

8. GOST R 56406-2015 Berezhlivoe proizvodstvo. Audit. Voprosy dlya ocenki sistemy me-nedzhmenta. Moscow, Standartinform Publ., 2015. 32 p. Available at: <http://protect.gost.ru/v.aspx?control=8&baseC=6&page=0&mont7> (accessed 17.10.2018).
9. GOST R 56366-2015 Primenenie ISO 17021:2011 pri auditah integrirovannyh sistem me-nedzhmenta. Moscow, Standartinform Publ., 2015. 12 p. Available at: <http://protect.gost.ru/v.aspx?control=8&baseC=6&page=0&month> (accessed 17.10.2018).
10. Stroitelev V.N., Privalov V.I. *Audit kachestva* [Quality audit]. 2009 – 252 p.
11. Zubkov Yu.P. *Vnutrennij audit sistem menedzhmenta kachestva* [Internal audit of quality management systems]. Moscow, ASMS Publ., 2012. 160 p. Available at: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=137057> (accessed 17.10.2018).
12. Robertson B. *Lekcii ob audite kachestva. Izd. 2-e* [Quality Audit Lectures]. Moscow, Redakcionno-informacionnoe agentstvo «Standarty i kachestvo», 2000. – 264 p.

Received 01.10.2018

УДК 338.12.017

УПРАВЛЕНИЕ ИНФРАСТРУКТУРОЙ ЭКОНОМИКИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЗАРУБЕЖНЫХ И РОССИЙСКИХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТРУКТУР

Назин К.Н., Чжао Яцзюань

Институт конструкторско-технологической информатики Российской академии наук, Москва, РФ

E-mail: yajuan@mail.ru

Достижение устойчивых и достаточных темпов экономического роста требует не только повышения экономической активности, но и создания самих условий для возможности ведения экономической деятельности, которые обозначаются термином «инфраструктура». Масштабность, сложность и критическая важность объектов инфраструктуры для экономики и государства в целом объясняют необходимость создания специальных государственных органов и структур для управления данной областью. Органы управления инфраструктурой должны обладать многоаспектным набором аналитических систем и инструментов в рамках существующего законодательства. Особое внимание в управлении инфраструктурой уделяется безопасности и защищенности существующих систем. Инфраструктурная проблематика рассматривается на примере как экономически развитых, так и развивающихся зарубежных стран. На основе осмысления международного опыта приводятся рекомендации по совершенствованию регулирования инфраструктуры в России.

Ключевые слова: *инфраструктура, инфраструктура особой важности, управление, сравнительный анализ*

Введение

В науках об управлении исследование инфраструктурной проблематики имеет довольно долгую историю, на различных этапах которой для обозначения соответствующего явления использовались различные термины. В зарубежной литературе «инфраструктура» обозначалась следующими понятиями: «общественные работы» (Дж. М. Кейнс, А. Пезенти), «общественный (социальный) накладной капитал» (П.Н. Розентштайн-Родан, Х.В. Зингер, А.О. Хиршман, В.В. Ростоу, П. Кутнер, П.А. Самуэльсон), непосредственно «инфраструктура» (Р. Нурксе и Р. Йохимсен).

В США появление организационных структур, направленных на регулирование инфраструктуры, связывается, главным образом, с выделением на законодательном уровне термина «инфраструктура особой важности» (Critical Infrastructure). Данное понятие было введено в результате принятия документов «О защите инфраструктуры особой важности» (Critical

Infrastructure Protection Act of 2001) и «О национальной безопасности» (Homeland Security Act of 2002). Такое выделение области инфраструктуры вызвано тем, что «возрастающая угроза международного терроризма заставила пересмотреть лиц, принимающих решения, определение инфраструктуры в контексте национальной безопасности. Успешные федеральные государственные доклады, законы и исполнительные акты детализировали и в общем расширили состав инфраструктурных секторов и типы активов, рассматриваемых как имеющих особую важность для целей национальной безопасности» [1]. При этом под термином «инфраструктура особой важности» понимаются «элементы физических и основанных на применении компьютеров систем, которые являются существенными в обеспечении минимально допустимого объема операций экономики и правительства. Они включают телекоммуникации, энергетическое хозяйство, банковскую и финансовую системы, транспортировку, водохозяйственные системы и аварийные службы

как частного, так и государственного секторов, и ряд других служб» [1].

