

Анатолий Днепров

Уравнение Максвелла

1

Это приключение началось в один из субботних вечеров, когда я, устав после своих математических занятий, просматривал местную вечернюю газету и на последней странице натолкнулся на объявление: “Компания Крафтштудта принимает от организаций и частных лиц заказы на все виды вычислительных, аналитических и расчетно-математических работ. Высокое качество исполнения гарантируется. Обращаться по адресу: Вельтштрассе, 12”.

Как раз то, что мне нужно. В течение нескольких недель подряд я мучился над решением уравнений Максвелла, которое описывало поведение электромагнитных волн в неоднородной среде особой структуры. В конце концов мне удалось путем ряда приближений и упрощений придать уравнениям такой вид, что их могла решить электронная счетно-решающая машина. Я уже представлял, как мне придется совершить поездку в столицу и упрашивать администрацию вычислительного центра произвести все нужные мне вычисления. Ведь в настоящее время вычислительный центр так загружен военными заказами. И там никому нет никакого дела до теоретических упражнений провинциального физика, интересующегося законами распространения радиоволн.

И вот пожалуйста, в нашем небольшом городке объявился вычислительный центр, через газету вызывающий к заказчикам!

Я встал из-за стола и подошел к телефону, чтобы немедленно связаться с компанией Крафтштудта. Но тут я обнаружил, что, кроме адреса вычислительного центра, газета ничего не сообщала.

“Солидный вычислительный центр без телефона? Не может быть”. Тогда я позвонил в редакцию газеты.

- К сожалению, это все, что мы получили от Крафтштудта, - сказал мне секретарь редакции. - Никакого телефона в объявлении не было.

В телефонной книжке компания Крафтштудта также не значилась.

Сгораемый от нетерпения поскорее получить решения моих уравнений, я ждал до понедельника. Раз или два я отрывался от аккуратно выписанных на бумаге расчетов, за которыми скрывались сложные физические процессы, и мои мысли обращались к компании Крафтштудта. “Правильно ориентируются, - думал я. - В наш век, когда любым человеческим мыслям пытаются придать математическую форму, трудно придумать более выгодное занятие”. Кстати, кто такой этот Крафтштудт? Я давно живу в нашем городе, но фамилия Крафтштудт мне почти неизвестна. Я говорю “почти”, потому что очень смутно припоминаю, что когда-то с этой фамилией я уже встречался. Но где, когда, при каких обстоятельствах? Все мои старания были напрасны, я не мог вспомнить.

Наконец наступил долгожданный понедельник. Спрятав в карман листок со своими уравнениями, я отправился на поиски Вельтштрассе, 12. Моросил мелкий весенний дождь, и мне пришлось взять такси.

- Это довольно далеко, - сказал шофер, - за рекой, рядом с психиатрической больницей.

Я молча кивнул головой.

Ехать пришлось около сорока минут. Мы миновали городские ворота, затем мост над рекой, обогнули озеро и углубились в холмистое поле, покрытое высохшим прошлогодним кустарником. Кое-где пробивалась ранняя зелень. Дорога была проселочной, немощенной, и машина часто останавливалась меж холмов, яростно буксуя задними колесами в густой глинистой грязи.

Затем показались крыши и красные кирпичные стены психиатрической больницы, расположенной в низине, которую у нас в городе в шутку называли “Приют мудрецов”.

Вдоль высокой кирпичной ограды с битым стеклом наверху вела дорога, посыпанная шлаком. Сделав несколько поворотов в лабиринте стен, шофер, наконец, остановил машину у небольшой двери.

- Это двенадцатый номер.

Я был неприятно удивлен, обнаружив, что дверь, которая, по-видимому, вела в апартаменты компании Крафтштудта, составляла как бы единый ансамбль с “Приютом мудрецов”. “Уж не мобилизовал ли Крафтштудт сумасшедших, для того чтобы выполнять “все виды математических работ”?” - подумал я и улыбнулся.

Я подошел к двери и нажал кнопку. Ждать пришлось долго, затем дверь отворилась, и в ней показался бледный человек с взъерошенными густыми волосами и с глазами, сощуренными от дневного света.

