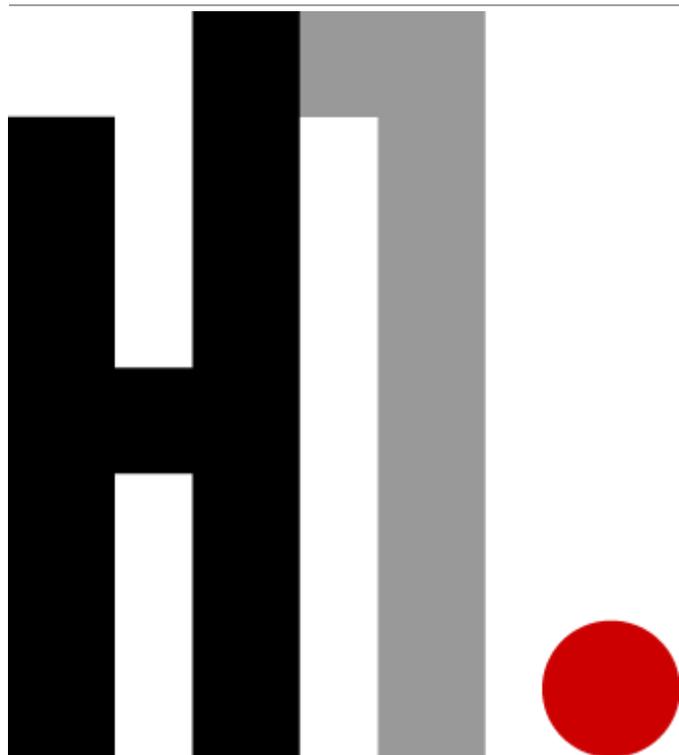


# НОВАЯ ПОЛЬША

---



Божена Аксамит

## ЕСЛИ БЫ НЕ ТОВАРИЩ ЛАРИОНОВ...

...генеральный конструктор советского компьютера ЭВМ серии «Ряд», кто знает, может быть, именно в Польской Народной Республике началась бы компьютерная революция, давшая миру первые ПК

Когда в 1971 г. на Познанской ярмарке Яцек Карпинский продемонстрировал свой компьютер, среди польских информатиков прошел слух, что К 202 — это муляж. Компьютер величиной с небольшой чемодан работал безотказно и не требовал охлаждения. Его конкурент, «Одра», был размером со шкаф и «думал» в несколько раз медленнее.

К-202 был предвестником недалекого будущего, в котором легкие аппараты массовой продукции придут на смену архаичным гигантам.

Газета «Трибуна люду» писала: «Польская модель ничем не уступает самым современным американским, английским и французским устройствам». Но эйфория продлилась только до 29 марта 1973 года. В тот день Яцек Карпинский был уволен с работы, а его проект К-202 закрыт.

### **Гениальный ребенок необыкновенных родителей**

Родители Яцека познакомились в Татрах. И он, и она уже вписали свои имена в историю борьбы за независимость Польши, оба были награждены орденом *Virtuti Militari*. Она была связисткой у Юзефа Пилсудского, он служил в авиации. После

войны 1920 года они идут учиться, Ванда — в медицинский, Адам — в технический институт. Оба обожают альпинизм.

Яцек родился в апреле 1927 г. в туринской больнице, в Турине Адам и Ванда проходили стажировку: она — в институте рентгенологии, он — на заводе «Фиат». Вернувшись в Польшу, Адам проектировал спортивные самолеты и планеры. И покорял горы — Татры, Альпы, Анды.

Лето 1934 года. Семилетний Яцек копается в двигателе машины отца. Сосед кричит: «Господин инженер! Ваш сын ломает машину!» — Он ее чинит, — отвечает тот. Он сам попросил сына прочистить карбюратор, и Яцек отлично справляется — разбирает, чистит, продувает и снова собирает. У него необычайные способности и феноменальная память.

19 июля 1939 г. отца накрыла лавина во время первого польского похода в Гималаи, которым он руководил. (Семнадцать лет спустя в Татрах погиб младший брат Яцека Марек). Меньше чем через два месяца начинается война. Мать отправляет сына связным в противовоздушную оборону.

