



DOI: 10.19181/smtp.2026.8.3.6

EDN: GNVYDG

Научная статья

Research article

СОВЕТСКАЯ «КРЕМНИЕВАЯ ДОЛИНА» В АРМЕНИИ: РАСЦВЕТ, РАЗРУШЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗРОЖДЕНИЕ



**Дежина
Ирина Геннадиевна¹**

¹ Институт социологии ФНИСЦ РАН, Москва, Россия

Для цитирования: Дежина И. Г. Советская «Кремниевая долина» в Армении: расцвет, разрушение и технологическое возрождение // Управление наукой: теория и практика. 2026. Т. 8, № 3. С. 89–103. DOI 10.19181/smtp.2026.8.3.6. EDN GNVYDG.

Аннотация. В статье анализируются изменения технологического ландшафта Армении – от создания в советский период научной и промышленной базы электроники и вычислительной техники, известной как «Кремниевая долина» СССР, до постепенной эволюции, после распада Советского Союза, в сферу информационных технологий.

Главная цель исследования заключается в выявлении ключевых факторов, определявших технологическое развитие Армении в различные исторические периоды, и анализе релевантности этого опыта для России с точки зрения задач обеспечения технологического суверенитета. Рассмотрены условия формирования советской научно-технологической экосистемы в области микроэлектроники и вычислительной техники в Армении, процесс её деградации после распада СССР и новая политика государства по возрождению «Кремниевой долины» через ИТ-стартапы и прямые иностранные инвестиции и при участии технологической диаспоры.

В работе используется комплексный подход, включающий историко-сравнительный анализ, позволяющий проследить динамику изменений в отрасли и сопоставить инструменты государственной политики разных лет. Исследование опирается также на официальные статистические данные в части анализа современного состояния научной и технологической сферы Армении.

Показано, что успех советской «Кремниевой долины» основывался на наличии государственного заказчика (оборонный сектор), кадровой базы, которая была усилена формированием крупного научного института и интеграцией созданной промышленности в общесоюзные производственные цепочки. В постсоветский период возрождение стало возможным благодаря ставке на ИТ, политике поддержки стартапов и уникальной роли глобальной армянской технологической диаспоры,

способствовавшей притоку инвестиций и локализации в Армении исследовательских подразделений ведущих зарубежных компаний.

Данный опыт показывает ограниченность механического переноса советских методов в современные условия, что важно принимать во внимание и при совершенствовании российской научно-технологической политики. В то же время значимые факторы позитивного влияния включают выстраивание сетевых связей, международной кооперации и работы с диаспорой вне политического контекста.

Ключевые слова: научно-технологическая экосистема, технологическая политика, советское наследие, Кремниевая долина, ИТ-сектор, прямые иностранные инвестиции, технологическая диаспора, Армения

THE SOVIET “SILICON VALLEY” IN ARMENIA: RISE, FALL AND TECHNOLOGICAL REVIVAL

Irina G. Dezhina¹

¹ Institute of Sociology of FCTAS RAS, Moscow, Russia

For citation: Dezhina I. G. The Soviet “Silicon Valley” in Armenia: Rise, Fall and Technological Revival. *Science Management: Theory and Practice*. 2026;8(3):89–103. (In Russ.). DOI 10.19181/smtp.2026.8.3.6.

Abstract. The article examines the evolution of Armenia’s technological landscape, tracing its trajectory from a pivotal electronics and computing hub in the Soviet Union – often termed the “Silicon Valley” of the USSR – to its contemporary resurgence as a dynamic IT center.

The primary objective is to identify the critical drivers behind Armenia’s technological transformation across different political and economic regimes. Key tasks include evaluating the structural foundations of the Soviet-era scientific ecosystem and exploring how modern Armenia tries to drive forward its information technologies. Additionally, the study assesses the relevance of the Armenian experience for broader discussions on technological sovereignty and import substitution in nations like Russia. The author assesses conditions for the development of the Soviet scientific and technological ecosystem in the field of microelectronics and computer technology in Armenia, the process of its degradation after the collapse of the USSR, and the state’s new policy aimed at reviving the “Silicon Valley” through IT startups and direct foreign investment, and with the participation of the technological diaspora.

The study employs historical and comparative analysis to reconstruct the evolution of the scientific and industrial sectors in microelectronics and later in IT and to compare the tools of state policy across different decades. The research also relies on official statistical data and global innovation indices to analyze the current state of the Armenian S&T sector.

The analysis reveals that Armenia’s Soviet-era “Silicon Valley” relied on a robust state mandate (the defense sector), a strong scientific talent pool and integration into centralized industrial value chains. While the post-Soviet transition severely disrupted these linkages, Armenia has achieved a recent renaissance by prioritizing IT startups, implementing favorable tax policies and leveraging a globally connected, influential technological diaspora that provides essential capital and expertise of research units of leading foreign companies in Armenia.

The study concludes that while the “Silicon Valley” legacy provides a foundational motivation, mechanical replication of Soviet-era mechanisms is counterproductive. For Russia, the key takeaway is that sustainable technological leadership requires not just state-led infrastructure, but the development of stable network connections and, if possible, active engagement of technological diaspora beyond the political context.

