



УДК 623.451  
ГРНТИ 78.25.11

## О КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫХ ОБЪЕКТАХ И ЗАЩИТЕ КРИТИЧЕСКИХ ИНФРАСТРУКТУР

*В.В. ФАДЕЕВ*

*ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)*

В данной статье раскрывается понятие «критически важных объектов» и дается их характеристика. Раскрываются проблемы их безопасности и влияния на инфраструктуру городов и стран.

*Ключевые слова:* критически важные объекты; критическая инфраструктура; инвестиционная политика.

### ABOUT CRITICAL OBJECTS AND CRITICAL INFRASTRUCTURE PROTECTION

*V.V. FADEEV*

*MESC AF «N.E. Zhukovsky and Y.A. Gagarin Air Force Academy» (Voronezh)*

This paper reveals the concept of critical objects and characteristic. The paper shows problems of critical objects security and impact on urban and country infrastructure.

*Keywords:* critical objects; critical infrastructure; investment policy.

Критически важные объекты (КВО) получили особое внимание в связи с изменениями в национальной инвестиционной политике некоторых стран, которая в свою очередь играет большую роль в различных национальных стратегиях по защите КВО. Следует отметить следующие моменты:

- У многих стран имеются планы по защите КВО. Эти планы определяют «критически важные объекты» как материальные или нематериальные активы, разрушение или нарушение работы которых серьезно подорвет общественную безопасность, порядок и нарушит работу правительства. Такой вред может быть катастрофическим и иметь большие последствия. Источники рисков для КВО могут быть природными или техногенными. К природным можно отнести различные стихийные бедствия, такие как землетрясения, наводнения, оползни и другие. К техногенным – террористические акты, саботажи, военные действия и так далее.

- В основном, государственные стратегии принимают подход управления рисками к защите КВО. Этот подход помогает правительствам идентифицировать ключевые активы безопасности, оценить риски и установить стратегии и приоритеты для смягчения этих рисков. В общем, стратегия управления рисками включает следующие меры: предотвращение, подготовленность, ответ и восстановление.

- Политика, связанная с КВО, пытается координировать роль частных операторов такой инфраструктуры, будь то они внутренними или иностранными, чтобы защитить критическую инфраструктуру, охватив широкий спектр государственных интересов. Однако, роль, предназначенная инвестиционной политике в защите КВО, изменяется. Многие страны придают инвестиционной политике крайне малую роль. Другие используют ее только в узком спектре рисков, связанных с национальной безопасностью, и только как крайнее средство.

Приведем в таблице 1 определения КВО, данные различными странами мира:



Таблица 1. Определения КВО различных стран мира.

США	Общим определением КВО в американском плане критической инфраструктуры является следующее: «Это системы и активы, физические или виртуальные, настолько важные для Соединенных Штатов, что неработоспособность или разрушение таких систем и активов имела бы губительное воздействие на безопасность, национальную экономическую безопасность, охрану общественного здоровья или любой их комбинации».
Канада	«Канадская критическая инфраструктура состоит из физических и информационных технологий, сетей, услуг и активов, вывод из строя или уничтожение которых имеет серьезное воздействие на здоровье, безопасность, экономическое благополучие канадцев или эффективное функционирование правительств в Канаде».
Германия	«КВО – организации и объекты главной важности для общества, чей отказ или нарушение работы вызвало бы нехватку снабжений, значительные нарушения общественного порядка или привело к другим драматичным последствиям».
Соединенное Королевство	«КВО охватывает те активы, услуги и системы, которые поддерживают экономическую, политическую и социальную жизнь Соединенного Королевства, чья важность такова, что их потеря может: 1) вызвать крупномасштабные потери населения; 2) имеют серьезное воздействие на государственную экономику; 3) имеют другие серьезные социальные последствия для общества».

План защиты государственной инфраструктуры (NIPP) распределил критически важные объекты и ключевые ресурсы (CIKR) по следующим категориям:

1. Агрокультуры и еда – этот сектор включает в себя цепи снабжения питанием, животными и животной продукцией; урожайное производство и цепи снабжения зерном, удобрениями и другими необходимыми материалами. Все необходимое на этапах обработки, производства, упаковки, хранения и распространения продукции.
2. Банки и финансы – эта категория включает учреждения, занимающиеся обеспечением следующих товаров и услуг: депозит, потребительский кредит и платежные системы; кредит и продукция ликвидности, инвестиционная продукция и продукция трансферных рисков, в том числе страхование.
3. Химия – этот сектор можно разделить на пять сегментов, основанных на конечном продукте производства: основные химические вещества, специальные химические вещества, сельскохозяйственные химические вещества, фармацевтическая продукция и потребительская продукция.
4. Коммерческие объекты – данный сектор состоит из следующих восьми сегментов: объекты большого скопления людей (арены, стадионы, аквариумы, зоопарки, музеи, центры проведения конвенций); спортивные лиги (профессиональные спортивные лиги и федерации); развлекательные комплексы (например, казино); жилье (отели, мотели, центры конференции); события под открытым небом (тематические и развлекательные парки, ярмарки, палаточные лагеря, парады); развлечение и СМИ (киностудии, широкоэвещательные СМИ); недвижимость (административные/квартирные здания, общие владения, склады); места розничного сбыта (розничные центры и районы, торговые центры).