Потом, вместо того чтобы пойти в хороший лицей, Яцек идет в садоводческое училище, но и учится дома самостоятельно. Во время оккупации приятель втягивает его в харценскую подпольную организацию «Серые шеренги». С 1941 . Яцек, прибавив себе лет, начал участвовать в операциях «малого саботажа»: срывал немецкие флаги, бил витрины в немецких магазинах. Через какое-то время он перешел в Штурмовые группы и принял участие в боевых операциях. Дружил с Кшиштофом Камилем Бачинским, оба состояли во взводе «Алек» батальона «Зоська».

Перед каждой операцией мать обнимала сына со словами: «Только вернись!».

В первую ночь восстания пуля ранила Яцека в спину, прошла между отростками позвоночника и повредила корешки спинномозгового нерва. Мальчик был парализован, но врачам удалось вывезти его из Варшавы в Прушков, где находились мама и брат.

Ванда выходила сына, а затем уехала с мальчиками в Краков, а оттуда в Закопане.

У Яцека всё еще парализована рука, он ходит на костылях. Но уже летом 1945-го они с братом и другом идут в горы. Разбивают палатки на озере Чарный Став. В один из дней на Лилиовом перевале Яцек выбрасывает один костыль; второй он выбросит через год на Орлиной грани — самом опасном маршруте польских Татр.

С поврежденной рукой, частично парализованной ногой и пулей в тазобедренном суставе Яцек три раза покорил Мних, вершину в две тысячи с лишним метров.

Семья переехала из Закопане в Радомск. Яцек сдал экзамены на аттестат зрелости, за год прошел двухлетнюю программу лицея и закончил его на одни пятерки. Затем поступил в институт в Лодзи, а диплом защитил уже в Варшаве.

### **Реакционный инженер**

В 1951 году инженер Яцек Карпинский получал направление в лабораторию Польского радио. На второй же день его работы заведующая отделом кадров раскричалась: — Что здесь делает этот диверсант! Враг народа к нам закрался, а ну вон отсюда!

Через две недели он получил новое направление — на варшавский Радиозавод имени Каспшака. И снова та же история. Его выгоняли еще несколько раз — от батальонного «Зоськи» реакцией разило на километр. И ему еще повезло: большинство его друзей по АК отправилось в застенки госбезопасности, а он в ГБ должен был отмечаться всего лишь раз в месяц. Когда в 1953 г. умер Сталин, а спустя три года и Берут, Карпинского наконец перестали преследовать. Он получил место в Институте основных проблем техники Польской Академии наук.

Другу Карпинского из Института метеорологии и водного хозяйства, который занимался составлением долгосрочных прогнозов, нужны были приборы для анализа крупных баз данных и вычисления интегралов Фурье. Карпинский создал устройство размером два на полтора метра, работавшее на 650 лампах. Оно анализировало данные и показывало результаты на экране. Сегодня этот «шкаф» назвали бы специализированным процессором.

Через два года появился АКАТ — прибор для анализа дифференциальных уравнений. В 1960 г. Яцек Карпинский выиграл конкурс ЮНЕСКО для молодых кибернетиков. В награду победитель получил два года учебы в университетах по выбору. Он поехал в Гарвард и в Массачусетский технологический институт. В Америке его пригласили на работу IBM и Калифорнийский университет в Беркли, в Сан-Франциско даже предложили основать свой институт. Одним из первых выходцев из Восточной Европы Карпинский получил доступ к лабораториям НАСА.

Но инженер считал, что раз уж он пережил оккупацию, то и совдепии его не одолеть. И что он должен работать в Польше. В конце концов, русские когда-нибудь уберутся. Кроме того, Яцек не хотел оставлять мать одну (она — профессор-медик). Когда в 1981 г. студенты спросили его, почему он не остался на Западе, он ответил: — Что тут объяснять? В молодости я воевал за Польшу, а дальнейшая жизнь — продолжение этой борьбы, только в науке и промышленности.

### **Второй на свете персептрон**

Из Америки Карпинский вернулся переменившимся, ему казалось, что невозможного нет. На дворе 1962 год. В Лаборатории искусственного интеллекта Института автоматики ПАН инженер проектирует персептрон. Это устройство, оборудованное камерой и системой анализа изображения, способно распознавать окружающее и «учиться». Персептрон принес Карпинскому известность. Это второй прибор такого рода, нечто подобное сконструировано в Стэнфорде, но американская модель работает по другому принципу: Карпинский построил свое детище на основе нейронной сети, состоящей из двух тысяч транзисторов.