- Да, господин, - обратился он ко мне.

- Здесь математическая компания Крафтштудта? - спросил я.

- Да.

- Вы давали объявление в газету...

- Да.

- Я принес вам заказ.

- Пожалуйста, войдите.

Я повернулся к шоферу, сказал ему, чтобы он меня ждал, и, нагнувшись, проскользнул в дверь. Она закрылась, и я оказался в крошечной темноте.

- Прошу вас за мной. Осторожно, здесь ступеньки. Теперь налево... Опять ступеньки. Теперь пойдем вверх...

Говоря это, мой провожатый держал меня за руку, волоча по темным кривым коридорам, по спускам и подъемам. Наконец над головой забрезжил тусклый желтоватый свет, и, поднявшись по крутой каменной лестнице, я оказался в небольшом холле, окруженном со всех сторон застекленными стенами.

Молодой человек быстро прошел за перегородку, обогнул ее и открыл широкое окошко. Через него он обратился ко мне:

- Я вас слушаю.

У меня было такое чувство, будто бы я попал не туда, куда направлялся.

Этот полумрак, этот подземный лабиринт и, наконец, эта глухая комната, без окон, с единственной слабой электрической лампочкой под потолком, создавали представление, отнюдь не похожее на то, которое у меня было, когда я ехал на поиски современного вычислительного центра.

Я стоял, в недоумении оглядываясь вокруг.

- Я вас слушаю, - повторил молодой человек, высунувшись в окошко.

- Ах, да! Так, значит, здесь и помещается вычислительный центр компании Крафтштудта?..

- Да, да, - прервал он меня не без нотки раздражения в голосе. - Я уже вам сказал, что именно здесь помещается вычислительный центр компании Крафтштудта. В чем заключается ваша задача?

Я извлек из кармана листок бумаги с уравнениями и протянул его в окошко.

- Это линейное приближение вот этих уравнений в частных производных, неуверенно начал я объяснять. - Я бы хотел, чтобы вы хотя бы численно их решили, ну, скажем, непосредственно на границе раздела двух сред... Понимаете, это дисперсионное уравнение, и здесь скорость распространения радиоволн меняется от точки к точке.

Скомкав мой листок, молодой человек вдруг произнес: - Все ясно. Когда вам нужно будет решение?

- Как - когда? - удивился я. - Это вы должны мне сказать, когда вы сможете его решить.

- Вас устраивает завтра? - спросил он, вскинув на меня глубокие черные глаза.

- Завтра?!

- Да, завтра. Скажем, часам к двенадцати, самое позднее к часу дня...

- Боже, да что это у вас за вычислительная машина? Такая скорость работы!

- Итак, завтра в двенадцать дня вы получите решение. Стоимость четыреста пятьдесят марок. Плата наличными.

Цена была довольно высока. Но, если учесть, что сложнейшие уравнения будут решены за сутки, это было дешево. Поэтому я, ни слова не говоря, протянул ему деньги вместе с визитной карточкой, на которой значились моя фамилия и мой адрес.

Провожая меня по подземному лабиринту к выходу, молодой человек спросил:

- Так, значит, вы и есть профессор Раух?

- Да. А почему вы спрашиваете?

- Да так. Когда мы организовывали математический центр, мы рассчитывали, что рано или поздно вы к нам придете.

- Почему вы на это рассчитывали? - удивленно спросил я.

- А от кого же еще можно ждать заказов в этой дыре?

Ответ показался мне довольно убедительным.

Не успел я попрощаться с молодым человеком, как дверь за мной захлопнулась.

Всю дорогу домой я думал об этом странном вычислительном центре рядом с “Приютом мудрецов”. Где и когда я встречал фамилию Крафтштудт?

2

На следующий день я с нетерпением ждал дневной почты. Когда в половине двенадцатого у двери моей квартиры послышался звонок, я вскочил и помчался встречать почтальона. К моему удивлению, я увидел перед собой тоненькую бледнолицую девушку с громадным синим пакетом в руках.

- Вы профессор Раух? - спросила она.

- Да.

