

МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА

УДК: 338.244.44
JEL: O32, O25, L16

**Анализ мирового опыта методов управления
высокотехнологическими кластерами**

А.С. Абдулкадыров, к.э.н., доцент
<https://orcid.org/0000-0002-5138-8848>; SPIN-код (РИНЦ): 2660-7857
Scopus author ID: 57201130282
e-mail: ars.rggu@mail.ru

В.К. Спильниченко, д.э.н., профессор
<https://orcid.org/0000-0001-9216-4982>; SPIN-код (РИНЦ): 2617-1413
e-mail: spilnvladimir@yandex.ru

Для цитирования

Абдулкадыров А.С., Спильниченко В.К. Анализ мирового опыта методов управления высокотехнологическими кластерами // Проблемы рыночной экономики. - 2026. - № 2. - С. 190-196.

DOI: 10.33051/2500-2325-2026-2-190-196

Аннотация

В рамках статьи рассматриваются и анализируются основные составляющие и успешные примеры зарубежного опыта реализации управления высокотехнологическими кластерами как социально-экономическими и технологическими системами различных стран мира. Рассмотрен опыт управления высокотехнологическими кластерами в США, а также процессы управления высокотехнологическими кластерами в странах ЕС.

Ключевые слова: высокотехнологические кластеры, управление, социальные экономические системы, кластеризация, конкурентоспособность, национальная экономика, инновации, технологии.

Analysis of global experience in high-tech cluster management methods

Arsen S. Abdulkadyrov, Cand. of Sci. (Econ.), Associate Professor
<https://orcid.org/0000-0002-5138-8848>; SPIN-code (RSCI): 2660-7857
Scopus author ID: 57201130282
e-mail: ars.rggu@mail.ru

Vladimir K. Spilnichenko, Dr. of Sci. (Econ.), Professor
<https://orcid.org/0000-0001-9216-4982>; SPIN-code (RSCI): 2617-1413
e-mail: spilnvladimir@yandex.ru

For citation

Abdulkadyrov A.S., Spilnichenko V.K. Analysis of global experience in high-tech cluster management methods // Market economy problems. - 2026. - No. 2. – Pp. 190-196 (In Russian).

DOI: 10.33051/2500-2325-2026-2-190-196

Abstract

This article examines and analyzes the main components and successful examples of international experience in implementing high-tech cluster management as socio-economic

and technological systems in various countries. The article examines the experience of high-tech cluster management in the United States, as well as high-tech cluster management processes in the EU.

Keywords: *high-tech clusters, management, social economic systems, clustering, competitiveness, national economy, innovation, technology.*

В США задачи по формированию и развитию высокотехнологических кластеров рассматриваются как важнейшие национальные приоритеты при выборе направлений повышения уровня конкурентоспособности национальной экономики. Также отмечается, что в условиях снижения важности национальных границ все более значимыми становятся вопросы движения капиталов, технологий и талантов. В этой ситуации высокотехнологические кластеры как двигатели инноваций приобретают важнейшее значение [1]. Ключевой лозунг стратегии управления высокотехнологическими кластерами в США - инвестиции в технологии связаны с инвестициями в будущее. При этом, при создании высокотехнологических кластеров большое внимание уделяется вопросам определения и поддержки тех видов инноваций, обеспечивающих долговременное и устойчивое развитие бизнеса в США. В данном случае можно указать на следующие основные формы государственной политики по управлению высокотехнологическими кластерами в США:

- осуществление прямой бюджетной поддержки разработки, а также внедрения инновационных товаров и технологий;
 - осуществление косвенной поддержки участников кластера на базе мероприятий налоговой политики, а также в аспекте реализации мер по административному регулированию;
 - осуществление инвестиций в систему профессионального образования для нужд участников кластера;
- реализация мер по поддержке критических элементов в составе хозяйственной инфраструктуры, которые важны для ускоренного продвижения реализуемых инновационных разработок.

Значительное внимание при управлении высокотехнологическими кластерами в США занимают вопросы создания на основе университетов сети центров по внедрению инновационных технологий. От указанной меры в значительной степени выигрывают малые инновационные предприятия в составе кластера, которые получают доступ к технологиям. Существенное распространение также находят разные кооперативные формы по организации проектов инновационного творчества участниками высокотехнологических кластеров. Здесь возможны меры как от реализации проектов смешанного капитала, вплоть до разделения рисков, связанных с совместным использованием дорогостоящего оборудования. Также в полной мере поддерживается образование новых высокотехнологических кластеров в рамках феномена Силиконовой долины. Далее, в качестве примера зарубежного опыта управления высокотехнологическим кластерами будет рассмотрен пример главного конкурента Силиконовой долины – пример инновационного центра «Шоссе 128» («Бостонский маршрут»), который находится в штате Массачусетс (район Кембриджа), вдоль Шоссе 128.

