**Ошибки, ставшие открытиями**

Десятки вещей, которыми мы пользуемся каждый день, появились благодаря простой случайности. Наиболее известным подобным открытием, безусловно, является открытие Америки Христофором Колумбом, который на самом деле плыл в сторону Азии. А сейчас, как сообщает Washington ProFile, американская исследовательница Шарлотт Джонс (Charlotte Foltz Jones) опубликовала книгу «Ошибки, которые заработали» (Mistakes That Worked), в которой собрала множество примеров ошибок, в большей или меньшей степени повлиявших на жизнь человечества.

«Кока-Кола»

В 1886 году доктор и фармацевт Джон Пембертон (John Pemberton) пытался приготовить микстуру на основе вытяжки из листьев южноамериканского растения кока и африканских орехов кола, обладающих тонизирующими свойствами. Пембертон попробовал готовую микстуру и понял, что она обладает хорошим вкусом. Он считал, что этот сироп мог помочь людям, страдающим от усталости, стресса и зубной боли. Фармацевт отнес сироп в самую крупную аптеку города Атланты. В тот же день были проданы первые порции сиропа, по пять центов за стакан.

Однако напиток Coca-Cola появился в результате небрежности. Случайно продавец, разбавлявший сироп, перепутал краны и налил газированную воду вместо обыкновенной. Получившаяся смесь и стала «кока-колой». Изначально этот напиток не имел большого успеха. За первый год производства газировки Пембертон израсходовал 79,96 долл. на рекламу нового напитка, но смог продать Кока-колы только на 50 долл. Ныне кока-колу производят и пьют в 200 странах мира.

Печенье с кусочками шоколада

Один из самых популярных видов печенья в США – печенье с кусочками шоколада (chocolate-chip cookies). Оно было изобретено в 1930-е годы, когда хозяйка небольшой гостиницы Рут Вэйкфилд (Ruth Wakefield) решила испечь масляное печенье. Женщина разломала шоколадную плитку и перемешала кусочки шоколада с тестом, рассчитывая, что шоколад растает и придаст тесту коричневый цвет и шоколадный привкус. Однако Вэйкфилд подвело незнание законов физики, и из духовки она достала печенье с кусочками шоколада.

Клейкие бумажки для заметок (Post-it Notes)

Клейкие бумажки появились в результате неудачного эксперимента по усилению стойкости клея. В 1968 году сотрудник исследовательской лаборатории компании 3M пытался улучшить качество клейкой ленты (скотча). Он получил плотный клей, который не впитывался в склеиваемые поверхности и был совершенно бесполезен для производства скотча. Исследователь не знал, каким образом можно использовать новый сорт клея. Четыре года спустя, его коллега, который в свободное время пел в церковном хоре, был раздражен тем, что закладки в книге псалмов, все время выпадали. Тогда же он вспомнил о клее, который мог бы закреплять бумажные закладки, не повреждая страниц книги. В 1980 году Post-it Notes были впервые выпущены в продажу.

Резина

В 1844 году изобретатель Чарльз Гудийр (Charles Goodyear) случайно открыл рецепт изготовления резины, которая не размягчается в жару и не становится хрупкой на морозе. Новая технология получила название вулканизации. Гудийр, многие годы безуспешно пытавшийся улучшить качество резины, в ту пору крайне капризного и неудобного материала, однажды случайно нагрел смесь каучука и серы на кухонной плите. Открытие процесса вулканизации резины стало толчком для развития электропромышленности, так как резина является прекрасным изоляционным материалом. (История открытия вулканизации резины в статье «Чарльз Гудийр».)