- Вам пакет от компании Крафтштудта. Прошу расписаться.

Ее тонкие руки секунду порылись в карманах пальто, и она протянула мне книжку.

На первой странице значилась единственная фамилия - моя. Я расписался, затем протянул девушке монету.

- О, что вы! - вспыхнула она и, произнеся едва внятно “до свиданья”, удалилась.

С пакетом я вернулся в кабинет.

Глядя на фотокопии исписанной мелким почерком рукописи, я вначале ничего не понял. От электронной счетно-решающей машины я ждал совсем другого: длинные столбики цифр, в одной колонке которых должны были стоять значения аргумента, а во второй - значения решения уравнений.

Ничего подобного здесь не было.

Это было точное решение моих уравнений! Чья-то рука, руководимая выдающейся математической мыслью, совершенно

строго, без всяких приближений, решала мои уравнения.

Я пробегал глазами страницу за страницей, все больше и больше углубляясь в поражающие своей красотой, остроумием и изобретательностью выкладки. Человек, решивший уравнения, обладал огромными математическими знаниями, которым могут позавидовать самые первоклассные математики. Для решения был привлечен почти весь математический аппарат - теория линейных и нелинейных дифференциальных и интегральных уравнений, теория функций комплексного переменного, теория групп, теория множеств, и даже такие, казалось, не имеющие отношения к данной задаче математические дисциплины, как топология, теория чисел и математическая логика.

Я чуть было не вскрикнул от восхищения, когда в результате синтеза большого числа теорем, промежуточных выкладок, формул и уравнений в конце концов появилось и само решение - математическая формула, занимавшая в длину целых три строчки.

Но самым изящным было то, что неведомый мне математик позаботился и о том, чтобы придать этой длинной формуле то, что в нашей науке называется “обозримый вид”. Он нашел приближенную, но очень точную, краткую и ясную математическую запись, состоящую только из элементарных алгебраических и тригонометрических выражений.

В конце, на небольшой вклейке, решение уравнений было изображено графически.

Большого желать было невозможно. Уравнение, которое, как я считал, не может быть решено в конечном виде, оказалось решенным.

Несколько опомнившись от удивления и восхищения, я во второй раз стал перечитывать фотокопии, исписанные формулами. Теперь я заметил, что тот, кто решал мою задачу, писал торопливо, мелким почерком, как бы экономя каждый миллиметр бумаги и каждую секунду времени. Всего было исписано двадцать восемь страниц, и я мысленно прикинул, какой титанической была работа этого математика. Попробуйте написать за сутки от руки двадцать восемь страниц письма своему знакомому, напишите двадцать восемь страниц своей биографии, наконец, попробуйте из любой книжки, не думая, не понимая ни слова, просто переписать двадцать восемь страниц, и вы убедитесь, что это адский труд.

А ведь это было решение сложнейшей математической задачи. И оно было выполнено за сутки!

Несколько часов подряд я смотрел на исписанные страницы, с каждым часом удивляясь все больше и больше.

Где Крафтштудт нашел такого математика? На каких условиях он у него работает? Кто он такой? Какой-нибудь безвестный гений? Или, может быть, это одно из тех чудес человеческой природы, которое иногда встречается на границе между нормальным и ненормальным? Может быть, это один из уникалов, которого Крафтштудту удалось разыскать в “Приюте мудрецов”? История знает случаи, когда гениальные математики в конце концов оказывались в больнице для душевнобольных. Может быть, и математик, так блестяще решивший мою задачу, относится к той же категории людей?

Все эти вопросы мучили меня в течение всего дня.

И тем не менее факт оставался фактом. Задача была решена не машиной, а человеком, выдающимся математическим гением, о котором мир ничего не знает.

На следующий день, несколько успокоившись, я еще раз перечитал решение, на этот раз наслаждаясь им, как наслаждаются, слушая хорошую музыку. Оно было так красиво, так строго, так ясно, что я решил... повторить эксперимент. Я решил заказать компании Крафтштудта решение еще одной задачи.

