**Кузнецова К. А.**

**Контактные данные:**

8 929 604 17 09, [miss.kristina.kuznetsova@mail.ru](mailto:miss.kristina.kuznetsova@mail.ru)

**КРЕМНИЕВАЯ ДОЛИНА КАК ОДИН ИЗ ВЕКТОРОВ РАЗВИТИЯ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

***Аннотация:***

***Кремниевая («Силиконовая») долина – «мозг» мирового информационно-технического организма. В этой работе пойдет речь не только об истории Silicon Valley, но и о тех функциональных особенностях этой «горячей точки», которые оказали существенное влияние на тенденции развития мировой экономики. Образование этой глобальной корпорации в штате Калифорния имеет определенные предпосылки, которые также будут освещены в предложенной статье. Став лидером на рынке производства микросхем из кремния во второй половине XX века, новая организация в сфере еще мало тогда известных информационных технологий, совершила настоящий прорыв на мировой экономической арене.***

***Ключевые слова:***

***Кремниевая долина, информационные технологии, кремниевая интегральная схема, университет, сотрудничество, венчурный бизнес, факторы развития, мировая экономика.***

**Kuznetsova K. A.**

**Contact details:**

8 929 604 17 09, [miss.kristina.kuznetsova@mail.ru](mailto:miss.kristina.kuznetsova@mail.ru)

**SILICON VALLEY AS ONE OF VECTORS OF DEVELOPMENT OF WORLD ECONOMY**

**The summary:**

**The silicon («Silicone») valley – «brain» of a world information and technical organism. In this work the speech not only about the history Silicon Valley, but also about those functional features of this «hot spot» which have had significant effect on tendencies of development of world economy will go. Formation of this global corporation in the State of California has certain prerequisites which will also be covered in the offered article. Having become the leader in the market of production of chips from silicon in the second half of the 20th century, the new organization in the sphere still isn't enough then the known information technologies, has made the real break on the world economic scene.**

**Key words:**

**Silicon valley, information technologies, silicon integrated circuit, university, cooperation, venture business, development factors, world economy.**

Часто можно услышать высказывания, что Силиконовая долина – это своеобразное чудо, которое возникло в штате Калифорния. Но ее дальнейшее развитие и влияние на конъюнктуру мирового рынка в целом говорит, по сути, о положительных тенденциях развития американской экономики, о ее «свободе», что позволяло обеспечивать приток новых талантливых ученых. Это одни из главных критериев для создания инновационных технологий, чем и стала Кремниевая долина. Этот мировой центр информационных технологий известен каждому, но мало кто задумывается, что повлияло на его появление, в чем же секрет успеха этой корпорации и в чем ее заслуги, связанные с развитием мировой экономики? На эти вопросы я и попытаюсь далее ответить.

Как историк, изучение функциональных особенностей Силиконовой долины я начну с истории ее создания. Процесс образования «долины» и дискуссии вокруг не правильного перевода на русский язык ее названия являются весьма известными фактами, но обойти их стороной с исторической точки зрения нельзя.

На физических картах США мы не найдем такого географического объекта, однако будь то бизнесмен или ученый, а сегодня (в век информационных технологий и глобализации) и каждый обычный человек, знают о том, что такое место есть в США, штат Калифорния, южнее г. Сан-Франциско и севернее г. Сан-Хосе. Уже более шестидесяти лет функционирует Silicon Valley, под которой принято понимать место, «где накоплен уникальный опыт создания и продвижения высокотехнологичных, наукоемких стартапов, лучшую в мире площадку, на которой, вот уже более полувека успешно взаимодействуют венчурные инвесторы, разработчики, стартарперы, представители ведущих мировых технологических компаний и деловых СМИ» [1]. Мы привыкли называть эту «площадку высоких технологий» Силиконовой долиной из-за неверного перевода, а точнее из-за схожести в английском языке написаний слов silicon (кремний) и silicone (силикон). Однако неверно называть ее «Силиконовой», и сами американцы против такой «фальсификации» из-за принадлежности этого материала к одной из процедур в области пластической хирургии. Сам Стив Гибсон, американский инженер-программист, президент компании Gibson Laboratories, в 1984 г. в статье о производстве микросхем отчетливо показал, что «…интегральные схемы создаются из тонких, круглых, плоских пластин сверхчистого кремния. Это отнюдь не то же самое, что силикон…»[2]. Отсюда мы понимаем, что в этом производственном центре идет работа по использованию кремния как полупроводника для изготовления микропроцессоров. Место в 1,5 тыс. кв. миль является не только самым крупным высокотехнологичным центром в самом США, но и во всем мире.