Успех пришелся не по душе коллегам-академикам. Инженеру не выделили денег на продолжение исследований, и он перешел в Варшавский университет, в Институт экспериментальной физики.

Его начальнику, профессору Ежи Пневскому, нужен был сканер для анализа фотографий столкновения частиц, но никто не мог его сконструировать. Сканер Карпинского был готов в три недели. Теперь необходима машина для подсчета полученных результатов.

Год 1965-й. Карпинскому дали две комнатки в подвале, шесть вакансий для сотрудников и деньги на материалы. В результате работы появился компьютер KAR-65, работающий со скоростью 100 тыс. операций в секунду.

«Одры», которые в это время производились на вроцлавском электрозаводе «Эльвро», были в несколько раз медленней и в тридцать с лишним раз дороже.

Профессор Пневский получал анонимные письма, якобы инженер — аферист, и если профессор не уволит его, то за дело возьмется прокурор. После каждого такого письма Пневский спускался в подвал и спрашивал: — Яцек, вы же построите эту машину, правда?

KAR-65 прослужил 20 лет.

### **Идея миникомпьютера**

В институте у Карпинского родился замысел миникомпьютера — будущего K-202. Речь идет о цифровой системе, состоящей из произвольного количества модулей:

внешних и внутренних модулей памяти, центральных устройств (процессоров), устройств входа и выхода. Благодаря специальному решению эти модули можно соединять между собой в системы разного размера. Сейчас это кажется очевидным, но сорок с лишним лет назад это была революция. В 1969 г. высшее достижение польской техники — это «Одра»: каждый компьютер занимает целую комнату и переваривает данные целыми днями.

К сожалению, Пневский не мог финансировать К-202. Тогда Карпинский представил свой проект армии. Он вызвал интерес, но чтобы начать производство, нужно провести экспертизу. Члены комиссии, созванной Объединением промышленной автоматике и измерительной аппаратуры «Мега», постановили, что проект не может быть осуществлен. Почему? Потому что такой технологии нет и быть не может. Если бы она существовала, то американцы уже наверняка бы ее использовали.

Карпинский едет в Великобританию, где читает несколько десятков докладов о К-202. Фирма «Data-Loop» предложила ему запуск продукции, но инженер хотел делать свой компьютер в Польше.

Ему помог его друг, журналист Стефан Братковский, благодаря которому Карпинского принял министр науки Ян Качмарек. Качмарек дал согласие на производство — но не деньги. Братковский предложил выход: деньги, продажи и маркетинг — английские, конструкция и производство — в Польше.

Карпинский стал начальником отдела математических машин на заводе «Эра» в Варшаве. Здесь у него есть несколько сот квадратных метров и полтора десятка помощников, со временем под его начальством окажется коллектив из 50 человек. Для начала нужно построить прототип.

### **8 мегабайт 40 лет назад**

Выдающиеся инженеры и студенты работают по 12-15 часов в сутки. Даже на каникулы ездят вместе — в Закопане. Карпинский взбудоражил их воображение, они поверили, что делают дело мирового масштаба.

Карпинский постоянно летал в Англию, привозя оттуда в чемодане элементы для конструкции прототипа: инструменты, измерительные приборы, шурупы, клепки и олово для монтажа электроники — в Польше дефицит всего.

Через год прототип К-202 готов. Он работает со скоростью миллиона операций в секунду — быстрее, чем персональные компьютеры, которые появятся через десять лет. К К-202 можно подключить камеру, принтер, телетайп, радар. Он может служить для офисных работ и инженерных вычислений.

Тогдашние компьютеры имели 64 килобайта оперативной памяти, К-202 — 8 мегабайт! Яцек Карпинский изобрел постраничную адресацию, позволяющую неограниченно увеличивать объем памяти. Что с того, что сегодня система постраничной адресации используется в 90% устройств на свете, если Карпинский не запатентовал своего изобретения.

В 1971 г. компьютер К-202 демонстрировался на Познанской ярмарке. Рядом с «Одрами». Эдвард Герек и премьер Петр Ярошевич посетили стенд Карпинского, разговаривали с ним минут пятнадцать. — Ну что? Наладите производство? — «Наладим, — говорит Карпинский. — А поможете?» — Поможем, — отвечает первый секретарь, вынужденный стерпеть остроту известного своей бойкостью на язык конструктора.

К-202 становится известным, а Карпинский получает несколько сотен заказов и зеленый свет на промышленное производство. Он продвигается по службе и становится начальником завода экспериментальных миникомпьютеров (ЗЭМ) при Институте вычислительных устройств.