Я выбрал то уравнение, которое мне всегда казалось совершенно невозможным не только решить в конечном виде, но даже придать ему форму, нужную для решения на счетно-решающей машине.

Это уравнение также относилось к теории распространения радиоволн, но случай был очень сложным и специальным, с подвижными излучателями, со средой, свойства которой меняются в пространстве и во времени. Это было одно из тех уравнений, которые часто пишут физики-теоретики только для того, чтобы ими полюбоваться и затем забыть, потому что они из-за своей сложности оказываются никому не нужными.

...Когда дверь в кирпичной стене открылась, я увидел того же молодого человека с прищуренными от дневного света глазами. Увидев меня, он криво улыбнулся.

- У меня еще одна задача... - начал было я. Он кивнул головой и, как и в первый раз, повел меня по темным коридорам в свою мрачную

приемную без окон.

Теперь я знал процедуру и, подойдя к стеклянному окошку, протянул ему уравнение:

- Значит, решают у вас эти штуки не машины?

- Как видите, - ответил он, не отрывая глаз от уравнения.

- Тот, кто решил мою первую задачу, - талантливый математик, - сказал я.

Молодой человек ничего не ответил, углубившись в мою рукопись.

- Он у вас один или... - спросил я.

- А разве это имеет какое-либо отношение к тому, что вам требуется? Фирма гарантирует...

Он не успел окончить фразу, как вдруг глубокую тишину подвала пререзал резкий вопль. Я вздрогнул и прислушался. Крик доносился откуда-то из-за стены, которая была за стеклянной перегородкой. Кто-то кричал, вернее, вопил так, как будто бы его подвергали нечеловеческим пыткам. Молодой человек, скомкав листки бумаги с моей задачей, метнул взгляд в сторону стены и затем в меня и, выбежав из-за перегородки, схватил меня за руку и потащил к выходу.

- Что это? - спросил я его, еле переводя дух у самой выходной двери.

Вместо ответа он выпалил:

- Решение получите послезавтра в двенадцать. Деньги передадите посыльному.

С этими словами он оставил меня одного перед такси.

Стоит ли говорить, что после этого случая я совершенно потерял покой. Во-первых, я ни на мгновение не мог забыть страшный крик, который, казалось, потряс каменные своды вычислительного центра компании Крафтштудта. Во-вторых, я все еще находился под впечатлением того, что один человек решил тяжелую математическую

задачу за сутки. И в-третьих, я как в лихорадке ждал решения моей второй задачи. Если и она будет решена, то тогда...

Через два дня я дрожащими руками принимал пакет от посыльной из компании Крафтштудта. Я с испугом смотрел на худенькое существо, стоявшее передо мной. Вдруг меня осенила мысль.

- Войдите, пожалуйста, я приготовлю деньги.

- Нет, не нужно, - заторопилась она, как бы испугавшись, - я подожду здесь...

- Да войдите же, зачем вам мерзнуть, - сказал я и почти насильно втащил ее в комнату. - Я должен посмотреть работу и установить, заслуживает ли она того, чтобы за нее платить.

Девушка прижалась спиной к двери и следила за мной широко раскрытыми глазами.

- Это запрещается... - шептала она.

- Что запрещается?

- Входить в квартиры клиентов... Такова инструкция, господин.

- Плюньте на инструкцию. Здесь я хозяин, и никто не узнает, что вы были у меня.

- О господин... Они все узнают, и тогда...

- Что - тогда? - спросил я, приблизившись к ней.

- О, это так страшно...

Она вдруг заплакала.

Я положил ей руку на плечо, но она встрепенулась и выскочила за дверь.

- Немедленно отдайте мне семьсот марок, и я пойду.

Я протянул деньги, она вырвала их у меня из руки.

Когда я открыл пакет, то чуть не вскрикнул от удивления. Несколько минут я смотрел на стопку фотокопий, не веря глазам своим. Теперь меня уже поражало не то, что мои безнадежные уравнения были, по-видимому, решены. Самым поразительным было то, что выкладки были написаны другим почерком.