5. Коммуникации – этот сектор включает в себя такое физическое имущество, как, например, линии проводов, беспроводная, спутниковая, кабельная инфраструктура, а также такие услуги, как интернет, информационные услуги и кабельные телевизионные сети.
6. Критически важное производство – эта категория включает изготовителей, которые конструируют, производят и распространяют продукцию, не покрываемую другими секторами, в том числе: первоначальные металлы (железные и стальные мельницы, производство ферросплава, производство глинозема и алюминия и их обработка, производство и обработка цветного металла, кроме алюминия); машиностроение (например, двигатели, турбины); электрооборудование (бытовые приборы и компоненты); транспортное оборудование (средства передвижения, аэрокосмические продукты и другое транспортное оборудование).
7. Дамбы – данный сектор охватывает активы, системы, сети и функции, связанные с проектами дамб, навигационными замками, заградительными сооружениями от штормовых нагонов, водохранилищами или другими подобными средствами управления или сдерживания водных потоков. Это обеспечивает широкий диапазон экономических, экологических и социальных преимуществ, в том числе гидроэлектроэнергия, речная навигация, водообеспечение, место обитания диких животных, управление отходами, контроль за топляемостью и мелиорация.
8. Оборонная промышленность – этот сектор подразделяется на сегменты, которые производят оружейные системы, платформы и компоненты. Главные сегменты включают ракеты, авиационные, космические, боевые транспортные средства, боеприпасы, оружие, информационные технологии, судостроение и электронику. Продукция включает механические компоненты и системы, структурные и электрические элементы и электронику.
9. Экстренные службы – система обратной связи и восстановления элементов, формирующих первую линию защиты государства и предотвращения и снижения последствий террористического нападения. Это сектор обученного и проверенного персонала, планов, договоров и пактов, которые обеспечивают безопасность жизни через службы экстренного реагирования, состоящих из федеративных, областных, локальных и частных партнеров. Дисциплины экстренного реагирования, включаемые в пределах сектора, есть: чрезвычайное управление, экстренные медицинские службы, пожарные и саперные команды, охрана порядка, тактические и штурмовые команды, а также поисковые и спасательные команды.
10. Энергия – инфраструктура данного сектора делится на три взаимосвязанные сегмента: электричество, нефть и природный газ. Более чем 80% энергетической инфраструктуры США принадлежит частному сектору.
11. Государственные предприятия – эта категория включает широкое разнообразие зданий, владельцами которых или арендаторами являются федеральные, областные, территориальные или местные управления, размещенные внутри страны или за границей. Много правительственных предприятий открыты публике для деловой активности, коммерческих сделок или развлекательной деятельности. Другие, не открытые для общественности, содержат высокозначимые информацию, материалы, процессы и оборудование. Данная категория включает в себя административные здания общего назначения и специальные военные сооружения, посольства, здания суда, государственные лаборатории и структуры, которые могут содержать критически важное оборудование, системы, сети и функции.