Создание Кремниевой долины связывается с 1951 г. и Стэнфордским индустриальным парком и самим Стэнфордским университетом. Но истоки долины уходят еще в первую половину XX века, когда данная область длительное время была местом разработок и исследований структур ВМС США. Здесь вырисовываются предпосылки появления «мозга» мирового информационно-технического организма. Во-первых, в первое десятилетие здесь были основаны первая радиостанция (1909, Чарльз Герольд), глобальная радиосеть (компания FTC, 1910, Сирил Элвилл). Во-вторых, в 1933 г. произошло открытие станции ВМС в пределах авиабазы Саннивейл, для обслуживания нужд которой образовывались различные технологические компании. И, в-третьих, ключевым моментом в истории Кремниевой долины стал 1951 г. и Стэнфордский университет, о котором упоминалось выше. После Второй мировой войны у образовательного центра возникли финансовые трудности, решить которые предполагалось с помощью сдачи пустующих земель в аренду. На этих участках теперь располагались технологические компании. Но главное, что выпускники университета получили места работы поблизости с их Альма-матер. Символически первой компанией долины считается образованная в 1939 г. Hewlett-Packard (HP) при поддержке декана инженерного факультета, профессора Фредерика Термана его студентами У. Хьюлеттом и Д. Пиккардом. Первой в индустриальный парк переехала компания по изобретению и производству клистронов «Varian Associates» (1953). Затем там открылись офисы компаний «Eastman Kodak», «General Electric», «Shockley Semiconductor Laboratory», «Lockheed», «Hewlett-Packard» и других, а Фредерик Терман считается одним из «отцов-основателей» Кремниевой долины. Раз уж я здесь заговорила о компаниях долины, то будет целесообразным перенестись из истории в современность и упомянуть компании, входящие в долину на сегодняшний день (список неполный): Varian Associates (СВЧ технологии), Hewlett–Packard (первая успешная глобальная транснациональная корпорация по производству компьютерных технологий), Eastman Kodak (создание цифрового фотоаппарата), Intel (производство электронных устройств и компьютерных компонентов), Apple, Adobe (разработка программного обеспечения), Facebook (крупнейшая в мире социальная сеть), еВау (известнейший интернет-магазин), Google (крупнейшая в мире поисковая интернет-система) и многие другие.

Но возникновение полупроводниковой индустрии связано с именем физика Ульяма Шокли. Он открыл транзисторный эффект и создал первый германиевый биполярный транзистор. Основной задачей созданной им компании Shockley Semiconductor Laboratory в Маунтин-Вью была разработка технологии использования кремния при производстве транзисторов. В 1959 г. Роберт Нойс создал кремниевую интегральную схему, которая начала использоваться государством для сборок бортовых компьютеров космических аппаратов серия Аполлон. Уже в 1971 году весь мир узнал о существовании Кремниевой долины как о центре информационно-технических разработок, чему способствовала серия статей «Кремниевая долина США» журналиста Дона Хефлера.

Сегодня Кремниевая долина, история которой началась не с банков и крупных корпораций, а с университета, является местом сосредоточения около трех тысяч предприятий, где примерно триста компаний занимаются выпуском компьютеров, а более тысячи занимаются разработкой и созданием программного обеспечения. Естественно, что здесь сосредоточены «главные умы» всего человечества сегодня. Но в чем же секрет успешного развития Кремниевой долины? В большей степени эти тенденции связаны с влиянием на мировую экономику. Рассмотрим их более содержательно.

Первой причиной успешного развития Кремниевой долины является тесное сотрудничество между представленными в центре бизнес-компаниями и ведущими университетами США. Все началось еще с гениального расчета Термана и Стэнфордского университета. Причем сам он и ведущие профессора Стэнфорда занимали посты директоров мелких тогда фирм, чего никогда и нигде не было. Сейчас на территории долины находится пять ведущих университетов Соединенных штатов: Northwestern Polytechnic University (Fremont), Carnegie Mellon University, San Jose State University, Santa Clara University, Stanford University. Тесная связь с университетами позволяет не только иметь базу для научных разработок и экспериментов, но также и получать квалифицированные кадры, коими и являются выпускники этих вузов, которые полны новыми идеями и энтузиазмом для их воплощения в реальность.