Keywords: scientific and technology ecosystem, technology policy, Soviet legacy, Silicon Valley, IT sector, foreign direct investment, technology diaspora, Armenia

ВВЕДЕНИЕ

Создание «Кремниевой долины» в советской Армении, её разрушение и начало «второй жизни» интересны не только как исторический факт. Логика трансформаций показывает ключевые факторы технологического развития в разных экономических условиях, включая роль наследия СССР. Это история о формировании, потере и возрождении конкурентных преимуществ. Именно в этом ракурсе уроки армянской «Кремниевой долины» могут быть интересны для российских читателей, знакомых с обсуждениями импортозамещения, технологического суверенитета и лидерства. Эти дискуссии часто затрагивают экскурсы в прошлое советской науки, имевшихся достижений и инструментов влияния. Нередко звучат предложения об использовании «лучшего опыта» времён СССР в современных условиях.

«Кремниевая долина» в контексте армянского научно-технологического ландшафта звучит необычно. Такое неофициальное название получил феномен создания в Армении базы электроники и вычислительной техники. Опыт американской Кремниевой долины за основу не брался, а параллели возникли в связи с отраслевой специализацией. Формирование «долины» началось в 50-е гг. прошлого века, экосистема успешно существовала почти до распада СССР, затем был период разрушения. В последние годы началось возрождение на основе уже новых технологических направлений в области ИТ. И вновь стало использоваться метафорическое понятие «Кремниевая долина» с отсылкой к успехам советского времени как к опыту, который создал базу для современного развития.

В данной статье рассматриваются условия и принципы создания научно-технологической экосистемы в сфере электроники и вычислительной техники Армении с особым вниманием к научному обеспечению, которое было в центре этого большого проекта. Определяются условия, позволившие наладить разработку и производство новой техники и технологий. Анализируется, как, используя потенциал прошлого и проводя в настоящее время новую политику, Армения развивает ИТ-сферу. Главная цель – определить факторы, которые играли ключевую роль в разные периоды времени, и оценить, насколько применяемые сегодня в Армении подходы релевантны для России.

Статья выстроена в следующей логике: сначала рассматривается история создания «Кремниевой долины» в Армянской ССР и её компоненты. Далее с использованием методов историко-сравнительного анализа разбирается роль одного из центральных институтов Армении в области электроники

и вычислительной техники – «сердца» долины, и его судьба после распада СССР. Затем анализируется современная политика страны в сфере информационных технологий, которые в определённой мере наследуют потенциал советского периода. Современное состояние технологической экосистемы анализируется с использованием официальных статистических данных и оценок позиций страны в Глобальном инновационном индексе. В заключении представлены выводы о факторах влияния на технологическое развитие и акцентируется то, что может представлять интерес для российской научно-технологической политики.

НОВАЯ ОТРАСЛЬ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

С точки зрения понятия «Кремниевая долина» сразу возникают два вопроса – почему именно электроника и почему в Армении? Ответы на эти вопросы есть. С одной стороны, в Армении добывалась медь (10% от общесоюзных объёмов)¹, а она нужна для производства полупроводников. Это обеспечивало доступность ресурсов для развития соответствующей отрасли промышленности. С другой стороны, в республике сложился научно-технический кадровый потенциал, преимущественно в области естественных и точных наук. Уже в 1920–1930-х гг. были основаны технические вузы, в т. ч. Ереванский политехнический институт². Это создавало предпосылки для того, чтобы республика стала базой для выпуска электроники и вычислительной техники.

Развитие собственно электронной промышленности началось в 1950-х гг., после принятия руководством страны решения о создании в Армении «хаба» для этого технологического направления. Период начала строительства был связан с тем, что только после смерти И. В. Сталина и прекращения официальных гонений на кибернетику электроника была признана ключевым направлением, в т. ч. для военной промышленности.

После этого Армянская ССР получила приоритетные инвестиции в строительство НИИ и заводов. Формированию промышленного производства вычислительной техники способствовала также передача оборудования с немецких заводов [1]. Промышленность стала развиваться сразу в нескольких городах. Новые заводы появились в Ленинакане (ныне Гюмри), Эчмиадзине, Иджеване, Кировакане (ныне Ванадзор). В 1960–1980-х гг. заводы «Армэлектрозавод», «Электрон» и «Разданмаш» начали производить первые компьютеры, автоматизированные системы управления и другие устройства радиоэлектроники³. Важно отметить, что заводы были интегрированы в общесоюзную систему, выпускающая компоненты, которые затем использовались на производстве в РСФСР и Украинской ССР.

¹ Армянская Республика – кремниевая долина Советского Союза // Армянский музей : [сайт]. 2021. 22 сентября. URL: <https://armmuseum.ru/news-blog/armenia-silicon-valley-of-ussr> (дата обращения: 25.04.2026).

² Даниелян Н. 50%-й рост после спада: какие кульбиты пережила экономика советской Армении в годы ВОВ // Sputnik Армения : [сайт]. 2024. 9 мая. URL: <https://am.sputniknews.ru/20240509/50-y-rost-posle-spada-kakie-kulbity-perezhiba-ekonomika-sovetskoy-armenii-v-gody-vov-75412573.html> (дата обращения: 30.04.2026).

³ См. сноску 1.

Таким образом, было три фактора, позволивших сформировать долину: ресурсная база, научный потенциал, промышленное производство и стратегическая роль в цепочке создания стоимости. При этом в развитии научных исследований и разработок центральную роль сыграл созданный в 1956 г. Ереванский научно-исследовательский институт математических машин (ЕрНИИММ).

СТРОИТЕЛЬСТВО НАУЧНОЙ БАЗЫ

Ереванский научно-исследовательский институт математических машин неофициально называли «Институтом Мергеляна» по имени первого директора – Сергея Никитовича Мергеляна, выдающегося математика, одного из самых молодых докторов наук в СССР.

