

УДК 332.14    DOI: 10.14451/1.233.357

# Стратегические решения развития критических инфраструктур в условиях устойчивого развития

© 2024 **Гузенко Наталья Владимировна**

Доцент кафедры Коммерция и логистика, кандидат экономических наук. Ростовский государственный экономический университет (РИНХ).

E-mail: musamav@mail.ru

© 2024 **Синева Мария Васильевна**

Аспирант 3 курса Института цифровой экономики. Югорский государственный университет.

E-mail: Sinevamari@mail.ru

**Ключевые слова:** критическая информационная инфраструктура, устойчивое развитие, северные регионы, благосостояние региона, информационная безопасность.

Статья рассматривает вопросы формирования критических информационных инфраструктур, призванных обеспечить безопасность и благосостояние страны. Рассмотрены государственные программы развития. Проанализированы возможности и проблемы развития северных регионов, включающих объекты критической информационной инфраструктуры.

Понятие критической инфраструктуры давно изучено научным сообществом. Формирование каркаса инфраструктурной опоры играет важную роль для развития экономики, безопасности и жизнеобеспечения страны. Критически важную инфраструктуру определяют как объекты промышленности, транспорта, жизнеобеспечения, обороны, связи, сбой в которых отражается на безопасности, жизнеобеспечении и благосостоянии населения страны [2].

Рассмотрим более подробно объекты, входящие в список критической информационной инфраструктуры (КИИ) системно. К субъектам КИИ относят государственные органы, государственные учреждения юридические лица и физические лица, осуществляющие предприниматель-

скую деятельность. К ним относят сети связи, информации в применении государственных органов, финансовых организаций, энергетических, транспортных, медицинских, телекоммуникационных и других компаний.

На федеральном уровне состав критической инфраструктуры крайний раз был определен 01 января 2018 года, когда вступил в силу Федеральный закон от 26.07.2017 «187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации», в котором прописывают обязательства субъектов критической инфраструктуры. Также основой для формирования институциональной базы является Указ Президента Российской Федерации «О Доктрине информационной безопасности Россий-

ской Федерации» от 5 декабря 2016 г. №646.

К объектам КИИ относят информационные системы, информационно-телекоммуникационные сети и автоматизированные системы управления. На основе данных объектов осуществляется деятельность в различных сферах. Обобщённая схема, составленная на основе данных 187-ФЗ, представлена ниже.

Сферы объектов критической информационной инфраструктуры [3; 4]:

1. Промышленность
  - металлургическая
  - химическая
  - оборонная
  - горнодобывающая ракетно-космическая
2. Энергетика
  - атомная энергетика
  - энергетика и топливно-энергетический комплекс
3. Социального значения
  - наука
  - транспорт
  - банковская
  - здравоохранение
  - финансовая
  - связь

Доктрина определяет основные информационные угрозы. А также выделяет основные направления для развития информационной безопасности. Цели и задачи формирования критической информационной инфраструктуры [4]:

1. Оборона страны.
  - стратегическое сдерживание и предотвращение военных конфликтов;
  - совершенствование системы обеспечения информационной безопасности ВС РФ, включающей в себя силы и средства информационного противоборства;
  - прогнозирование, обнаружение и оценка информационных угроз в информационной сфере;
  - содействие обеспечению защиты союзников;