12. Здравоохранение – этот сектор состоит из государственных и местных оздоровительных департаментов, больниц, оздоровительных клиник, психологических клиник, домов для престарелых, служб снабжения кровью, лабораторий, моргов и фармацевтических складов.
13. Информационные Технологии (ИТ) – данная категория состоит из виртуальных функций, важных для обеспечения ИТ-продуктами, и служб, включающих техническое обеспечение, программное обеспечение, ИТ-системы и услуги.
14. Национальные памятники – данный сектор состоит из разнообразного массива активов, размещенных на территории страны. Они включают памятники, физические структуры или объекты, которые:
  - 1) признаны Национальным наследием, традицией, и/или ценностью с национальным культурным, религиозным, историческим или политическим значением;
  - 2) служат цели увековечивания памяти или представления значимых аспектов нашего Национального наследия, традиций или ценностей и служат местами интереса для посетителей и образовательной деятельности.
15. Ядерные реакторы, материалы и отходы – эта категория включает: атомные электростанции; ядерные реакторы, используемые для исследований, тестов и обучения; ядерные материалы, используемые в медицинских, промышленных и академических целях; ядерное топливо; отключенные реакторы; перевозку, хранение и уничтожение ядерных материалов и отходов.
16. Почтовые службы и службы доставки – в данном секторе ежедневно движутся огромное количество сообщений, продукции и финансовых транзакций. Почтовая служба и служба доставки дифференцируется от общих грузовых операций, так как они фокусируются на малых и средних отправлениях и обслуживании от миллионов отправителей приблизительно в 150 миллионов мест назначения. Специфические для данного сектора активы включают: средства автоматической обработки больших объемов; местные доставочные единицы; большое количество и широкий спектр операций сбора, принятие и распространения; почтовые транспортные средства, в том числе фургоны, грузовики и авиация; информационные и коммуникационные сети.
17. Транспортные системы – данная категория охватывает все методы перевозки (авиация, морские пути, шоссе, железные дороги и трубопровод). Это обширная, открытая, взаимозависимая сетевая система, которая перемещает миллионы пассажиров и миллионы товаров каждый год.
18. Вода – этот сектор включает питьевую воду, водопроводы.

Все государственные программы осуществляют подход управления рисками к защите критических объектов. Управление рисками помогает правительству идентифицировать ключевые активы безопасности, оценить риски и установить стратегии и приоритеты для их смягчения. В общем, стратегия управления рисками включает следующие меры: предотвращение, подготовленность, ответ и восстановление. Частные операторы КВО играют важную роль в этой деятельности. Правительства, чью стратегию КВО стремятся охватить так называемую «теорию всех опасностей», рассматривают угрозы инфраструктуре, источниками которых являются стихийные бедствия, несчастные случаи или преднамеренные атаки. Однако, в этих планах роль инвестиционной политики несущественна – она либо вообще не задействована, либо направлена на более узкий диапазон рисков.

Взаимозависимость является главным испытанием для управления рисками в теории критических инфраструктур ввиду того, что экономика и общество полагаются на взаимозависимость и взаимосвязь подсистем инфраструктуры. Все это может вылиться



в явление, называемое «каскадным эффектом». Суть его состоит в том, что одно разрушение может быть причиной других, проходящих внутри процессов и систем, связанных в инфраструктуре. Подобное случилось в Канаде в 1998 году, когда из-за бури была нарушена работа электростанции, что повлекло за собой отключение уличных фонарей и светофоров, нарушение в работе банков и правительств.

Ввиду такой концепции «учета всех угроз», защита критических инфраструктур подразумевает привлечение широкого спектра различных агентств и учреждений, включая правительственные агентства различных уровней и интернациональные организации. Частные операторы КВО также являются важной частью защиты критических инфраструктур.

Подводя итог, мы хотим сказать, что основными направлениями защиты инфраструктуры являются:

1. Использование всестороннего подхода, программ, покрывающих главные, основные угрозы инфраструктуре, независимо от их источника.
2. Координация работы широкого диапазона агентств и учреждений.

Кроме того, стоит отметить следующие моменты:

- во-первых, инвестиционная политика может быть использована как крайнее средство, когда все другие механизмы дают сбой, инвестиционная политика может быть использована с целью предотвратить поток инвестиций из зарубежья, который увеличивает уровень рисков;

- во-вторых, инвестиционная политика может быть использована, чтобы помочь другим агентствам в идентификации и работе с угрозами безопасности, которые, возможно, были сформированы международными инвесторами.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гордон К., Дион М. Защита критической инфраструктуры и роль инвестиционной политики в отношении национальной безопасности // Круглый стол по вопросам инвестиций. 2008. С. 3–5.
2. План Защиты Национальной Инфраструктуры // Департамент внутренней безопасности. 2006.
3. О Критической Инфраструктуре // Общественная Безопасная Канада. 2008.
4. Грэм Е., Мэрчик Д. Национальная Безопасность и Иностранцы Прямые Инвестиции // Институт Международной Экономики. 2006. № 5. С. 54.

#### BIBLIOGRAPHY

1. Gordon K., Dion M. Protection of critical infrastructure and the role of investment policies relating to national security // OECD freedom of investment roundtables. 2008. P. 3–5.
2. National Infrastructure Protection Plan // Department of Homeland. 2006.
3. About Critical Infrastructure // Public Safety Canada. 2008.
4. Graham E., Marchick D. US National Security and Foreign Direct Investment // Institute for International Economics. 2006. No. 5. P. 54.

© Фадеев В.В., 2017

Фадеев Владимир Владимирович, оператор научной роты, Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж), Россия, 394064, г. Воронеж, ул. Старых Большевиков, 54А, vaiu@mil.ru