Примечательна история создания этого института. Поскольку в Армении был кадровый потенциал в области естественных и точных наук, в середине 1950-х гг. известные учёные В. А. Амбарцумян, А. Г. Иосифьян и А. Л. Шагинян обратились в ЦК Коммунистической партии Армении с предложением о развитии в республике исследований в области электроники и вычислительной техники. При этом сразу была обозначена необходимость связи с промышленностью для выпуска продукции, важной как для гражданских, так и оборонных областей⁴. Предложение было принято, и Армения, наряду с Москвой, Ленинградом и Киевом, была включена в долгосрочную программу формирования регионов для научного и промышленного прогресса в этой области. В июне 1956 г. было принято постановление № 897 «Об организации в Армянской ССР научно-исследовательских институтов (НИИ), конструкторских бюро (КБ) и приборостроительных заводов в структуре Министерства приборостроения и средств автоматизации». А уже в июле того же года был основан ЕрНИИММ. Примечательно, что на работу в новый институт приглашались выпускники московских, ленинградских и других ведущих вузов, но преимущественно армянской национальности. В целом этнический фактор был важен как в советское, так и, как будет показано дальше, в постсоветское время. Отметим, что, согласно переписи 1959 г., армяне составляли 88% численности населения республики⁵, и в дальнейшем этот показатель только рос (достигнув к 2025 г. 98,1%). Помимо столичных учёных и конструкторов, в Институт перешли специалисты с учёной степенью из ведущих местных вузов (Ереванского государственного университета и Ереванского политехнического института). Была также организована переподготовка выпускников этих вузов в Москве и Ленинграде.

В Институте были все подразделения, необходимые для создания и внедрения вычислительной техники: математического обеспечения и тестирования,

⁴ Оганджян С. Сергей Никитович Мергелян: победы и поражения // Виртуальный компьютерный музей : [сайт]. 2018. 12 февраля. URL: https://computer-museum.ru/articles/galglory_ru/1323/ (дата обращения: 30.04.2026).

⁵ Территория и население СССР. Часть I // Народное хозяйство СССР в 1960 году (Статистический ежегодник) [сайт]. URL: <https://istmat.org/node/207> (дата обращения: 31.08.2026).

анализа, проектирования, испытаний узлов и устройств и другие, т. е. сформирован полный цикл поддержки от идеи до внедрения.

Очень быстро, в течение 1957–1958 гг., в ЕрНИИММ была проведена сборка и наладка ЭВМ М-3, что заложило основы научной школы электронных управляющих машин. В 1961 г. начался серийный выпуск первой советской транзисторной универсальной ЭВМ («Раздан-2»), а в 1966 г. появилась «Наири-2» – модульная, более комфортная для пользователей машина, ориентированная на многотерминальный и многозадачный режимы. Всего в ЕрНИИММ были разработаны разные семейства ЭВМ (такие, как «Раздан», «Наири», «Ереван»), машины ЕС и другие системы [2]. Без реверс-инжиниринга не обошлось. Так, прототипом «Наири» была французская разработка К 500, а серии ЕС – американские IBM⁶.

Институт Мергеляна стал крупнейшим в Армении со штатом более 7000 человек (к 1990 г.) и численностью инженерно-технического персонала 3500 человек⁷. По воспоминаниям, Институт был уникальным примером командной работы, опровергая определённый стереотип, что армяне – это индивидуальные игроки [3].

Несмотря на то, что в 1960 г. С. Н. Мергелян ушёл с поста директора ЕрНИИММ, неформальное название института по его имени сохранялось долгие годы. Сам Сергей Никитович вернулся к научной работе в московский Математический институт им. В. А. Стеклова АН СССР.

ПОСТСОВЕТСКАЯ СУДЬБА САМОГО КРУПНОГО НИИ

После распада СССР Институт лишился ресурсов и перешёл к модели выживания. Кроме того, многие учёные эмигрировали и «Кремниевую долину» бывшего СССР стали называть «Кремниевой пустыней»⁸. В 1992 г. часть подразделений Института была выделена в самостоятельный Ереванский НИИ автоматизированных систем управления (ЕрНИИАСУ), что ослабило единую структуру ЕрНИИММ. Следующим спорным решением стала передача в 2002 г. ЕрНИИММ вместе с ЕрНИИАСУ и рядом смежных предприятий в собственность России в счёт погашения государственной задолженности. Завершением трансформации можно считать 2008 г., когда Институт стал ереванским филиалом российской IT-компании «Ситроникс». Он был преобразован в коммерческий Центр и одновременно площадку для размещения инновационных компаний и платформу для экспериментальных режимов «свободной экономической зоны».

Хотя полностью советское наследие не было разрушено, поскольку частично сохранились кадры разработчиков ЭВМ «Наири», специалисты по АСУ

⁶ Мирзоян Г. Наследие советской Кремниевой долины // Chai Khana : [сайт]. 2017. 18 марта. URL: <https://chaikhana.media/ru/stories/453/nasledie-sovetskoj-kremnievoj-doliny> (дата обращения: 30.04.2026).

⁷ Гезалян Л. Современные реалии требуют лидеров-профессионалов // Голос Армении : [сайт]. 2023. 7 сентября. URL: <https://golosarmenii.am/sovremennye-realii-trebuyut-liderov-professionalov/> (дата обращения: 30.04.2026).

⁸ Ахвердян А. Армянская мечта: как участники списка Forbes строили советскую Кремниевую долину // Forbes : [сайт]. 2018. 25 мая. URL: <https://forbes.ru/tehnologii/362049-armyanskaya-mechta-kak-uchastniki-spiska-forbes-stroili-sovetskuyu-kremnievuyu> (дата обращения: 02.05.2026); Forbes об Армении: Как рождается Кремниевая долина СССР // Verelq News & Analysis : [сайт]. 2018. 28 мая. URL: <https://verelq.am/ru/node/31595> (дата обращения: 02.05.2026).