В настоящее время в США действует ряд соответствующих государственных программ, в частности: Национальная стратегия «О мерах по физической защите инфраструктуры особой важности и основных фондов» (The National Strategy for the Physical Protection of Critical Infrastructures and Key Assets, February 2003), Национальная стратегия «О национальной безопасности» (The National Strategy for Homeland Security, October 2007), а также планы по защите национальной инфраструктуры разных лет (National Infrastructure Protection Plan).

В соответствии с принятыми актами проблемами инфраструктурного обеспечения занимаются следующие государственные структуры в составе Департамента внутренней безопасности (Department of Homeland Security, DHS).

1. Управление защиты инфраструктуры (the Office of Infrastructure Protection, IP) [3] – являющееся структурным звеном в Дирекции по национальным программам и защите (National Programs and Protection Directorate), управляющее скоординированной Национальной программой для снижения рисков, которым подвергается инфраструктура особой важности страны со стороны террористических актов, укрепляющее внутреннюю готовность, своевременное реагирование и быстрое восстановление в случае атаки, стихийного бедствия или другой чрезвычайной ситуации.

2. Координационный центр внутренней инфраструктуры (the National Infrastructure Coordinating Center, NICC) – служит как центр координации IP с 18 секторами инфраструктуры особой важности (Critical Infrastructure and Key Resources, CIKR) во время ежедневных операций (Steady State) и деятельности по управлению происшествиями [4].

3. Консультативный совет по национальной инфраструктуре (the National Infrastructure Advisory Council, NIAC) [5] – через Секретаря по внутренней безопасности (Secretary of Homeland Security) обеспечивает Президента США информацией по безопасности секторов инфраструктуры особой важности и их информационных систем. Совет составляют до 30 членов, назначенных Президентом США из частного бизнеса, академических кругов и государственного и муниципального управления.

4. Центр моделирования и анализа национальной инфраструктуры (the National Infrastructure Simulation and Analysis Center, NISAC), отвечающий за моделирование, искусственное воспроизведение и анализ внутренней инфраструктуры особой важности (Nation's Critical Infrastructure) [6]. Аналитики NISAC оценивают критический риск для инфраструктуры,

восприимчивость (vulnerability), взаимозависимости и последовательность событий [6].

5. Отдел сбора информации в области инфраструктуры (the Office of Infrastructure Information Collection Division, IIICD) – возглавляющий работу Управления по сбору и организации существенной информации о внутренней инфраструктуре особой важности CIKR [7].

6. Отдел анализа и стратегии инфраструктуры (the Infrastructure Analysis and Strategy Division, IASD) – который является лидирующей государственной организацией по моделированию, искусственному воспроизведению и анализу инфраструктуры. Отдел предлагает многоаспектный набор аналитических систем и инструментов для поддержки управленческих структур в рамках Управления, государственных и муниципальных властей, владельцев и операторов инфраструктуры и других заинтересованных сторон.

7. Центр анализа угроз и рисков внутренней инфраструктуры (the Homeland Infrastructure Threat and Risk Analysis Center, HITRAC) – являющийся интегрированным информационным центром Департамента, объединяющим аналитиков из IP и Управления анализа (Office of Intelligence and Analysis). Центр HITRAC практикует анализ рисков для федеральных, государственных, местных, территориальных структур и международных партнеров [8].

Из негосударственных организаций, в первую очередь, необходимо отметить деятельность Американского общества гражданских инженеров (the American Society of Civil Engineers, ASCE) [2]. Будучи основанным в 1852 г., ASCE представляет более 140 000 профессионалов в области гражданского строительства по всему миру и является старейшим обществом инженеров в США. Одним из направлений деятельности общества является содействие развитию инфраструктуры (to Advocate Infrastructure) и охраны окружающей среды. Члены ASCE служат в многочисленных специальных комитетах (Technical Committees), которые объединены в 12 подразделений и советов. В составе ASCE не существует специализированных подразделений по вопросам инфраструктуры, однако ими занимаются подразделение по энергетике (Energy Division, EYD); подразделение по трубопроводам (Pipeline Division, PLD), а также 8 институтов, которые обеспечивают своих членов актуальной информацией по происходящим изменениям и платными специализированными образовательными программами развития. К числу инфраструктурных можно, по нашему мнению, отнести следующие образования.

1. Институт окружающей среды и водных ресурсов (Environmental and Water Resources Institute, EWRI) [9].

2. Институт транспорта и развития (the Transportation and Development Institute, T&DI) [10].

3. Институт проблем побережья, океанов, портов и рек (the Coasts, Oceans, Ports and Rivers Institute, COPRI) [11].

