимизация возможных негативных последствий требует оценки безопасности новых технологий еще на стадии их создания [Иванов, Малинецкий, 2017, с. 53–54]. В связи с этим специалисты предлагают ввести социогуманитарную экспертизу планирования и внедрения новых (в том числе цифровых) технологий.

Следует признать, что для обеспечения цифровой безопасности, помимо формальных или формализованных методов, нужны еще неформальные регуляционные механизмы – прежде всего, выработка определенных принципов цифровой культуры. Специалисты считают, что глобальная цифровизация с неизбежностью ведет к формированию новой культуры, весьма агрессивной по отношению к традиционной, и ее распространению во всем мире. Одновременно должна создаваться и новая этика – этика цифрового мира, с соответствующими моральными ограничениями и нравственными императивами. Определенные принципы поведения в цифровом мире должны стать такими же обязательными как, например, соблюдение тайны переписки для работников обычной почты [Колин, Урсул, 2015, с. 265, 267].

С 2006 г. в России действует Федеральный закон о защите персональных данных № 152-ФЗ от 27.07.2006. Однако отношение к этому вопросу, прежде всего, со стороны самих граждан недостаточно серьезное. Люди с удивительным легкомыслием выкладывают в Интернет массу информации о себе и слабо защищают применяемые устройства (программы). Специалисты подчеркивают, что многие проблемы в сфере информационной безопасности возникают из-за недостаточно ответственного поведения пользователей [Удалов, 2018, с. 13]. Особую остроту вопросы защиты информации и данных приобретают в условиях организации дистанционной (удаленной) работы сотрудников, использования новых финансовых технологий и цифровых моделей бизнеса. Цифровая трансформация общества подразумевает развитие не только цифровой грамотности, т.е. умения пользоваться новыми ИКТ и цифровыми продуктами или услугами, но и цифровой гигиены, т.е. знаний о том, что делать не следует.



Цифровая культура должна стать частью современной культуры безопасности жизнедеятельности или системы табу и ограничений, описывающей риски и угрозы выхода за пределы безопасности [Пименов, 2019, с. 59]. Вместе с тем нельзя не признавать существование деструктивной контркультуры, прямо противоположной культуре безопасной жизнедеятельности. В связи с этим необходимо уделять особое внимание воспитанию необходимых культурных навыков (принципов, ценностей, моделей поведения) в системе образования. Особенно важно сформировать адекватные культурные представления в молодежной среде – тем поколениям, которые будут жить в создаваемом сейчас цифровом мире.

### **Заключение**

Представления о безопасности, возникнув вместе с появлением человеческого общества, изменяются в соответствии с общей эволюцией взглядов на общество, государство и личность. Хотя существует и национальная специфика подходов (например, в России) вследствие особенностей исторического развития. Главные направления преобразований связаны со значительным расширением представлений о безопасности и повышением внимания к невоенным (несиловым) аспектам. Одновременно предпринимаются попытки создания общей теории безопасности, направленные на то, чтобы согласовать безопасное и устойчивое развитие, учесть влияние новых явлений и процессов.

В настоящее время по сравнению с началом 1990-х годов научный интерес к теме безопасности в общественных дисциплинах значительно вырос, изменилась структура информационного потока. Фиксируемое увеличение количества экономических, социологических, культурологических и философских работ отечественных авторов, связанных с проблемами безопасности, отражает определенное смещение приоритетов. Хотя интенсивность внимания к вопросам безопасности продолжает различаться как по отдельным социальным наукам, так и по разным временным отрезкам. Преобладающая рефлексия на уже свершившиеся события свидетельствует о крайне низкой степени прогностичности имеющихся научных знаний по данному направлению. В значительной степени это определяется недостаточной проработанностью общей теории безопасности, в том числе недоучетом связей между различными ее аспектами.

Продолжающие существовать различия во взглядах на безопасность (включая разнообразные определения терминов) и резкий рост количества выделяемых частных видов безопасности обуславливают потребность в выработке общего подхода к этим вопросам. Общая теоретическая основа необходима для создания комплексной системы обеспечения безопасности (достаточно гибкой по отношению к возникающим новым явлениям или процессам), а также для совершенствования соответствующих учебных курсов.