и системному программированию, однако радикальное преобразование Института в новые коммерческие структуры сделало этих специалистов невостребованными. Насколько это было верным решением, однозначно судить нельзя. Судя по косвенным данным, «Ситроникс-Армения» скорее стал новым инфраструктурным проектом⁹, но не самостоятельным драйвером технологического развития Армении.

Возродить знаковый институт, по всей видимости, не пытались и, может быть, этого и не следовало делать. Опыт разных стран, в т. ч. России, показывает, что попытки реанимации успешных в прошлом институтов не дают ожидаемых результатов. Помимо того, что изменились экономические условия и принципы управления, у институтов есть определённый «срок жизни». Армения в конечном счёте выбрала путь эволюции, а не реставрации.

ВОЗРОЖДЕНИЕ ЧЕРЕЗ СТАРТАПЫ

Американская Кремниевая долина прошла через три технологические волны: вслед за полупроводниками и микроэлектроникой, которые заложили основу развития вычислительной техники, последовала волна ИТ, благодаря чему сформировался спрос на обработку данных. Третья волна – это технологии искусственного интеллекта, которые не могли бы развиваться без созданных вычислительных мощностей. Таким образом, переход от полупроводников к программному обеспечению и ИИ стал естественным процессом технологической эволюции.

Встроиться в логику такой эволюции попыталась и Армения. Возрождение было связано не с возвратом к полупроводникам, а с информационными технологиями. Начиная с 2007 г. правительство Армении включило сферу ИТ в число экономических приоритетов [4]. Основные меры политики были сосредоточены на поддержке стартапов и привлечении прямых иностранных инвестиций.

Новое законодательство конца 2010-х гг. упростило создание и работу технологических стартапов в Армении¹⁰. Базирующиеся в стране малые компании, техцентры, инкубаторы и акселераторы, имеющие в своём штате менее 30 сотрудников, стали пользоваться налоговыми льготами. В 2017 г. с участием Всемирного банка была запущена «Программа ускорения ИТ Армения – США» для облегчения выхода новых стартапов на мировые рынки.

В 2019 г. премьер-министр Никол Пашинян подчёркивал: Армения была «советской Силиконовой долиной» и продолжает эти традиции, а отрасль информационных технологий за 2010-е гг. выросла в пять раз¹¹.

Сегодня ИТ развиваются в стране наиболее динамично. Согласно оценкам статистического комитета Республики Армения, объём ИТ-сектора в 2023 г.

⁹ Компания «Ситроникс-Армения» начала осваивать первые средства в рамках СЭЗ – Левитин // ARKA News Agency : [сайт]. 2012. 7 февраля. URL: https://arka.am/news/economy/kompaniya_sitroniks_armeniya_nachala_osvaivat_pervye_sredstva_v_ramkakh_sez_levitin/ (дата обращения: 02.05.2026).

¹⁰ Парламент Армении принял закон о новых льготах ИТ-компаниям // NEWS.am : [сайт]. 2017. 1 марта. URL: <https://news.am/ru/news/376163> (дата обращения: 05.05.2026).

¹¹ Армения была советской «Силиконовой долиной» и продолжает эти традиции – Пашинян в Кёльне // Sputnik Армения : [сайт]. 2019. 31 января. URL: <https://am.sputniknews.ru/20190131/armeniya-by-la-sovetskoj-silikonovoj-dolinoj-i-prodolzhaet-ehti-tradicii-17053806.html> (дата обращения: 30.04.2026).

вырос на 43% по сравнению с 2022 г., причём около 87% оборота было экспортировано. Число ИТ-компаний за тот же период увеличилось вдвое, а рост занятых в секторе составил 30%. Не в последнюю очередь такие темпы обусловлены приехавшими начиная с 2022 г. из России ИТ-специалистами¹². Немаловажный фактор – высокая заработная плата в ИТ-секторе, которая в последние годы в 2,5–3,5 раз превышала среднюю по стране [5, с. 217].

Стало развиваться и венчурное финансирование. Если раньше за инвестициями в стартапы ранних стадий армянские предприниматели отправлялись в «настоящую» Кремниевую долину, то теперь появились возможности привлечь по 2–3 млн долл. из армянских венчурных фондов¹³.

В настоящее время фокус стал смещаться к технологиям искусственного интеллекта, которые в значительной мере развиваются при помощи иностранных компаний, открывших свои представительства в Армении. Однако в этой сфере проблема пока состоит в том, что вычислительные мощности арендуются, ощутима нехватка вычислительных ресурсов, включая трудности с доступностью и высокой стоимостью графических процессоров. Поэтому правительство планирует инвестировать в создание собственной инфраструктуры¹⁴ для работы с технологиями ИИ.

ПРЯМЫЕ ИНОСТРАННЫЕ ИНВЕСТИЦИИ: РОЛЬ ДИАСПОРЫ

Важную роль в Армении играют прямые иностранные инвестиции. Их притоку способствовало то, что в стране были высококвалифицированные и при этом сравнительно недорогие специалисты – математики, физики и инженеры. Поэтому ведущие международные ИТ-гиганты (Intel, Microsoft, АBBYY и др.) открыли в Армении не только региональные представительства, но и в ряде случаев полноценные научно-исследовательские подразделения своих компаний. Это важное обстоятельство, поскольку именно присутствие в стране научно-технологических подразделений обеспечивает не только трансфер, но освоение новых технологий.