- нейтрализация информационно-психологического, воздействия, в том числе подрыва исторических и патриотических традиций.
2. Государственная и общественная безопасность.
    - противодействие использованию информационных технологий для пропаганды экстремисткой идеологии;
    - пресечение деятельности, наносящей ущерб национальной безопасности, осуществляемой с использованием технических средств и информационных технологий спецслужбами и организациями иностранных государств;
    - повышение защищенности критической информационной инфраструктуры и устойчивого её функционирования, развитие механизмов обнаружения и предупреждения информационных угроз и ликвидация последствий их проявления;
    - повышения безопасности функционирования объектов информационной инфраструктуры, – обеспечение защиты информации ограниченного доступа;
    - нейтрализация информационных воздействий.
  3. Экономическая сфера.
    - инновационное развитие отрасли информационных технологий и электронной промышленности;
    - ликвидация зависимости от зарубежных технологий и средств обеспечения информационной безопасности;
    - повышение конкурентоспособности российских компаний;
    - развитие отечественной электронной базы.
  4. Наука, технологии и образование.
    - развитие научно-технического потенциала;
    - создание перспективных информационных технологий и средств обеспечения информационной безопасности;
    - развитие кадрового потенциала в области информационной безопасности и применения информационных технологий;

- обеспечение защищенности граждан и формирование культуры личной информационной безопасности.

Формирование системы критической информационной инфраструктуры подразумевает создание опорного каркаса безопасности. В 2022 году указом Президента Российской Федерации объекты, входящие в КИИ, должны были начать переход к использованию отечественных информационных систем. А к 2025 году должны завершить переход на отечественные программные продукты.

На текущий момент важность развития и защиты КИИ определена институционально через механизм классификации всех объектов. Данное мероприятие направлено выявление, выделение и определение степени влияния всех объектов КИИ на экономику и безопасность. В целом, данное мероприятие позволяет выделить все объекты, находящиеся как в государственной, так и частной собственности, и обезопасить их функционирования, перейдя на базу отечественных информационных систем.

Сама процедура классификации объектов представляет собой отнесение объекта КИИ по следующим группам критериев к одной из трёх категорий:

- социальная значимость;
- политическая значимость;
- экономическая значимость;
- экологическая значимость;
- значимость для обеспечения обороны страны, безопасности и охраны правопорядка [3].

Такой подход может быть рассмотрен как дополнительный каркас обеспечения бесперебойной работы системообразующих отраслей и предприятий страны. При этом прохождение процедуры классификации предусматривает описание операционных процессов предприятия, выделение критических процессов и оценка степени влияния их на общеэкономическую деятельность на федеральном уровне. Затем должна быть проведена оценка последствий инцидентов, выделены значимые и не значимые объекты

КИИ. Такой подход позволяет сформировать систему безопасности для значимых объектов с их последующей реализацией.

Стоит понимать, что выделенные субъекты КИИ имеют важное значение и на региональных уровнях. В текущих условиях обеспечение информационной безопасности является залогом устойчивого развития. На текущий момент уровень интеграции и степень использования иностранных информационно-программных продуктов в значительной степени ослабляют бесперебойное функционирование крупных экономикаобразующих предприятий. Использование удаленных и облачных систем с позиции пользователей дают большие преимущества удобства пользования данной информацией, но принадлежность облачных хранилищ определённым производителям софта делают данные уязвимыми. Потеря доступа к данным на удаленных серверах автоматически означает потерю не только информации, но и управляемости системы, превращая стабильно функционирующий экономический объект в неуправляемую систему без контроля. В современном мире угроза кибератак и небезопасность информационной среды ставятся одной из реальных угроз, оказывающих максимальный урон. Автоматизация множества операционных процессов, управление тривиальными задачами на уровне программных решений, в том числе часть алгоритмов принятия решений без участия человека, делают данную тему как никогда актуальной.

Помимо мер регулирования деятельности субъектов КИИ, существуют и экономические инструменты поддержки развития. В частности, компании, занимающиеся развитием бизнеса на территории Северных регионов России, могут рассчитывать на инструменты государственной поддержки. Инструментами государственной поддержки проектов, реализуемых на территории северных регионов, в частности в Арктике Российской Федерации, можно назвать налоговые льготы, датирование и компенсация убытков, в частности транспортных компаний, особое условие кредитования, субсидии, суб-

венции бюджетные ссуды, регулирование цен через госзакупки, особая таможенно-тарифная политика, стимулирование в области трудовых отношений, повышение норматива зачисления налогов в бюджет РФ, территории которых полностью или частично входят в арктические зоны [5].