Одним из процессов, адаптироваться к которому должна как теория безопасности, так и системы по обеспечению безопасности, является цифровизация. Этот динамичный процесс, в результате которого меняется не только окружающая среда, но и сам человек и общество в целом, ожидаемо вызывает много опасений. Проведенное исследование показывает, что использование новых (цифровых) ИКТ оказывает системное воздействие на функционирование социально-экономических объектов, выступающих в качестве информационно открытых систем. В связи с этим цифровая безопасность представляется шире информационной. Причем наибольшее количество рисков цифровизации связано с человеческим фактором и качеством человеческого капитала.

Данные обстоятельства обуславливают возрастание значения социальных наук в решении вопросов безопасности, а также необходимость сочетания формальных и неформальных способов регулирования для обеспечения безопасности. При этом не следует забывать, что процесс цифровизации еще продолжает развиваться, а социум находится только в начальной стадии трансформации и формирования новых общественных отношений.

Нельзя не согласиться с утверждением, что «надо знать особенности нашего “цифрового” времени, изучать их и вырабатывать меры по снижению рисков и максимальному использованию преимуществ» [Гишинский, 2018, с. 189]. Именно в этом заключается цель разработки общей теории безопасности и создаваемой на ее основе комплексной системы обеспечения безопасности. Причем положения теории безопасности должны быть вписаны в общую стратегию развития страны (бизнеса), а принципы обеспечения комплексной безопасности – стать органичной частью поведения разных субъектов – от отдельного человека до общества в целом.

### Список литературы

- Варишавский А.Е.* Основные проблемы реализации четвертой промышленной революции в России // Производство, наука и образование России: технологические революции и социально-экономические трансформации: сб. материалов V Международного конгресса (ПНО- V) / под общ. ред. С.Д. Бодрунова. – Москва: ИНИР им. С.Ю. Витте, 2019. – С. 95–105.
- Геополитика и национальная безопасность: словарь основных понятий и определений / под ред В.Л. Манилова. – Москва, 1998. – 254 с.
- Гишинский Я.И.* Девиантность в цифровом мире // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов: международ. ежегодник / ИИЕТ РАН. – Санкт-Петербург, 2018. – № 4(34). – С. 182–190.
- Глазьев С.Ю.* Великая цифровая революция: вызовы и перспективы для экономики XXI века // AURORA.NETWORK. Глазьеву. Публикации. Экономика. – 2017. – 14.09. – URL: <https://glazev.ru/articles/6-jekonomika/54923-velikaja-tsifrovaja-revoljutsija-vyzovy-i-perspektivy-dlja-jekonomiki-i-veka%20glazev.ru> (дата обращения 01.03.2020.)
- Доклад о мировом развитии 2016. Цифровые дивиденды: обзор / Всемирный банк. – Вашингтон, 2016. – 58 с.
- Доклад по безопасности человека Генерального секретаря ООН / ООН. Генеральная ассамблея. – 2013. – 23.12. – 25 с. – URL: <https://www.unocha.org/sites/dms/HSU/S-G%20Report%20on%20Human%20Security%20A.68.685%20%28Russian%29.pdf> (дата обращения 15.03.2020)
- Дьяченко О.В.* Дефиниция категории «цифровая экономика» в зарубежной и отечественной экономической науке // Экономическое возрождение России. – Санкт-Петербург, 2019. – № 1(59). – С. 86–98.
- Закон РФ «О безопасности» от 05.03.1992 № 2446–1 (не действ.) // Ведомости СНД и ВС РФ. – Москва, 1992. – № 15. – Ст. 769.
- Иванов В.В., Малинецкий Г.Г.* Цифровая экономика: мифы, реальность, перспективы. – Москва: РАН, 2017. – 63 с.
- Кефели И.Ф., Колбанев М.О.* Асфяцефотроника – наука глобальной безопасности в эпоху антропоцена // Перспективные направления развития отечественных информационных технологий: Материалы IV Международной конференции, Севастополь, 18–22 сентября 2018 г. / науч. рук. Б.В. Соколов. – Севастополь, 2018. – С. 216–219.