Вторым критерием успешного развития можно выделить большую роль венчурного капитала в развитии инновационных технологий. Первые венчурные компании начали действовать еще в 60-х гг. XX в. Само слово venture означает риск, рискованное предприятие (применимо к нашей теме). И риск здесь действительно огромен. Создатели венчурного бизнеса понимали, что главное в их деле не финансовая помощь начинающим свою деятельность фирмам, а инвестирование в них собственных знаний в сфере бизнеса. Отсюда следует, что молодая компания получает не только средства, но и полезные связи, а также траекторию, по которой она сможет строить свою бизнес-стратегию. В те же 60-е гг. начались венчурные вклады в фирмы Стэнфордского промышленного парка. Риск здесь заключался в том, что из десяти компаний две-три стабильно разорялись. Но если дела шли «гладко», то одна инвестиция приносила доход до 300% в год, что в денежном эквиваленте равняется 200 млрд. долл. в год. Если вдуматься в эти цифры, можно понять, что при такой денежной прибыли окупалось примерно тридцать неудачных инвестиционных кампаний. Ученые же из всего этого получали доступ к средствам, которые в десятки раз превышали государственные вложения в развитие высоких информационных технологий. И еще важное замечание: венчурные вложения в информационный бизнес привнесли в три имеющиеся составляющие технопарка (образование, наука, производство) и четвертую – финансовую. Не зря в долине и сейчас формула успеха звучит так: «интеллектуальный капитал плюс венчурный капитал». Однако кроме венчурных инвесторов, в стороне не стоят банки, пенсионные фонды, а также государство.

Третьим «секретом успеха» Кремниевой долины является банальный, на первый взгляд, фактор – взаимодействие людей. Ведь, по сути, оригинальные идеи всегда возникают от взаимодействия большого количества креативных людей. И в этом контексте в процессе обучения получение образования является не столь главным. Главнее будет накопление определенных связей с «нужными людьми», которые помогут в продвижении твоей идеи. Поэтому атмосфера «взаимопонимания» в корпорации является непременным атрибутом. Интересен тот факт, что в кремниевой долине сотрудники называют друг друга только по имени, все формальности по типу «доктор», «уважаемый» запрещаются начальством. Еще интереснее в долине отношение к «провалам». Не означает провал проекта закат карьеры, что ты больше никогда не получишь денег. Система здесь такова, что если инвесторы видят, что судьба проекта определена, то они забирают оставшиеся деньги, делают для компании «fold», но надежных людей они приглашают уже в другой бизнес. Такой принцип работы можно обозначить простым словом «пробовать».

Четвертым фактором успешного развития Кремниевой долины я выделю так называемый «информационный пул». Специфика данного понятия была широко освещена Дж. Стьютвиллом. Эффект обозначенного явления возникает тогда, когда «концентрация ярких индивидуальностей «на квадратную милю обеспеченной необходимой инфраструктурой площади» вновь создаваемого промышленного региона заметно превышает «критический уровень» [3]. При этом возникает скачок интенсивности обмена профессиональными знаниями, который подпитывается благоприятными условиями для их реализации. Отсюда возникает тенденцию к усилению процесса развития цикла «идея-технология-продукт». Своеобразным резюме данного фактора успешности будет тезис, позволяющий сформировать представление о феномене Кремниевой долины: *дело не в деньгах и не в технологиях. И то, и другое само приходит туда, где есть питательная среда.*

Последним, пятым критерием успешности развития инноваций в Кремниевой долине, можно назвать систему распределения акций. Здесь все достаточно просто: когда у тебя в руках определенный процент акций, ты заинтересован в развитии своего бизнеса и в получении прибили, иначе они так и останутся «клочком бумаги».

Все перечисленные выше особенности успешного функционирования компаний Кремниевой долины оказывают влияние на развитие мировых экономических процессов. Роль инноваций в развитии мирового хозяйства всегда была велика. Этими инновациями и является долина, начиная с XX в. И главным двигателем здесь является процесс глобализации. Глобальная компьютеризация принесла и продолжает приносить огромные доходы «обитателям» корпорации. В последние пару десятков лет информационная революция (High Tech Revolution) является двигателем процессов экономического роста не только США, но и всего мира. 45% промышленного роста штатов осуществляются за счет производства персональных компьютеров и полупроводников, в чем преимущественное достижение Кремниевой долины. И не удивительно, что в этой местности проживает самое большое количество миллиардеров.