Это в значительной мере повышает возможности сбалансированного развития социальных и экономических процессов данных регионов. На текущий момент, анализируя северные регионы России, мы можем выделить большой потенциал данных территорий. Однако наблюдаются определённые проблемы развития, в частности изношенность существующей инфраструктуры, изменение экологической ситуации, определённые экономические сложности, связанные с демографической ситуацией в данных регионах, климатическими условиями, особенностями географического ландшафта местности. Однако в текущих внешних экономических условиях огромное значение придаётся максимальному использованию потенциала территории Российской Федерации. Синергетический эффект может быть получен от интеграции инфраструктурных и процессных подсистем, формирования единого пространства, предполагающего объединение возможностей регионов с целью получения глобального результата. В частности, проекты развития крайнего севера, Арктики должны стратегически планироваться с учётом вероятности присоединения потенциала этих территорий к возможностям Сибири и Дальнего Востока [2]. Рассмотрение этих территорий как единого системного пространства в значительной степени могут увеличить результаты планируемых мероприятий. Территориально северные регионы занимают значительную часть Российской Федерации. На этой территории сосредоточено большое количество объектов, связанных с критической информационной инфраструктурой: нефтедобывающие, энергетические объекты, социальные объекты, представленные на рисунке 1, присутствуют на данных территориях в любом случае, поскольку обеспечивают достойный уровень жизни населению. Стимули-

рование развития значительно повысит привлекательность данных регионов. На текущий момент государственные структуры, курирующие развитие северных территорий, а также учёные, занимающиеся вопросами развития северных территорий, констатируют определённое снижение динамики реализации программ развития. Это в первую очередь связано с вопросами модернизации информационных систем, расширения программного обеспечения критических информационных инфраструктур для современного функционирования объектов социальной, оборонной, энергетической и добывающих промышленности. Часть программ, принятых на федеральном и региональном уровне, на текущий момент приостановлено в реализации. При этом отмечают важность развития не только ключевых физических и информационных инфраструктур, но и решение вопросов связанных с пригодностью и возможностью проживания населения в комфортных условиях на заданных территориях. Освоение потенциала северных регионов возможно при стабильном обеспечении достойных условий труда и проживания населения. На текущий момент Россия обладает огромным потенциалом, который позволит повысить экономическое состояние страны в будущем.

В целом устойчивое развитие северных регионов в части функционирования субъектов критической информационной инфраструктуры, выделенных в 187-ФЗ, должно учитывать не только экономическую и социальную составляющую, но и также рассматривать вопросы экологического функционирования. На текущий момент, например, в Арктике констатируют уровень потепления значительно выше, чем средний по России. Это сказывается на хрупкой экосистеме данных регионов. Планируя осуществление деятельности по развитию инфраструктур, имеющих огромный сырьевой и социальный потенциал, необходимо учитывать и сопутствующие факторы в частности экологический и антропогенные эффекты [5; 8].

По мнению ряда авторов [1; 2; 5; 7; 8], на те-

кущий момент не существует единой системы поддержки взаимодействия между регионами. Фактически развитие экономики и логистики каждого северного региона остаётся сепаративной. При таком подходе изоляция регионов, имеющих на текущий момент наименьшее развитие, усугубляется. Плюс дополнительно возрастает разрыв и количество упущенных возможностей, которые могли бы реализоваться, если бы синергетически были объединены возможности северных регионов с потенциалом Сибири и Дальнего Востока. Анализируя государственную политику, инфраструктурные и энергетические проекты северных регионов России, учёные приходят к выводу, что это регион с огромным объёмом запаса природных ресурсов: 80% российского природного газа, 17% нефти, 90% никеля и кобальта, 60% меди и почти 100% алмазов, редких и редкоземельных металлов. На регион приходится 10% российско-го ВВП и 20% всего экспорта из России [8].