- Концепция общественной безопасности (утв. Президентом РФ от 14.11.2013 № Пр-2685) // КонсультантПлюс. – Москва, 2013.
- Колин К.К., Урсул А.Д. Информация и культура. Введение в информационную культурологию. – Москва: Изд-во «Стратегические приоритеты», 2015. – 288 с.
- Кульков В.М. Противоречивое влияние цифровизации на социально-экономическое развитие // Производство, наука и образование России: технологические революции и социально-экономические трансформации: сб. материалов V Международного конгресса (ПНО- V) / под общ. ред. С.Д. Бодрунова. – Москва: ИНИР им. С.Ю. Витте, 2019. – С. 353–359.
- Лазар М.Г. Цифровизация общества, ее последствия и контроль над населением // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов: междунар. ежегодник / ИИЕТ РАН. – Санкт-Петербург, 2018. – № 4(34). – С. 170–181.
- Митин В. Семь определений цифровой экономики // CRN ИТ-бизнес. Новости. – Москва, 2017. – URL: <https://www.stp.ru/news/detail.php?ID=116780> (дата обращения 12.03.2020.)
- Митяева Н.В., Заводило О.В. Барьеры цифровой трансформации и пути их преодоления // Вестник Саратовского гос. соц.-эконом. ун-та (филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова). – Саратов, 2019. – № 3 (77). – С. 20–24.
- Пименов Н.А. Культура безопасности жизнедеятельности как условие безопасности личности и общества // Актуальные вопросы безопасности жизнедеятельности в современных условиях: сб. ст. / Фин. ун-т при Правительстве РФ. – Москва: Объединенная редакция, 2019. – С. 54–63.
- Положихина М.А. Цифровая экономика как социально-экономический феномен // Экономические и социальные проблемы России: сб. науч. трудов / РАН. ИНИОН. Центр социал. науч.- информ. исслед. Отд. экономики; ред. кол.: Макашева Н.А., гл. ред., и др. – Москва, 2018. – № 1: Цифровая экономика: состояние и перспективы развития / сост. вып. Положихина М.А. – С. 8–38.
- Скляр М.А., Кудрявцева К.В. Цифровизация: основные направления, преимущества и риски // Экономическое возрождение России. – Санкт-Петербург, 2019. – № 3(61). – С. 103–126.
- Удалов Д.В. Угрозы и вызовы цифровой экономике // Экономическая безопасность и качество. – Саратов, 2018. – № 1(30). – С. 12–18.
- Указ Президента РФ от 31.12.2015 № 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – Москва, 2016. – № 1, ч. 2. – Ст. 212.
- Указ Президента РФ от 05.12.2016 № 646 «Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – Москва, 2016. – № 50. – Ст. 7074.
- Указ Президента РФ от 13.05.2017 № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» // Собрание законодательства РФ. – Москва, 2017. – № 20. – Ст. 2902.
- Указ Президента РФ от 06.05.2018 № 198 «Об Основах государственной политики Российской Федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу» // Собрание законодательства РФ. – Москва, 2018. – № 20. – Ст. 2815.
- Указ Президента РФ от 13.05.2019 № 216 «Об утверждении Доктрины энергетической безопасности Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – Москва, 2019. – № 20. – Ст. 2421.
- Указ Президента РФ от 21.01.2020 № 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – Москва, 2020. – № 4. – Ст. 345.
- Урсул А.Д. Безопасность и развитие: междисциплинарный подход и глобальное измерение // Альтернативные модели глобализации и проблемы современной глобальной динамики. – Ростов-на-Дону, 2018. – С. 13–32.
- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» // Собрание законодательства РФ. – Москва, 2002. – № 2. – Ст. 133.
- Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» // Собрание законодательства РФ. – Москва, 2006. – № 31, ч. 1. – Ст. 3448.
- Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» // Собрание законодательства РФ. – Москва, 2006. – № 31, ч. 1. – Ст. 3451.
- Федеральный закон от 28.12.2010 № 390-ФЗ «О безопасности» // Собрание законодательства РФ. – Москва, 2011. – № 1. – Ст. 2.
- Федеральный закон от 26.07.2017 № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры» // Собрание законодательства РФ. – Москва, 2017. – № 31, ч. 1. – Ст. 4736.
- Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение: докл. к XX Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апр. 2019 г. / Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневский, Л.М. Гохберг и др.; науч. ред. Л.М. Гохберг; НИУ ВШЭ. – Москва: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. – 82 с.
- New Dimensions of Human Security: Human Development Report 1994 / UNDP. – New York; Oxford: Oxford University Press, 1994. – 226 p.