Среди других некоммерческих организаций США можно отметить Партнерство по безопасности инфраструктуры (the Infrastructure Security Partnership, TISP) и Институт национальной инфраструктуры (NII, the National Infrastructure Institute).

В Канаде в настоящее время также реализуется целый ряд проектов по комплексному развитию инфраструктуры страны под общим названием «Транспорт, инфраструктура и общество» (The Transport, Infrastructure and Communities (TIC) Portfolio). Реализацией данного комплекса мероприятий занимаются специально созданные государственные органы, главным из которых является Департамент инфраструктуры Канады (Infrastructure Canada Department) [12].

В Европе также действует ряд государственных программ, например Европейская программа защиты ключевой инфраструктуры (European Programme for Critical Infrastructure Protection, EPCIP – Communication from the Commission of 12 December 2006 on a European Programme for Critical Infrastructure Protection), во многом аналогичных государственным программам США.

Интересно отметить, что такое внимание к инфраструктурному комплексу наблюдается не только в экономически развитых странах. В Индии также функционируют соответствующие государственные органы, ответственные за развитие инфраструктуры страны: например, Комитет по инфраструктуре (the Committee on Infrastructure), в составе которого действует Секретариат по инфраструктуре в рамках плановой комиссии (the Secretariat for Infrastructure under the Planning Commission) [13]. Секретариат участвует в разработке мер по созданию в рамках установленных временных границ инфраструктуры мирового уровня для оказания услуг по международным стандартам, в развитии образований, которые повышают роль PPP, и в мониторинге хода реализации ключевых инфраструктурных проектов для обеспечения достижения поставленных целей.

Заключение

В настоящее время в России управление инфраструктурой осуществляется на ведомственной основе, заключающейся в регулировании отдельных отраслей соответствующими отдельными министерствами. К министерствам, осуществляющим регулирование инфраструктуры, можно отнести Министерство здравоохранения и социального развития; Министерство энергетики; Министерство связи и массовых коммуни-

каций; Министерство науки и высшего образования; Министерство транспорта Российской Федерации.

В то же время проведенный обзор практики регулирования инфраструктуры как в развитых странах, так и в ряде государств БРИК, показывает необходимость создания в РФ специальных государственных органов, ответственных за регулирование инфраструктуры в целом. Таким образом, совершенствование государственного управления инфраструктурой заключается в преодолении существующей в настоящее время ведомственности.

Литература

1. Radvanovsky R. Critical infrastructure: Homeland Security and Emergency Preparedness – CRC, 2006, 336 с.
2. About ASCE. American Society of Civil Engineer // URL: <https://www.asce.org>. (д.о. 20.10.2018).
3. About the Office of Infrastructure Protection. Homeland Security // URL: http://www.dhs.gov/xabout/structure/gc_1185203138955.shtm (д.о. 20.10.2018).
4. About the National Infrastructure Coordinating Center // URL: // <https://www.dhs.gov/nationalinfrastructure-coordinating> (д.о. 20.10.2018).
5. About the National Infrastructure Advisory Council. Homeland Security // URL: <https://www.dhs.gov/national-infrastructure-advisory-council>. д.о. 20.10.2018)
6. About the National Infrastructure Simulation and Analysis Center. Homeland Security // URL: <https://www.dhs.gov/about-national-infrastructure-resimulation-analysis-center>. (д.о. 20.10.2018).
7. About the Office of Infrastructure Protection's Infrastructure Information Collection Division // URL: <https://www.dhs.gov> (д.о. 20.10.2018)
8. About the Homeland Infrastructure Threat and Risk Analysis Center // URL: <https://www.dhs.gov/national-risk-management-center>. (д.о. 20.10.2018).
9. Environmental and Water Resources Institute // URL: <https://www.asce.org/environmental-and-water-resources-engineering/environmental-and-water-resources-institute/> (д.о. 20.10.2018).
10. Transportation and Development Institute // URL: <https://www.asce.org/transportation-and-development-engineering/transportation-and-development-institute/> (д.о. 20.10.2018).
11. Coasts, Oceans, Ports and Rivers Institute. // URL: <https://www.asce.org/coasts-oceans-ports-and-rivers-engineering/coasts,-oceans,-ports-and-rivers-institute/> (д.о. 20.10.2018).
12. Infrastructure Canada // URL: <http://www.infrastructure.gc.ca/index-eng.html> (д.о. 20.10.2018).
13. Secretariat for Infrastructure, Planning Commission // URL: <https://www.india.gov.in/official-website-secretariat> (д.о. 20.10.2018).