Роль армянской диаспоры в этом процессе была ключевой. С 1991 г. Армения стала развиваться как разработчик программного обеспечения для западных компаний, многие из которых были основаны армянами.

При населении Армении около 3 млн человек (на начало 2025 г.) диаспора за рубежом составляет, по разным оценкам, от 8 до 10 млн [6] (в основном дислоцирована в России, США и Франции). «Утечка умов» начала 1990-х гг. способствовала появлению за рубежом нового поколения армянской технологической диаспоры, в т. ч. в ИТ-сфере. Например, эмигранты из Армении

¹² Rogers J. Thousands of miles from Silicon Valley, this small country is building a booming tech sector // MarketWatch : [сайт]. 2024. August 24. URL: <https://marketwatch.com/story/thousands-of-miles-from-silicon-valley-this-small-country-is-building-a-booming-tech-sector-b027eb1b> (дата обращения: 30.04.2026).

¹³ Советские мейнфреймы в Силиконовые горы: Армения как технологический центр // Armenian Global Community : [сайт]. 2023. 13 декабря. URL: <https://armeniangc.com/2023/12/soviet-mainframes-to-silicon-mountains-armenia-as-a-tech-powerhouse/> (дата обращения: 30.04.2026).

¹⁴ Правительство Армении закупит процессоры на \$25 млн для государственного центра ИИ // Sputnik Армения : [сайт]. 2026. 9 апреля. URL: <https://am.sputniknews.ru/20260409/pravitelstvo-armenii-zakupit-protsessory-na-25-mln-dlya-gosudarstvennogo-tsentra-ii--100798714.html> (дата обращения: 04.05.2026).

основали компании, ставшие единорогами, такие как Picsart и ServiceTitan. Затем многие открыли представительства в Армении, тем более что с середины 1990-х гг. правительство стало поощрять прямые иностранные инвестиции, установив правовой режим, защищающий иностранный капитал¹⁵.

Сегодня уже второе поколение армян участвует в глобальной сети поддержки технологического роста Армении, подтверждая существование феномена «социальной сплочённости армянской диаспоры» [7]. Её представители указывают на важность фактора этничности: так, вице-президент Twitter, исполнительный директор Uber Раффи Крикорян отмечал: «Честно говоря, если вы армянин, я, вероятно, захочу вам помочь»¹⁶. Рем Дарбинян, основатель стартапа Viral Mango, подтвердил, что «[м]ы считаем себя сетевой нацией»¹⁷ благодаря поколениям армян, живущим за рубежом. О роли технологической диаспоры красноречиво свидетельствуют данные табл. 1: в ней перечислены представители армянской диаспоры, работающие в крупнейших мировых компаниях, которые в т. ч. инициировали формирование в стране исследовательских центров в сфере ИТ.

Таблица 1

Представители армянской технологической диаспоры, развивающие ИТ-сектор в Армении

Table 1

Representatives of the Armenian tech diaspora developing the IT sector in Armenia

Фамилия основателя / сооснователя / руководителя / партнёра армянского происхождения	Название компании	Год основания компании	Деятельность в Армении
Ави Теванян	Apple	1976	Участвует в консультировании и разработке технологических инициатив в Армении
Тони Мороян	Synopsys	1986	Создан филиал в Армении, ведётся подготовка кадров
Рев Лебаредян	NVIDIA	1993	Участвует в развитии Исследовательского центра NVIDIA в Ереване
Алексис Оганян	Reddit	2005	Инвестирует в стартапы и продвигает Армению как новый хайтек-хаб
Ара Магдесян, Ваге Кузоян	ServiceTitan	2007	Создали филиал компании, Центр исследований и разработок в Ереване
Нубар Афеян	Moderna	2010	Сооснователь фонда FAST (Foundation for Armenian Science and Technology), поддерживает стартапы и R&D
Ованнес Авоян	Picsart	2011	Штаб-квартира в Ереване
Размиг Овагимян	Hoodline	2015	Поддерживает ИИ-инициативы в Армении (включая проект AI Factory в партнёрстве с NVIDIA)

Продолжение Табл. 1 см. на стр. 98

¹⁵ Инвестиционное законодательство // Enterprise Armenia : [сайт]. URL: <https://enterprisearmenia.am/ru/business-environment/investment-legislation/> (дата обращения: 05.05.2026).

¹⁶ Бальян Г. Растущая технологическая сфера Армении – силиконовой долины бывшего СССР // Voskanapat : [сайт]. 2017. 30 июля. URL: <https://voskanapat.info/ru/24724/> (дата обращения: 30.04.2026).

¹⁷ Forbes: Армения превратилась в технологический центр с помощью стартап-сообщества // Vesti.am : [сайт]. URL: <https://vesti.am/post/342172/ru> (дата обращения: 29.04.2026).

Продолжение Табл. 1

Фамилия основателя / сооснователя / руководителя / партнёра армянского происхождения	Название компании	Год основания компании	Деятельность в Армении
Артавазд Минасян, Давид Багдасарян	Krisp	2017	Создали крупный офис исследований и разработок в Армении
Тигран Петросян, Ваан Петросян	SuperAnnotate	2018	Открыли офис компании в Армении

Источник: составлено автором на основе информации о профилях компаний.

АХИЛЛЕСОВА ПЯТА ЭКОСИСТЕМЫ

Несмотря на быстрое развитие, есть и факторы торможения. Один из наиболее существенных – это состояние кадрового и научного потенциала страны. Об этом в т. ч. свидетельствуют данные Глобального инновационного индекса, согласно которым Армения хотя и последовательно улучшает свои позиции (табл. 2), однако имеет ряд серьёзных проблем.