### **Приезд товарища Ларионова**

Тем временем из Советского Союза приехал генеральный конструктор компьютера ЕС ЭВМ «Ряд» (Единая система электронных вычислительных машин) — товарищ Николай Ларионов. На самом деле Ларионов отвечал за производство «Ряда», который в большой степени был копией компьютера IBM.

— Это невозможно, — говорит Ларионов. — У нас такая машина занимает целую стену.

Русский расспрашивал: устойчив ли компьютер к тряске, как у него с вентиляцией?

Поляк отвечал, что на нем можно хоть дрова колоть, а потом взял стакан воды и выплил на него. К-202 продолжал работать.

В 1973 г. от завода миникомпьютеров не осталось и следа. После выпуска тридцати экземпляров К-202 директор пытался отстранить инженера от производства и предложил ему «пинок наверх» — повышение до должности главного конструктора ЗЭМ. Когда Карпинский отказался, его уволили.

Новый финансовый директор устроил инженеру обыск, затем охрана вывела его из цеха, куда ему не суждено было вернуться. На конвейере стояло 200 компьютеров, все они уничтожены. Во время обыска в квартире Карпинского изъята документация К 202, а цензура ввела запрет на упоминание о его конструкторе.

Те компьютеры, которые успели собрать, поехали в Англию (15 штук), остальные были установлены в МВД, МИДе, на Металлургическом комбинате им. Ленина в Кракове, а также в Варшавском университете и Гданьском политехническом институте. Один экземпляр попал в ЦЕРН, Европейскую организацию по ядерным исследованиям, а еще один — в управление военно-морского флота, где создавался прототип безэкипажного судна. Корабль, управляемый К 202, способен выплыть в залив, выпустить торпеду и вернуться в порт.

На физическом факультете Варшавского университета К-202 работал вплоть до середины 80 х. Во время военного положения на нем хранился зашифрованным архив «Солидарности».

Практически все польские компьютеры работают на операционной системе CROOK, разработанной гданьскими информатиками, которые сотрудничали с Карпинским и его коллективом.

После К-202 в Польше уже не появилось ни одной гениальной конструкции в сфере электроники. Никто не слушал Карпинского, который повторял: «Надо спешить, в течение десяти лет произойдет революция». В 80-х годах мир завоевывают микрокомпьютеры.

Но ответственность за остановку производства К-202 лежит не только на завистниках.

В 1970 г. Кремль решил, что на всем пространстве Варшавского договора будет один компьютер — ЭВМ «Ряд». Никого не волновало, что этот проект основан на уже устаревшем IBM-360. Москва решала, что каждой из стран Варшавского договора производить. Польше выпала разновидность под названием «Ряд-30» (ЕС-1030).

### **Диверсант пасет свиней**

Безработного Карпинского вызвал Тадеуш Вжащик, министр машинной промышленности. Он уверял, что ему очень жаль, что так вышло, и предложил работу в контейнеризации. Карпинский ответил, что не разбирается в этом. — Ну, так разберетесь. Вопрос упаковки очень важен для Польши. А вы ведь патриот. — «Хорошо, господин министр. На самом деле, это интересное предложение. Я смогу использовать К-202». — Забудьте о компьютерах. — «Тогда забудьте обо мне».

В наказание партия разрешила ему только читать лекции в Институте строительной промышленности, выезд за рубеж тоже запрещен, хотя в США его ждут на работу.

Коллега, директор по информатике МВД, сказал, что видел его дело с пометкой «Паспорт не выдавать. Экономический диверсант и саботажник».

В 1978 г. Карпинский арендовал на Мазурах старое хозяйство. Разводил свиней, держал корову и 50 кур. Раз в неделю ездил на лекции в Варшаву, потому что не хотел лишиться последнего постоянного источника доходов. В 1980 г. к нему приехала «Польская кинохроника». Журналистка спросила: — Почему вы занимаетесь свиньями? — «Потому что предпочитаю иметь дело с настоящими свиньями,» — отрезал Карпинский. Когда камера объезжает хозяйство, слышен голос диктора: «Воистину Польша — невероятно богатая страна, если может себе позволить так разбрасываться талантами и техническими знаниями. Только здесь выдающие конструкторы электроники могут заниматься разведением кур и свиней».