Благоприятному развитию мирового хозяйство также способствует интеграционная и таможенная политика США. Это проявляется в том, что в долине представлены американские, западноевропейские, японские, южнокорейские и другие фирмы (явление «свободной экономической зоны» штатов дало свои плоды). Это достигается с помощью снижения налогов на экспортные и реэкспортные комплектующие. Отсюда и явление международной кооперации. Этот процесс также способствует все большему привлечению иностранных инвестиций, что положительно влияет не только на экономическую конъюнктуру США, но и на систему экономики всего мира. Так, например, «доля беспошлинного реимпорта полупроводников из Малайзии, Сингапура, Гонконга, Тайваня, Филиппин, Мексики и других стран достигла в 1985 году 80 %»[4].

Говоря о доходах, что является важным экономическим показателем, то в 2002 г. прибыль крупнейших компаний Долины составила свыше 3 млрд. долларов, а в 2014 в 3 раза больше. Причем средний доход сотрудника IT компании в 2013 г. оценивался в 98,5 тыс. долларов в год!

Таким образом, Кремниевая долина – эпицентр развития мировых информационных технологий. Изобилие талантов здесь приносит огромные деньги, но при условии, что риск «прогореть» не будет пугающим при воплощении безумных идей в производство. Долина стала символом не только мирового научно-технической революции, но и процесса развития бизнеса, а также цитаделью компьютерных технологий и колоссальных объемов прибыли. Такие «Силиконовые» долины пытались и пытаются создать и другие мировые державы (Франция, Япония, Китай, Россия), однако США и по сей день является лидером на мировом рынке информационной промышленности, являясь одним из важнейших векторов развития мировой экономической системы.

**Примечания:**

1 – Кремниевая долина – место, история, инфраструктура и самые успешные люди, проекты и компании, статья, http://utmagazine.ru/posts/12540-kremnievaya-dolina-mesto-istoriya-infrastruktura-i-samye-uspeshnye-lyudi-proekty-i-kompanii (дата обращения 17.03.2016)

2 – Steve Gibson. Stencils and spray paint. InfoWorld Jul 23, 1984. С. 43. <https://books.google.ru/books?id=eC4EAAAAMBAJ&pg=PA43&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false> (дата обращения 17.03.2016)

3 – Афиногенова И. Н., Ватунина Е. В. Кремниевая долина – зона высоких технологий, статья. Дата публикации: 2015г. (журнал «Территория науки», №4). <http://cyberleninka.ru/article/n/kremnievaya-dolina-zona-vysokih-tehnologiy> (дата обращения 17.03.2016)

4 – Там же.

**Список источников:**

1. Афиногенова И. Н., Ватунина Е. В. Кремниевая долина – зона высоких технологий, статья. Дата публикации: 2015г. (журнал «Территория науки», №4). http://cyberleninka.ru/article/n/kremnievaya-dolina-zona-vysokih-tehnologiy
2. Бланк М. Зарождение компьютерной индустрии США, статья. Дата публикации: 12 марта 2004 г. <http://www.3dnews.ru/editorial/computer-history/>
3. Радаев В. В., Добрякова М. С.. Анализ рынков в современной экономической социологии. пер. с англ. / Гос. ун-т — Высшая школа экономики ;— 2-е изд. — М. Изд. дом ГУ ВШЭ., 2008 /Силиконовая долина и компьютерная отрасль/
4. Лосева О. С. Причины успеха силиконовой долины. Дата публикации: 2011г. (журнал Новый университет. Серия «Экономика и право», №4). <http://cyberleninka.ru/article/n/prichiny-uspeha-silikonovoy-doliny>
5. Материалы сайта <http://utmagazine.ru/posts/12540-kremnievaya-dolina-mesto-istoriya-infrastruktura-i-samye-uspeshnye-lyudi-proekty-i-kompanii>
6. Steve Gibson. Stencils and spray paint. InfoWorld Jul 23, 1984/https://books.google.ru/books?id=eC4EAAAAMBAJ&pg=PA43&redir\_esc=y#v=onepage&q&f=false/