Данный высокотехнологический кластер, в рамках которого действует самый крупный в США образовательный центр, сконцентрировал вокруг себя компьютерную и микроэлектронную промышленность, биотехнологии и информационные технологии. «Шоссе 128» отлично от кластера Силиконовой долины тем, что данный кластер при создании постоянно был в «пригодном» состоянии, а также имел базис в распоряжении - богатые экономическими и социальными традициями отрасли промышленности региона, включая и его географическое выгодное положение.

В рамках Бостонского маршрута доминируют относительно малое число вертикально интегрированных крупных компаний, которые в большей степени основывают свою деятельность и развитие на консервативных методиках по ведению инновационного бизнеса.

Кадровый потенциал высокотехнологического кластера «Шоссе 128» обеспечивают находящиеся в регионе Массачусетский Технологический Институт (MIT), Гарвардский, а также Северо-Восточный университеты. Если отмечать их роль в эффективном управлении

высокотехнологическим кластером, то можно говорить о высоком уровне активности, а также о значительном предпринимательском духе - выпускники данных университетов основали порядка 4000 фирм, имеющих численность персонала около 1,1 млн. человек. Бостонский регион, кроме этого, характеризуется богатыми традициями в инновационном развитии, которые часть порождают исторические инновации для отраслей промышленности США.

«Шоссе 128» - наиболее интенсивно развивающийся высокотехнологический кластер, который в рамках мер государственного регулирования и саморазвития смог провести диверсификацию своей деятельности в информационный софт, медицинскую технику, биотехнологию, финансовые услуги. Также данный высокотехнологический кластер - крупнейший импортер в США венчурного капитала.

Большое внимание вопросам управления высокотехнологическим кластером уделяется на региональном уровне. Так, главным органом штата применительно к сфере разработки и реализации политики управления «Шоссе 128» выступает Департамент по экономическому развитию Массачусетса (MDED - Massachusetts Department of Economic Development). В частности, данный департамент реализует комплекс мер по налоговому стимулированию участников высокотехнологического кластера. Среди данных стимулирующих мер особо следует выделить систематическое понижение уровня налоговой нагрузки для участников высокотехнологического кластера. В один из временных периодов функционирования кластера было совершено 28 эпизодов по снижению уровня налогов. Также более чем в 2 раза увеличилось число лиц, которые освобождены от уплаты налога на доход физических лиц, что позволило привлечь инвестиций порядка 443 млн. долларов. Кроме этого, принятая система по предоставлению налоговых кредитов обеспечила значительный импульс для развития высокотехнологического кластера.

Следует также отметить, что для эффективного управления высокотехнологическим кластером в США был по факту реорганизован учрежден Массачусетский Офис в сфере развития бизнеса (MOBD - Office of Business Development). Данный офис наделен широким перечнем средств и возможностей применительно к решению современного спектра проблем функционирования высокотехнологического кластера. Кроме этого, важно указать на тот факт, что факторы небольших затрат и высокого уровня привлекательности территории выступают главной причиной в успехе Шоссе 128, особенно в аспекте того, что здесь в приоритете производственная деятельность, в отличие от Силиконовой Долины, где в приоритете исследовательская деятельность.

Незначительную роль в процессах управления высокотехнологическим кластером «Шоссе 128» играет комплекс структурных причин. Во многом это связано с тем, что Шоссе 128 нацелено на выстраивание классических конкурентных отношений между участниками кластера, по факту чего реализуются традиционные, в определенной степени закрытые технологии по управлению кластером.

Укажем также еще на ряд факторов, которые сегодня определяют специфику процессов управления высокотехнологическим кластером «Шоссе 128», а именно:

- ключевая роль крупных участников высокотехнологического кластера – лидеров в своих отраслях и сферах деятельности;

- высокий уровень зависимости кластера от создаваемого государственными (правительственными) структурами комплекса институциональных условий для ведения инновационного бизнеса;

- разработка и реализация единой концепции по функционированию высокотехнологического кластера в увязке с концепцией развития региона;

- однозначная ключевая роль Массачусетского Технологического Института (MIT) в части сопровождения исследований по заказу и потребностям «Шоссе 128». Здесь особо следует подчеркнуть, что MIT – это наука, а Стэнфордский университет – это экокультура инновации, система развития предпринимательского духа для кластера.