Вопрос системного развития объектов критической инфраструктуры северных регионов является достаточно актуальным. Огромный потенциал ресурсов, а также уже имеющихся предприятий на территории северных регионов предоставляет возможность для федерального развития. Дополнительно оценивается значительный транспортный потенциал региона: транссибирская магистраль, северный морской

путь, восточные морские порты [2; 5–8]. При этом в распоряжении Российской Федерации имеется значительное количество транспортных единиц, но недостаточно хорошее и плотное развитие транспортной и коммуникационной инфраструктуры влияет на отток населения. Критическими остаются проблемы с загрязнением воздуха грунтовых вод и почвы. Для снижения негативного влияния на окружающую среду становится актуальным использование современных инновационных технологий. При этом встаёт вопрос о формировании опорных пунктов развития и поддержании инфраструктуры в части условий для населения. Северные города требуют другого бизнес-подхода: в организации строительства, в организации доступности социальных услуг, в вопросе экологической пригодности территории для жилья. Дополнительное влияние оказывают суровые климатические условия, однако они не снижают экономического интереса к данным территориям [8].

Сложности освоения и реализации государственных проектов в первую очередь связаны с климатическими особенностями и необходимостью индивидуальной проработки вопросов создания стабильно работающих экономических систем, готовых к реализации своих операционных процессов с соблюдением принципов безопасности, бесперебойности и сохранения благосостояния населения.

### Библиографический список

1. Бекбергенева Д. Е., Гузенко Н. В. Технологии цифровой трансформации в механизме устойчивого развития экономики страны // Устойчивое развитие сферы товарного обращения и услуг в условиях санкционных ограничений : материалы международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, студентов и молодых ученых, Ростов-на-Дону, 27 мая 2022 года. – Ростов-на-Дону : Ростовский государственный экономический университет «РИНХ», 2022. – С. 58–62.
2. Краснопольский Б. Х. Критическая инфраструктура геостратегической территории Дальнего Востока: новые вызовы – новые подходы : Ежегодник. XXII Национальная научная конференция с международным участием, Москва, 14–16 февраля 2023 года. Выпуск 18 Часть 1 // . – М. : Институт научной информации по общественным наукам РАН, 2023. – С. 172–177.
3. Постановление Правительства РФ от 08 февраля 2018 г № 127 «Об утверждении Правил категорирования объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации, а также перечня показателей критериев значимости объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации и их значений».
4. Указ Президента Российской Федерации «О Доктрине информационной безопасности Российской Федерации» от 5 декабря 2016 г. № 646. – URL: <http://www.scrf.gov.ru/security/information/document5>.
5. Цыганкова А. А., Романченко О. В., Шеметкова О. Л. Инфраструктура Арктической Зоны РФ:

- состояние, экономические инструменты развития и приоритетные проекты // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2016. – 4(48). – С. 181–193.
6. Яковлев С. Ю., Шемякин А. С. Нормативно-правовые основы управления развитием Северного морского пути // Труды Кольского научного центра РАН. – 2021. – Т. 12, 5 (12). – С. 148–156. – DOI: [10.37614/2307-5252.2021.5.12.013](https://doi.org/10.37614/2307-5252.2021.5.12.013).
  7. Developing client-centred marketing programmes in a fragile external environment / V. A. Bondarenko [et al.] // E3S Web of Conferences. – 2023. – Vol. 403. – P. 08001. – DOI: [10.1051/e3sconf/202340308001](https://doi.org/10.1051/e3sconf/202340308001).
  8. Likhacheva A. B., Stepanov I. A. Russian Arctic Policy: Opportunities for the Development of the Siberian and Far Eastern Regions // Regional Research of Russia. – 2021. – Dec. – Vol. 11, S1. – P. 13–22. – ISSN 2079-9713. – DOI: [10.1134/s2079970522010051](https://doi.org/10.1134/s2079970522010051).