Таблица 2

Изменение позиций Армении в Глобальном инновационном индексе, 2022–2025 гг.

Table 2

Changes in Armenia's Position in the Global Innovation Index, 2022–2025

Место в рейтинге	2022	2023	2024	2025
Итоговый показатель	80	72	63	59
В том числе по субиндексам:				
Инновационные затраты	82	83	79	78
Инновационные результаты	73	62	55	53

Источники: Глобальный инновационный индекс за соответствующие годы.

Обращает на себя внимание существенный прогресс страны по показателю инновационных результатов при значительно худших индикаторах вкладываемых ресурсов. При относительно слабом состоянии ресурсной базы (78–83-е позиции в рейтинге) результативность за четыре года улучшилась настолько, что страна поднялась по этому показателю сразу на 20 позиций, переместившись с 73-го на 53-е место.

Однако по уровню человеческого капитала и научных исследований Армения устойчиво занимает низкие 91–92-е места и эти показатели не улучшаются. Действительно, после «бархатной» революции в Армении 2018 г. науке не стало уделяться больше внимания [8], и это повлияло на качество кадров и результативность исследований. Данные табл. 3 демонстрируют изменение уровня затрат и результатов армянской науки. За последние пять лет наблюдалась стагнация как в финансировании, так и публикационной активности, а также падение по показателям патентования.

Таблица 3

Динамика внутренних затрат на исследования и разработки,
публикационной активности и патентования в Армении

Table 3

The dynamics of domestic expenditure on research and development,
publication activity and patenting in Armenia

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024
Внутренние затраты на исследования и разработки, % ВВП	0,21	0,21	0,20	0,17	0,26
Удельный вес страны в общемировом числе публикаций, индексируемых в базе Scopus, %	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05
Патентные заявки на изобретения, поданные в патентные ведомства страны, ед.	70	48	34	22	19

Источники: Индикаторы науки: 2026 : статистический сборник / Л. М. Гохберг, Е. А. Стрельцова, М. Я. Бочаров [и др.]. М. : ИСИЭЗ ВШЭ, 2026. ISBN 978-5-7598-3051-1. С. 364, 395, 408; Индикаторы науки: 2025 : статистический сборник / Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский, Е. И. Евневич [и др.]. М. : НИУ «Высшая школа экономики», 2025. ISBN 978-5-7598-3032-0. DOI 10.17323/978-5-7598-3032-0. EDN POWNQR. С. 367; Индикаторы науки: 2024 : статистический сборник / Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский, М. Н. Коцемир [и др.]. М. : НИУ «Высшая школа экономики», 2024. ISBN 978-5-7598-3015-3. DOI 10.17323/978-5-7598-3015-3. EDN UVKYYS. С. 384; Индикаторы науки: 2023 : статистический сборник / В. В. Власова, Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский [и др.]. М. : НИУ «Высшая школа экономики», 2023. ISBN 978-5-7598-2765-8. EDN GMSLQ. С. 380; Индикаторы науки: 2022 : статистический сборник / Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский, М. Н. Коцемир [и др.]. М. : НИУ «Высшая школа экономики», 2022. ISBN 978-5-7598-2647-7. EDN MPYQHI. С. 369, 377.

Предпосылки для изменения ситуации появились только с принятием Стратегической программы развития научного сектора Республики Армения на 2026–2030 годы. Она определяет, что финансирование науки следует довести до 1% ВВП к 2030 г., из которых 0,75% предполагается обеспечить за счёт государственных инвестиций¹⁸. Таким образом, планируется снизить долю государства и нарастить инвестиции предпринимательского сектора в исследования и разработки, роль которого в поддержке научных исследований минимальна [9]. По данным за 2024 г., в структуре расходов на науку на государство приходилось 83,5% (на предпринимательский сектор –14,2%, иные национальные источники – 0,8%, иностранные источники – 1,5%)¹⁹.

Усиливать человеческий капитал предполагается в т. ч. за счёт привлечения зарубежных учёных (не менее 400 до 2030 г.) в качестве руководителей научных групп. При этом планируется, что около 150 из них будет работать в Армении на постоянной основе. Однако, помимо этого, нужны систематические, можно назвать их рутинными, меры поддержки науки в вузах. Сейчас вузы остаются в основном учебными заведениями, в них нет требований к проведению научных исследований и по участию профессоров в научной работе. Согласно оценкам продуктивности вузовской науки, менее трети профессоров в Армении опубликовали хотя бы одну статью за пять лет в журнале, индексируемом в Web of Science [9]. Только в физике процент научно активных армянских профессоров достиг 48%, в химии таких 37%, а в целом показатели научной продуктивности остаются низкими.

¹⁸ Стратегическая программа развития сферы науки на 2026–2030 гг. утверждена в Армении // ARKA News Agency : [сайт]. 2026. 29 января. URL: <https://arka.am/news/technology/strategicheskaya-programma-razvitiya-sfery-nauki-na-2026-2030-gg-utverzhdена-v-armenii/> (дата обращения: 30.04.2026).

¹⁹ Индикаторы науки: 2026 : статистический сборник. М. : НИУ ВШЭ, 2026. С. 373.

Между тем без способности самостоятельно проводить перспективные исследования проблематичным станет извлекать выгоду не только из науки, но и из технологий, к которым страна уже имеет доступ.