В завершении описания опыта управления высокотехнологическим кластером в США отметим, что фактор присутствия определенной критической массы эффективных и высокотехнологичных структур для «Шоссе 128» не имеет важного значения. Кроме этого, фактор комплексности производственных и инновационных связей, характерных для

Силиконовой Долины, например, также не следует считать существенной причиной для успеха Шоссе 128. Прочие факторы обеспечения эффективности управления высокотехнологическим кластерами - это функционирование локальных системных провайдеров услуг консультантов, высокий уровень доступности инвестиционных ресурсов, а также средний уровень рискованности осуществляемых инвестиций, реализация которых находится под наблюдением со стороны органов государственного регулирования и саморегулирования кластера.

В ЕС большое внимание уделяет процессам обеспечения эффективного управления высокотехнологическими кластерами. Данные процессы в ЕС начали осуществляться с 1968 года, в рамках создания Генерального директората по реализации региональной политики, а также в рамках создания в 1975 г. Европейского фонда регионального развития. Существенным шагом стало также принятие «Хартии регионализма» и последующее формирование Совета местных и региональных объединений [2].

Главными документами в составе нормативно-правового обеспечения управления высокотехнологическими кластерами в ЕС являются следующие документы:

- конвенция по приграничному сотрудничеству территориальных сообществ, властей;
- Европейская хартия в области местного самоуправления;
- основные положения «Лиссабонской Стратегии», где отдельно прописаны мероприятия по кластерному развитию стран ЕС;
- Регламент «О работе Европейской группы в области территориально-го сотрудничества»;
- «Манифест кластеризации» и «Европейский кластерный Меморандум».

Если рассматривать в целом процессы управления высокотехнологическими кластерами, то страны ЕС в качестве базиса управления реализуют шотландскую модель по кластеризации. В рамках этой модели ядром для кластерного взаимодействия выступают крупные региональные предприятия, которые объединяет вокруг себя малые и средние предприятия. В отдельных странах ЕС реализуется также итальянская модель управления высокотехнологическими кластерами. Эта модель более гибкая, она основывается на равноправной и рациональной работе предприятий всех масштабов деятельности.

В ЕС реализуется ряд проверенных и эффективных механизмов управления высокотехнологическими кластерами. Прежде всего, разработан комплекс программ, которые направлены на интеграцию деловых кругов в аспекте того, что расширение сфер деятельности приведет к росту масштабов сотрудничества. В рамках этого формируются базы данных, к этим базам обращаться малые и средние предприятия, которые ищут себе партнеров. Также большой популярностью пользуется механизм государственного финансирования проектов высокотехнологических, которые применяется в рамках конкурентной основы. Здесь представители проектов оформляют заявки на получение субсидии, а государственные ресурсы получают лучшие заявки.

Следует также отметить, что европейский опыт по управлению высокотехнологическими кластерами демонстрирует разные варианты реализации основных составляющих кластерной парадигмы. Особо необходимо указать на то, что первостепенное значение имеют вопросы сетевой интерактивной кооперации ключевых институциональных секторов, а именно: государства, науки и бизнеса для максимально возможного совмещения их компетенций. Данный процесс управления высокотехнологическими кластерами в ЕС реализуется в рамках модели построения тройной спирали Лейдесдорфа-Ицковица [3]. Интерес здесь вызывает тот факт, что сетевая модель осуществления взаимодействий участников кластер делает кластер в достаточной степени восприимчивым к учету динамических изменений внешней среды, а также открытым с точки зрения включения в кластер новых участников [4,6]. В общих чертах государственная политика ЕС по управлению высокотехнологическими кластерами является комплексной и основывается на ряде взаимосвязанных аспектов:

- активное участие кластеров в поддержке стабильной экономической ситуации в странах ЕС;
- обеспечение содействия кластерным инициативам (успешными инициативами здесь выступают проекты бизнеса и государства, главную роль в этих проектах играет частный сектор);

-обеспечение привлечения прямых инвестиций в поддержку функционирования и в проекты высокотехнологических кластеров;

-обеспечение развития деловой специфической среды высокотехнологических кластеров;