В 1981 г. в объединении «Мега» объявили конкурс на место директора. Кто-то предложил Карпинского, и за него проголосовало 90% сотрудников предприятия, на котором работает 2000 человек. Но министерство промышленности не дало согласия. Строптивный инженер — помеха. В газетах появляются отзывы соседей, якобы этот странный человек крадет по деревне кур и яйца.

Карпинский сдался, когда карнавал «Солидарности» оборвался военным положением. Он уехал в Швейцарию и работал на Стефана Кудельского, знаменитого конструктора и электроника, создателя магнитофона «Награ», однако через два года ушел от него. Вместе со швейцарским математиком он основал фирму, чтобы проектировать робота, управляемого голосом. Скоро нашлись инвесторы, но партнеры не смогли договориться между собой, и в конце концов фирма развалилась.

Инженер создает еще одно устройство — Пен-ридер, сканер для построчного считывания текста.

### **В бизнесе гениальность не работает**

В 1990 г. Карпинский вернулся в Польшу и стал советником министра финансов по делам информатики. Сотрудничал с Бальцеровичем и Олеховским. Устав от политики, решил начать производство Пен-ридера в Польше.

Для пуска производства требуется 800 тыс. долларов. Инженер нашел банк и взял кредит под залог дома в варшавском Анине, оцененного в 350 тыс. долларов. Деньги должны прийти тремя партиями. За первую партию Карпинский покупает машины и компоненты, но вторая уже не приходит. Оказывается, дом был залогом только первой части кредита. Чтобы получить следующую, нужно предоставить еще один залог. Никто его об этом не предупредил.

Дом был продан с молотка за гроши. Чтобы выбраться из этой ситуации, инженер проектирует миниатюрный фискальный кассовый аппарат и снова берет в долг. Но кто-то обокрал его предприятие. В бизнесе Карпинский не гениален, но он не сдался и продолжал создавать новые устройства, которые должны помочь ему подняться.

Новый хозяин дома в Анине, где по решению суда Карпинский всё еще имел право жить, срубил любимые деревья инженера. Потом экскаватор повредил крышу. Когда она рухнула, семидесятилетний конструктор укрывался под зонтом, а компьютер накрывал пленкой. Наконец, экскаватор оборвал провода, а бульдозер снес стены. Карпинский потерял свою библиотеку, аппаратуру и памятные вещи.

### **Однушка в спальном районе**

Инженер уехал на полгода в Швейцарию, где конструировал сканер для считывания написанных от руки бухгалтерских книг. По возвращении он снял однокомнатную квартиру в спальном районе Вроцлава, где провел последние годы жизни. С каждым днем ему становилось всё сложнее передвигаться. Чтобы было легче пересаживаться на

инвалидную коляску, он подкладывал под ножки кровати тротуарные плитки. До конца жизни банк забирал у него четверть пенсии на покрытие кредита. Чтобы заработать 800 злотых на реабилитационное лечение, без которого он перестал бы двигаться, Карпинский делал сайты. — Примитивная работа, но кое-какой доход приносит, — говорит он в документальном фильме «Загадки минувших лет».

За два года до смерти инженер вернулся к работе над искусственным интеллектом. Он хотел создать устройство, способное распознавать и оцифровывать человеческую речь. По его подсчетам, ему требовалось на это четыре года. Его не волновало, что над решением этой проблемы бьются огромные научные коллективы во всем мире.

— У больших коллективов есть преимущество — это деньги на исследования, но есть и недостаток: слишком много споров, — объяснял Карпинский журналистам, приходившим к нему в его однушку. — Это примерно как с демократией: большинство людей на свете глупо. Поэтому кто принимает решения? Дураки. Я близок к разгадке. Карпинский не успел. Он умер 21 февраля 2010 г. во вроцлавской больнице. Задача, над которой он работал, так и остается неразрешенной.

*При подготовке статьи использованы материалы: Adrian Markowski. Martwię się, gdy mogę coś zmienić // CRN. 2008; Andrzej Żwaniński. Zwarcie w układach // Przegląd techniczny. 1981; Wojciech Szczepański. Targowica techniki // Kontrasty. 1981.*

[http://novpol.org/ru/SJ8I8\\_zwj-/ESLI-BY-NE-TOVARISH-LARIONOV](http://novpol.org/ru/SJ8I8_zwj-/ESLI-BY-NE-TOVARISH-LARIONOV) 160805