ВЫВОДЫ И УРОКИ ДЛЯ РОССИИ

История создания «Кремниевой долины» в советской Армении и трансформаций постсоветского периода позволяет выделить несколько значимых факторов, которые способствовали прогрессу в советской системе, и условия, которые оказались важными при возрождении уже не столько микроэлектроники, сколько новых направлений, связанных с ИТ.

В советское время удачно сложилось несколько обстоятельств. Первое – это присутствие очевидного государственного заказчика, в значительной мере в оборонном секторе – что в точности совпадает с условиями «оригинальной» Кремниевой долины в США. Второе – наличие ресурсной базы для развития микроэлектроники и кадрового потенциала в области физико-технических наук. Третье – за счёт централизованной системы управления и принятия решений – продуманность всего цикла, от науки к производству. В науке это включило создание нового крупного Института, разрабатывающего принципиально новые решения, что стало постоянным источником инноваций. В производстве – формирование промышленности, в т. ч. за счёт зарубежного оборудования, и её встраивание в общесоюзную систему производства.

В рыночных условиях ключевыми факторами, которые могут вернуть титул «Кремниевой долины» (уже для области ИТ, на которых фокусируется Армения), стала политика государства по созданию стартапов и привлечению прямых иностранных инвестиций и локализации. Это могло обернуться не таким сильным преимуществом, поскольку иностранные инвестиции, как показывает опыт ряда стран догоняющего развития, не обязательно приводят к появлению собственных технологий [10]. Как правило, зарубежные компании не стремятся переносить в развивающиеся страны свои подразделения исследований и разработок и вести переподготовку научно-технических кадров. Однако в случае Армении это оказалось не так из-за фактора диаспоры. Именно представители технологической диаспоры, ставшие успешными предпринимателями за рубежом, начали активно инвестировать средства, усилия и опыт, включая открытие в стране исследовательских подразделений. В последние несколько лет к этому добавился фактор влияния в лице значительного для масштабов Армении числа приехавших российских ИТ-специалистов. Всё это привело к стремительному росту ИТ-сектора и в целом повышению эффективности, как видно из динамики места страны в Глобальном инновационном индексе. Есть и фактор негативного влияния – слабость научной базы, недостаточная ориентированность университетского сектора на научные исследования. Страна, безусловно, стремится к технологическому прогрессу, и сочетание доступности технологий, финансов, поддержки диаспоры дают большой позитивный импульс, но без усиления науки потенциал абсорбции технологий и тем более разработки собственных решений будет снижаться.

Есть в этой истории и уроки для России. Первое – это иллюзорность идеи возрождения советского прошлого. Механизмы, работавшие тогда, не могут действовать точно так же в других экономических условиях. Поэтому перенос отдельных мер вне системы не даёт ожидаемых результатов. Об этом говорилось не раз, однако на уровне лиц, принимающих решения, регулярно возникают идеи возрождения советских механизмов в управлении наукой²⁰. Второе – при выборе механизмов развития технологий в России стоит обратить внимание на некоторые концептуальные моменты, которые выявляет рассмотренный кейс. Это международная кооперация, ускоряющая процессы разработки технологий на доконкурентных стадиях, а также взаимодействие с диаспорой в разных форматах, в т. ч. применительно к России, возможно, в рамках альянсов стран СНГ и ЕАЭС. Третий вывод достаточно банален – важно внимание ко всему циклу, от идеи до готовых продуктов, востребованных на рынке. В России это пытались делать путём создания «инновационного лифта», а позднее – обеспечения «бесшовности», однако проблемы связей и сетей остаются и не должны уходить из поля зрения.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. *Хачатрян К. Г.* Армения в системе военно-промышленного комплекса СССР // Новая и новейшая история. 2017. № 6. С. 67–78. EDN ZSMQFN.
2. *Оганджян С. Б.* Развитие электроники и информатики в Армянской ССР (1960–1988 гг.) // Труды SORUCOM-2014. Третья Международная конференция «Развитие вычислительной техники и её программного обеспечения в России и странах бывшего СССР: история и перспективы» (Казань, 13–17 октября 2014 г.). Казань : Казанский гос. техн. ун-т им. А. Н. Туполева, 2014. С. 265–269. EDN TWJHCP.
3. *Патоша О. И., Черкасова Л. Л.* Роль этнокультурных стереотипов в процессе подбора персонала // Организационная психология. 2011. Т. 1, № 2. С. 14–25. EDN TOQSBL.
4. *Степанян Д.* Успехи, проблемы, потенциал и будущее IT-сферы Армении // 21-й век. 2017. № 2 (43). С. 91–102. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/uspehi-problemy-potentsial-i-budushee-it-sfery-armenii> (дата обращения: 02.05.2026).
5. Оценка интеграционных процессов ЕАЭС в сфере торговли: 2024 : международный доклад НИУ ВШЭ / Д. Г. Абуова, С. С. Аветисян, Д. Н. Ахвердян [и др.]. М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2024. 350 с. ISBN 978-5-7598-2991-1. EDN NAXAIC.
6. *Рязанцев С. В.* Интеграция vs репатриация: социально-экономический потенциал армянской диаспоры России // Вестник Российской академии наук. 2023. Т. 93, № 2. С. 196–198. DOI 10.31857/S0869587323020081. EDN FCVEAW.
7. Социальная сплочённость армянской диаспоры в России: теория и практика измерения / Г. И. Осадчая, Е. Ю. Киреев, М. Л. Вартанова, М. В. Рославцева // Социологическая наука и социальная практика. 2022. Т. 10, № 2 (38). С. 87–104. DOI 10.19181/snsp.2022.10.2.9030. EDN PDVJJB.
8. *Саргсян Л. Н., Арутюнян Г. З.* Научный сектор Армении нуждается в глобальных реформах // Наука и образование в условиях цифровой экономики: мировой опыт и национальные приоритеты : сб. ст. II Международной научно-практической конференции. Пенза : МЦНС «Наука и Просвещение», 2022. С. 18–20. EDN GQGITB.