-активная разработка целевых рамочных программ, которые направлены на развитие высокотехнологических кластеров в критических сферах жизнедеятельности человека. Понятие «рамочная программа» (FP - Framework Programme) – это комплексный инструмент по финансированию общеевропейских скоординированных научных исследований за определенный период (временные рамки). Уже реализовано восемь таких рамочных программ, сейчас реализуется девятая программа – «Горизонт Европа»;

- обеспечение активной деятельности в части установления связей между высокотехнологическими кластерами, образовательными учреждениями, структурами бизнеса и научно-исследовательскими институтами;

- ориентация на оказание помощи применительно к установлению международных контактов для нужд развития высокотехнологических кластеров [5,7,9]. Важным аспектом современных мер по управлению высокотехнологическими кластерами в ЕС является обеспечение их интернационализации как процесса интегрирования кластеров в систему глобальных производственных цепочек, привлечения международных экспертов в части предоставления участникам кластера консультативной поддержки. Также интернационализация высокотехнологических кластеров в ЕС реализуется в двух взаимосвязанных измерениях: при усилении конкурентоспособности ряда участников кластеров, и в рамках рационального применения инструментов по повышению качества кластера при достижении требуемого глобального уровня. С указанных позиций в странах ЕС система по управлению высокотехнологическими кластерами находится на различных стадиях зрелости. Следует при этом помнить, что заключительный этап интернационализации – становление высокотехнологических кластеров с мировым уровнем. [8]

В 2006 г. был утвержден проект «ClusterNetwork - CEE» (Central and Eastern European Cluster and Network Area). В рамках данного проекта ЕС начал осуществлять продвижение стратегии по управлению высокотехнологическими кластерами в страны восточной Европы. Сегодня 11 регионов из состава стран Восточной и Центральной Европы совместно работают в составе созданной специально сети [6,10]. Указанный проект связан с осуществлением последовательного инновационного развития регионов, а также со становлением политики по управлению высокотехнологическими кластерами на трех взаимосвязанных уровнях: административном, политическом, уровне агентств по региональному развитию. Отдельно здесь оговариваются и вопросы разработки и принятия кластерных инициатив. Обратимся теперь к опыту управления высокотехнологическими кластерами в отдельных странах ЕС.

Высотехнологические кластеры Франции — это институты, которые схожи с отраслевыми союзами и торгово-промышленными палатами. Данные кластеры объединяют хозяйствующих субъектов в рамках отраслевого и территориального признака. Ключевая роль высокотехнологических кластеров – осуществлять посредничество в рамках выделения ресурсного обеспечения из специализированных инвестиционных фондов, а также осуществлять информационно-консультационную поддержку поддержанных проектов промышленных участников кластера. В свою очередь, горизонтальных взаимодействий между участниками кластера предполагается минимальное количество. Управление высокотехнологическими кластерами реализуется координационными комитетами, которые включают представителей различных членов кластеров, правительства и местных властей.

Еще одним эффективным высокотехнологическим кластером в ЕС можно считать кластер шведского Гётеборга. Гётеборг как регион имеет сильный бизнес в сфере биомедицинских технологий. Здесь функционирует также ряд университетов (Университет Гётеборга, а также Технологический университет Чалмерса). В данном контексте университет Гётеборга обладает внедренческими площадками для рационального использования результатов исследований по биотехнологиям. Университет Гётеборга эффективно взаимодействует и участвует в проектах госпиталя Саальгрэнска. Еще один удачный пример – Институт в области биоматериалов, клеточной терапии партнер Технологического Университета Чалмерса. Он проводит совместные с учеными университета исследовательские проекты, а также с практиками, работающим в

больницах Саальгрэнска. Для повышения эффективности работы высокотехнологического кластера создан инновационный центр - «Научный парк Саальгрэнска». Главная задача данного центра выступает оказание помощи исследователям, а также ресурсное обеспечение бизнес-идей применительно к сфере биотехнологий. Кроме этого, Институт биоматериалов, клеточной терапии в партнерстве с Научным парком Саальгрэнска получают ресурсное обеспечение из местных бюджетов, бюджета Швеции в рамках реализации широкого спектра инновационных идей, имеющих высокий потенциал коммерциализации в долгосрочной перспективе.

