

Введение

Русские, особенно это было характерно в эпоху Советского Союза, часто утверждают, что именно они изобрели многие из наиболее важных технологий современной цивилизации: паровой двигатель, лампочку накаливания, радио, аэроплан, транзистор, лазер, электронную вычислительную машину и многие другие устройства и аппараты. На Западе к этим заявлениям относятся скептически.

Мои исследования российских источников дали удивительные результаты. Русские действительно построили первый в континентальной Европе паровоз и первый в мире тепловоз. Они действительно первыми осветили улицы крупных городов посредством электричества. Они действительно начали передавать радиоволны до Гульельмо Маркони. Они действительно построили первый многомоторный пассажирский самолет, и сделали это всего спустя несколько лет после первого полета братьев Райт. Они действительно первыми вывели новый вид растений способом полиплоидизации*. Они действительно были пионерами в области разработки транзисторов и диодов. Они действительно первыми опубликовали работу о принципах действия лазера,

* Полиплоидия — изменение числа хромосом в клетке. Явление полиплоидизации в основном используется в селекции растений. Здесь и далее там, где это не оговорено особо, примечания даны переводчиком.

на десятилетия опередив всех остальных. И они действительно создали первую в Европе электронную вычислительную машину. Хотя утверждение, что они «изобрели» все эти устройства, не вполне корректно, совершенно очевидно: русских с полным правом можно назвать пионерами в области разработки этих технологий.

Встает важный вопрос: если русские были первопроходцами в этих сферах, то почему же современная Россия остается таким слабым игроком на мировом рынке технологий? Экономика страны в значительной степени зависит от экспорта нефти, газа. За исключением производителей вооружений, космических аппаратов, а также пары компаний — разработчиков программного обеспечения, практически невозможно назвать высокотехнологичную компанию российского происхождения, способную конкурировать на мировом уровне. В долларовом эквиваленте маленькая Швейцария ежегодно экспортирует в три или четыре раза больше высоких технологий, чем Россия. Поиск ответа на этот вопрос навел меня на размышления об одиноких идеях. Почти триста лет Россия рождает блестящие технические решения. И не получает от них никакой выгоды.

Русские — люди необычайно творческие, и это наглядно подтверждают их достижения в музыке, литературе, математике, фундаментальных науках. Русские оказывали и продолжают оказывать значительное влияние на мир искусства, интеллектуальную сферу. Образованным людям в Америке, других странах нет нужды объяснять, кто такие Чайковский, Толстой или Достоевский. Аналогично представителям научного сообщества нет необходимости напоминать о Лобачевском, Менделееве, Колмогорове или Ландау. Музыка, литература, математика, фундаментальные науки в основном относятся к областям интеллектуальной деятельности, успешным до тех пор, пока люди, которые ими занимаются, имеют возможность получить хорошее образование и финансовую поддержку, необходимую для работы в этих областях. В таких сферах деятельности русские обычно преуспевают.

Однако технологии — это совсем другая история. Здесь начинается реальная деятельность, когда интеллектуальное творчество

взаимодействует с обществом в целом. Это необходимый и сложный процесс, именно общество определяет успех технологических проектов, возможно, даже того не осознавая. Успех конкретной технологии, который обычно означает получение прибыли в условиях конкурентного рынка, происходит за стенами исследовательских лабораторий, в социальной и экономической общественной среде. Преуспеть в этом русским не удастся. Где российские Томас Эдисон, Билл Гейтс или Стив Джобс? Они были и есть, но вы никогда о них не слышали, потому что эти люди потерпели крах, когда попытались коммерциализировать свои изобретения в России.

Уолтер Айзексон* в своей биографии Стива Джобса отмечает: «В хронике инноваций новые идеи — это лишь часть уравнения. Не менее важна и их практическая реализация»¹. Айзексон, безусловно, прав. Но его замечание не совсем полное, поскольку он имеет в виду общество, в котором качественная реализация идеи одним отдельным человеком может сыграть важную роль. В России же в силу сложных условий ведения бизнеса даже отличное исполнение идеи не может служить гарантией успеха.

Существует обширная литература по вопросу, в чем заключается разница между инновацией и изобретением. Эта разница и поможет нам понять суть проблемы, с которой сталкивается Россия в области технологий². Если рассматривать «изобретение» как простую разработку новых устройств или процессов, то русских можно назвать хорошими изобретателями. Если же в определение понятия «изобретение» включить и практическую реализацию новых идей, то мы будем вынуждены заключить, что русские никудышные инноваторы.

Для достижения успеха человеку, который развивает идею, имеющую коммерческий потенциал, необходимо наличие ряда поддерживающих факторов: экономических, юридических, организационных, политических. Общество должно ценить такие качества, как способность к изобретению и практичность. Экономическая система должна обеспечивать инвестиционные

* Уолтер Айзексон (Walter Isaacson) — американский журналист, писатель и биограф; автор популярных биографий Стива Джобса, Генри Киссинджера, Бенджамина Франклина и Альберта Эйнштейна. Бывший директор телекомпании CNN и главный редактор журнала Time.

возможности. Законодательная система — защищать интеллектуальную собственность и вознаграждать изобретателей. А политическая система должна не бояться технологических инноваций, успешных предпринимателей, а продвигать их. Необходимо снизить административные барьеры, обуздать коррупцию. Насколько сложно бывает воплотить все это в жизнь, показывает история России и ее современная действительность.

Кривая развития технологий на Западе представляет собой плавно восходящую линию с периодами стагнации, соответствующими экономическому подъему стран в Азии и других частях света. В Китае эта кривая похожа на гигантскую букву U, отражающую расцвет, имевший место много веков назад, который сменился застоем в эпоху западного империализма, и относительно недавним резким подъемом. Российская же траектория за последние триста лет представляет собой зигзагообразную линию с резкими подъемами и спадами, по мере того как прогресс сменялся моральным устареванием и вновь новым прогрессом. Я вижу в этой хаотичной траектории отражение «скачкообразной» российской модели технологического развития. В настоящий момент российская техническая мысль в своем порывистом движении находится на этапе застоя и страна опирается на сырьевой сектор.

Когда в последний раз вы заходили в магазин электроники или бытовой техники, выбирали устройство или какой-то необходимый вам товар с надписью: «Сделано в России»? Не вспомните. А сколько раз вы слышали великолепное музыкальное произведение или читали потрясающий роман и обнаруживали, что их автор — русский? Довольно часто. И эта ситуация сложилась не вчера, она возникла столетия назад. В этом отношении русские технологии очень отличаются от русского искусства и русской интеллектуальной мысли.

Эта книга представляет собой попытку объяснить этот любопытный факт. В ее основу легло не только изучение соответствующих источников, но и опыт многолетнего проживания в России, посещение десятков российских университетов, научно-исследовательских институтов, промышленных предприятий, общение с тысячами российских ученых и технических специалистов.