Кардиостимулятор

Этот прибор, сохраняющий жизнь миллионам людей, страдающим заболеваниями сердца, был изобретен случайно. В 1941 году инженер Джон Хоппс (John Hopps) по заказу военно-морского флота проводил исследования в области гипотермии. Перед ним была поставлена задача найти способ максимально быстро обогреть человека, долгое время пребывавшего на морозе или в холодной воде. Хоппс пытался использовать для разогрева высокочастотное радиоизлучение и случайно обнаружил, что сердце, переставшее биться в результате переохлаждения, может быть снова «запущено», если его стимулировать электрическими импульсами. В 1950 году, на основе открытия Хоппса, был создан первый кардиостимулятор. Он был большой и неудобный, его применение иногда приводило к появлению ожогов на теле больного.

Медик Уилсон Грейтбатч (Wilson Greatbatch) совершил второе случайное открытие. Он работал над созданием устройства, которое должно было записывать сердечный ритм. Однажды он случайно вставил в устройство неподходящий резистор и заметил, что в электрической цепи возникли колебания, напоминающие ритм работы человеческого сердца. Через два года Грейтбатч создал первый вживляемый кардиостимулятор, подающий искусственные импульсы для стимуляции работы сердца.

Антибиотики

В 1928 году ученый Александер Флеминг (Alexander Fleming) заметил, что плесневый грибок пенициллин заразил один из его образцов с болезнетворными бактериями стафилококка, оставленный у открытого окна. Флеминг изучил образец под микроскопом и заметил, что плесень уничтожала бактерии. Важность открытия Флеминга стала ясной лишь в 1940 году, когда в мире были начаты массовые исследования нового типа лекарств-антибиотиков. Ныне антибиотики крайне широко применяются в медицине, они составляют до 15% всех продаваемых в мире лекарств. (См. также главу «Александр Флеминг» в книге Гжегожа Федоровского «Плеяда великих медиков».)

Тележка для супермаркета

Торговец Сильван Голдман (Sylvan Goldman) изобрел первую тележку для покупок в 1936 году. Голдман был владельцем большого продовольственного магазина в городе Оклахома-Сити и заметил, что покупатели отказываются покупать некоторые товары, потому что их тяжело нести. Открытие было случайным: Голдман обратил внимание, как одна покупательница поставила тяжелую сумку на игрушечную машину, которую ее сын катил на веревочке. Торговец сперва приделал к обычной корзине небольшие колесики, а потом привлек на помощь механиков и создал прототип современной тележки. Массовый выпуск этого устройства был начат в 1947 году. Изобретение тележки позволило создать новый вид магазина – супермаркет.

Мешок для мусора

Гарри Василюк (Harry Wasylyk) в 1950 году изобрел первый мешок для мусора. Василюк был изобретателем и инженером и однажды к нему обратился муниципалитет города, который поставил задачу: сделать так, чтобы бытовые отходы не высыпались в процессе загрузки мусоросборочных машин. Василюк долгое время раздумывал над созданием подобия пылесоса, но решение пришло внезапно. Кто-то из его знакомых или домашних (версии расходятся) кинул фразу: «Мне нужна сумка для мусора!». Василюк сообразил, что для операций с мусором следует использовать одноразовые мешки и предложил делать их из полиэтилена. Первым пластиковые мешки для мусора стал использовать госпиталь города Виннипега. Первые мешки для мусора, предназначенные для частных лиц, появились в 1960-е годы. Ныне одной из важнейших проблем, которые предстоит решать человечеству, является утилизация мусора.

Микроволновая печь

Известный исследователь Перси Спенсер (Percy Spencer), получивший более 120 патентов на изобретения, сотрудник одной из крупнейших компаний мирового военно-промышленного комплекса Raytheon, случайно стал создателем микроволновой печи. В 1945 году, незадолго до конца Второй Мировой войны, он проводил исследования, ставившие своей задачей улучшить качество радаров. В момент опыта Спенсер прошел перед работавшим излучателем и обнаружил, что шоколадный батончик в его кармане расплавился. После серии экспериментов была создана первая микроволновая печь, которая весила около 400кг. Ее предполагалось использовать в ресторанах, самолетах и кораблях – там, где требовалось быстро разогревать пищу.