Литература

1. Портер М.Э. Конкуренция.: Пер. с англ. М., 2002, 229 С.
2. Пятинкин С.Ф., Быкова Т.П. Развитие кластеров: сущность, актуальные подходы, зарубежный опыт. - Минск, 2008. С.255.
3. Etzkowitz H., Leydesdorff L. The Dynamics of Innovation: From National Systems and «Mode 2» to a Triple Helix of University–Industry–Government Relations // Research Policy. – 2000. – № 2. – р. 109.
4. Бандурин А.В., Аксенов В.С., Спильниченко В.К. Проблемы инвестирования предприятий финансово-промышленных групп // М.: 1996. 82 С.
5. Смородинская Н.В. Глобализованная экономика: от иерархий к сетевому укладу. - М.: ИЭ РАН, 2015. – 344 С.
6. Салихова И.С., Салихов Б.В., Спильниченко В.К. Нарастание сложности как императив нового "человеческого измерения" экономики // Вестник РГГУ. Серия: Экономика. Управление. Право. – 2024. – № 3. – С. 115–131.
7. Шамсутдинова М.Р., Сопилко Н.Ю., Спильниченко В.К. Особенности государственного управления в условиях реализации национальных проектов // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т. 6, № 2 (155). – С. 110–116.
8. European Observatory for Clusters and Industrial Change, European Commission. Cluster Pro-grammes in Europe and Beyond. [Электронный ресурс]. URL: https://clustercollaboration.eu/sites/default/files/news_attachment/cluster_programmes_in_europe_and_beyond_0.pdf (дата обращения: 22.03.2026).
9. Identifying the Main Objectives and Activities of Cluster Programmes. European Cluster Alliance Consortium of Partners. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.corallia.org/images/stories/documents/News/Announcements-2010-09-29doc001.pdf> (дата обращения: 23.03.2026).
10. Абдулкадыров А.С., Спильниченко В.К. Концептуальные положения по управлению высокотехнологичными кластерами на основе сетевого управления // Экономика и управление: проблемы, решения. 2023. Т.1. № 12 (141). С.4-10.

References

1. Porter M.E. Competition.: Translated from English M., 2002, 229 p.
2. Pyatinkin S.F., Bykova T.P. Cluster development: essence, current approaches, foreign experience. - Minsk, 2008. p. 255.
3. Etzkowitz H., Leydesdorff L. The Dynamics of Innovation: From National Systems and «Mode 2» to a Triple Helix of University–Industry–Government Relations // Research Policy. – 2000. – № 2. – р. 109.
4. Bandurin A.V., Aksenov V.S., Spilnichenko V.K. Problems of investing enterprises of financial and industrial groups // Moscow: 1996. 82 p.
5. Smorodinskaya N.V. Globalized economy: from hierarchies to a network structure. Moscow: IE RAS, 2015. 344 P.
6. Salikhova I.S., Salikhov B.V., Spilnichenko V.K. Increasing complexity as an imperative of a new "human dimension" of the economy // Bulletin of the Russian State University of Economics. Series: Economics. Management. Pravo. – 2024. – No. 3. – pp. 115-131.

7. Shamsutdinova M.R., Sopilko N.Yu., Spilnichenko V.K. Features of public administration in the context of the implementation of national projects // Economics and management: problems, solutions. – 2025. – Vol. 6, No. 2 (155). – pp. 110-116.
8. European Observatory for Clusters and Industrial Change, European Commission. Cluster Pro-grammes in Europe and Beyond. [Electronic resource]. URL: https://clustercollaboration.eu/sites/default/files/news_attachment/cluster_programmes_in_europe_and_beyond_0.pdf (Date of request: 03/22/2026).
9. Identifying the Main Objectives and Activities of Cluster Programmes. European Cluster Alliance Consortium of Partners. [Electronic resource]. URL: <https://www.corallia.org/images/stories/documents/News/Announcements-2010-09-29doc001.pdf> (Date of request: 03/23/2026).
10. Abdulkadyrov A.S., Spilnichenko V.K. Conceptual provisions on the management of high-tech clusters based on network management // Economics and management: problems, solutions. 2023. Vol. 1. No. 12 (141). pp. 4-10.

Об авторах

Абдулкадыров Арсен Саидович, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Нефтегазовое дело» ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет», г. Махачкала, Россия.

Спильниченко Владимир Кириллович, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры финансов и кредита ФГБОУ ВО «Российский государственный гуманитарный университет», г. Москва, Россия.

About authors

Arsen S. Abdulkadyrov, Candidate of Sci. (Econ.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Oil and Gas Engineering, Dagestan State Technical University, Makhachkala, Russia.

Vladimir K. Spilnichenko, Doctor of Sci. (Econ.), Professor, Professor of Finance and Credit Department Russian State University for the Humanities, Moscow, Russia.