²⁰ Книгу «Управление наукой: путеводитель по советскому прошлому» презентовали в Москве // Наука РФ : [сайт]. 2025. 10 февраля. URL: <https://наука.рф/news/sostoyalas-prezentatsiya-knigi-upravlenie-naukoj-putevoditel-po-sovetskomu-proshlomu/> (дата обращения: 17.06.2026).

9. Benchmarking research performance in a post-Soviet science system: The case of Armenia / G. Abramo, C. A. D'angelo, E. Gzoyan, Sh. Sargsyan // *Scientometrics*. 2025. Vol. 130, № 4. P. 2213–2235. DOI 10.1007/s11192-025-05312-3. EDN PYTMMV.

10. Международный технологический трансфер в странах Юго-Восточной Азии / общ. ред.: И. Г. Дежина, Т. Р. Гареев. М. : Типография Миттель пресс, 2025. 240 с. ISBN 978-5-605-39297-2. EDN NSPGKQ.

REFERENCES

1. Khachatryan K. G. Armenia in the system of the military-industrial complex of the USSR [Armeniya v sisteme voenno-promyshlennogo kompleksa SSSR]. *New and Contemporary History=Novaya i noveishaya istoriya*. 2017;(6):67–78. (In Russ.).

2. Ogandjanian S. B. Electronics and informatics development in Armenian SSR (1960–1988) [Razvitie elektroniki i informatiki v Armyanskoi SSR (1960–1988 gg.)]. In: Proceedings of SORUCOM-2014. Third International Conference “Development of Computing Technology and Its Software In Russia and the Countries of the Former USSR: History and Prospects” [Trudy SORUCOM-2014. Tret'ya Mezhdunarodnaya konferentsiya «Razvitie vychislitel'noi tekhniki i ee programmno obespecheniya v Rossii i stranakh byvshego SSSR: istoriya i perspektivy»] (Kazan, October 13–17, 2014). Kazan : Kazan State Technical University named after A. N. Tupolev; 2014. P. 265–269. (In Russ.).

3. Patosha O. I., Cherkasova L. L. The role of ethnocultural stereotypes in the process of personnel selection [Rol' etnokul'turnykh stereotipov v protsesse podbora personala]. *Organizational Psychology*. 2011;1(2):14–25. (In Russ.).

4. Stepanyan D. Achievements, problems, potential and future of Armenia's IT sector. *21st Century*. 2017;(2):91–102. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/uspehi-problemy-potentsial-i-budushee-it-sfery-armenii> (accessed: 02.05.2026). (In Russ.).

5. Abuova D. G., Avetisyan S. S., Akhverdyan D. N. [et al.] Assessment of the EAEU integration processes in the field of trade: 2024 [Otsenka integratsionnykh protsessov EAES v sfere trgovli: 2024] : International report of the National Research University Higher School of Economics. Moscow : HSE Publishing House; 2024. 350 p. (In Russ.). ISBN 978-5-7598-2991-1.

6. Ryazantsev S. V. Integration vs repatriation: Socioeconomic potential of the Armenian diaspora In Russia [Integratsiya vs repatriatsiya: sotsial'no-ekonomicheskii potentsial armyanskoi diaspori Rossii]. *Herald of the Russian Academy of Sciences*. 2023;93(2):196–198. (In Russ.). DOI 10.31857/S0869587323020081.

7. Osadchaya G. I., Kireev E. Yu., Vartanova M. L., Roslavl'tseva M. V. Social cohesion of the Armenian diaspora In Russia: Theory and practice of measurement. *Sociological Science and Social Practice=Sociologicheskaja nauka i social'naja praktika*. 2022;10(2):87–104. (In Russ.). DOI 10.19181/snsp.2022.10.2.9030.

8. Sargsyan L. N., Harutyunyan H. Z. Armenia's scientific sector needs for global reforms. In: Science and Education in the Context of the Digital Economy: Global experience and national priorities: Proceedings of the 2nd international conference. Penza : Nauka i Prosveshchenie; 2022. P. 18–20. (In Russ.).

9. Abramo G., D'Angelo C. A., Gzoyan E., Sargsyan Sh. Benchmarking research performance in a post-Soviet science system: The case of Armenia. *Scientometrics*. 2025;130(4):2213–2235. DOI 10.1007/s11192-025-05312-3.

10. Dezhina I. G., Gareev T. R., eds. International technology transfer in the countries of Southeast Asia [Mezhdunarodnyi tekhnologicheskii transfer v stranakh Yugo-Vostochnoi Azii]. Moscow : Mittel Press Printing House; 2025. 240 p. (In Russ.). ISBN 978-5-605-39297-2.

Поступила в редакцию / Received 05.05.2026.
Одобрена после рецензирования / Revised 18.06.2026.

Принята к публикации / Accepted 31.08.2026.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Дежина Ирина Геннадиевна *irina_dezhina@mail.ru*

Доктор экономических наук, главный научный сотрудник, Институт социологии ФНИСЦ РАН,
Москва, Россия

SPIN-код: 5535-8108

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Irina G. Dezhina *irina_dezhina@mail.ru*

Doctor of Economics, Chief Researcher, Institute of Sociology of FCTAS RAS, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0002-3402-3433

Scopus Author ID: 55145617800

Web of Science ResearcherID: F-7485-2014