Получено 01.11.2018

Назин Константин Николаевич, стажер ФГАУН Институт конструкторско-технологической информатики Российской академии наук (ИКТИ РАН), 127055, Москва, Вадковский переулок, 18, стр. 1А. Тел. +7-967- 004-84-46. E-mail: kn1990@yandex.ru

Чжао Яцзюань, аспирант ИКТИ РАН. Тел. +7-964-596-03-33. E-mail: yajuan@mail.ru

MANAGEMENT OF ECONOMY INFRASTRUCTURE: COMPARATIVE ANALYSIS OF FOREIGN AND RUSSIAN GOVERNMENT INSTITUTIONS

Nazin K.N., Zhao Yajuan

Institute for Design-Technological Informatics RAS, Moscow, Russian Federation

E-mail: yajuan@mail.ru

Achieving sustainable and sufficient economic growth requires not only increasing of economic activity, but also creating the conditions for the possibility of economic activity, which are designated by the term «infrastructure». The scale, complexity and critical importance of infrastructure objects for the economy and the state as a whole explain the need of creating special state bodies and structures to manage this area. Infrastructure authorities should have a multi-faceted set of analytical systems and tools within the framework of existing legislation. Special attention in the management of the infrastructure is attached to the safety and security of existing systems. Infrastructure issues are considered on the example of both economically developed and developing foreign countries. On the basis of a comprehension of international experience, recommendations are given for improving the regulation of infrastructure in Russia.

Keywords: *infrastructure, infrastructure of special importance, management, comparative analysis*

DOI: 10.18469/ikt.2018.16.4.18

Nazin Konstantin Nikolaevich, Institute for Design and Technological Informatics of RAS; Vadkovskiy pereulok, 18, str. 1A, Moscow, 127055, Russian Federation; intern. Tel.: +79670048446. E-mail: kn1990@yandex.ru

Zhao Yajuan, Institute for Design and Technological Informatics of RAS; Vadkovskiy pereulok, 18, str. 1A, Moscow, 127055, Russian Federation; PhD student. Tel.: +79645960333. E-mail: yajuan@mail.ru

References

1. Radvanovsky R. Critical infrastructure: Homeland Security and Emergency Preparedness. CRC Press, 2006. 336 p.
2. About ASCE. American Society of Civil Engineer. Available at: <https://www.asce.org>. (accessed 20.10.2018)
3. About the Office of Infrastructure Protection. Homeland Security. Available at: http://www.dhs.gov/xabout/structure/gc_1185203138955.shtm. (accessed 20.10.2018)
4. About the National Infrastructure Coordinating Center. Available at: <https://www.dhs.gov/national-infrastructure-coordinating-center>. (accessed 20.10.2018)
5. About the National Infrastructure Advisory Council. Homeland Security. Available at: <https://www.dhs.gov/national-infrastructure-advisory-council>. (accessed 20.10.2018)
6. About the National Infrastructure Simulation and Analysis Center. Homeland Security. Available at: <https://www.dhs.gov/about-national-infrastructure-simulation-and-analysis-center>. (accessed 20.10.2018)
7. About the Office of Infrastructure Protection's Infrastructure Information Collection Division. Available at: <https://www.dhs.gov/iicd>. (accessed 20.10.2018)
8. About the Homeland Infrastructure Threat and Risk Analysis Center. Available at: <https://www.dhs.gov/national-risk-management-center>. (accessed 20.10.2018)
9. Environmental and Water Resources Institute. Available at: <https://www.asce.org/environmental-and-water-resources-engineering/environmental-and-water-resources-institute/>. (accessed 20.10.2018)
10. Transportation and Development Institute. Available at: <https://www.asce.org/transportation-and-development-engineering/transportation-and-development-institute/>. (accessed 20.10.2018)
11. Coasts, Oceans, Ports and Rivers Institute. Available at: <https://www.asce.org/coasts-oceans-ports-and-rivers-engineering/coasts,-oceans,-ports-and-rivers-institute/>. (accessed 20.10.2018)
12. Infrastructure Canada. Available at: <http://www.infrastructure.gc.ca/index-eng.html>.
13. Secretariat for Infrastructure, Planning Commission. Available at: <https://www.india.gov.in/official-website-secretariat-infrastructure>. (accessed 20.10.2018).

Received 01.11.2018