Второй гениальный математик! Однако этот был еще более гениальным, чем первый, потому что он на протяжении пятидесяти трех страниц решил в аналитическом виде уравнения, в сотни раз более трудные, чем первое. Пробегая взглядом строки, написанные энергичным, размашистым почерком, всматриваясь в интегралы, суммы, вариации и прочие символы самых высших разделов

математической науки, я представил себя в каком-то неведомом, странном математическом мире, где сложности потеряли всякое значение. Здесь их просто не было.

Казалось, будто математик, решавший вторую мою задачу, делал это так же легко, как мы складываем или вычитаем в столбик двузначные числа.

Читая рукопись, я несколько раз бросал ее, чтобы обратиться к математическим справочникам и учебникам, и, к своему крайнему удивлению, обнаруживал, что второй математический гений прекрасно знал и помнил все то, что знал и помнил я, но, кроме этого, и многое другое. Меня поражало его умение пользоваться самыми сложными математическими теоремами и доказательствами. Его математическая логика была невероятной, глубина мысли бездонной, метод решения безукоризненным. Я был уверен, что, если бы самые гениальные математики всех веков и народов, такие, как Ньютон, Лейбниц, Гаусс, Эйлер, Лобачевский, Вейерштрасс, Гильберт и многие другие, увидели решение этой задачи, они бы удивились не меньше, чем я.

И тем не менее факт оставался фактом: вторая задача была решена еще более красиво и изящно, чем первая. Прочитав рукопись, я, обессиленный и потерявший способность ощущать реальность, оставался в задумчивости еще долгое время.

Откуда Крафтштудт набрал этих математиков? Теперь я был уверен, что их у него было не два и не три, а, наверно, целая бригада. Ведь не мог же он всерьез основать целую фирму, эксплуатируя только двух-трех человек. Как это ему удалось? Почему его фирма находится рядом с сумасшедшим домом? Кто и почему кричал нечеловеческим голосом за стеной?

“Крафтштудт, Крафтштудт...” - билось у меня в сознании. Где и когда я встречал эту фамилию? Что за ней скрывается? Я ходил по кабинету, сжимая голову руками, силясь вспомнить, что я знал о Крафтштудте.

Затем я снова уселся за гениальный математический манускрипт, наслаждаясь его содержанием, перечитывая по частям, углубляясь в доказательства промежуточных теорем и формул. Внезапно я вскочил. Я вскочил оттого, что вдруг снова вспомнил страшный нечеловеческий крик, а вместе с ним и фамилию Крафтштудт.

Эта ассоциация была неслучайной. Именно так оно и должно было случиться. Нечеловеческий крик пытаемого человека и Крафтштудт! Это неразрывное целое. Во время второй мировой войны некий Крафтштудт был следователем гитлеровского концентрационного лагеря в Граце. Во втором туре Нюрнбергского процесса его судили за преступления, совершенные против человечности. За пытки и убийства его приговорили к пожизненному тюремному заключению. И после этого о нем ничего и нигде не было слышно.

Я вспомнил портрет этого человека, напечатанный во всех газетах, в форме оберштурмфюрера СЕ, в пенсне, с широко раскрытыми, даже удивленными, глазами на добродушном полноватом лице. Никто не хотел верить, что человек с такой физиономией мог быть палачом гитлеровских застенков. Однако портрет сопровождали подробные показания свидетелей и заключение следствия. Да, Крафтштудт действительно был палачом.

Что случилось с ним после процесса? Не выпустили ли его в настоящее время, как и многих других военных преступников?

Но при чем здесь математика? Где здесь связь: следователь-палач и гениальные решения дифференциальных и интегральных уравнений?

В этом пункте цепь моих рассуждений прерывалась, я чувствовал себя бессильным соединить эти два звена воедино. Чего-то не хватало, в чем-то была тайна, разгадать которую умозрительным путем я был бессилен.

Сколько ни ломал я голову, сколько ни пытался скомбинировать Крафтштудта с “Приютом мудрецов” и с бригадой талантливых математиков, это мне никак не удавалось. И затем эта девушка, заявившая, что “они все равно узнают”... Какая она запуганная и робкая!

После нескольких дней мучительных раздумий я, наконец, пришел к выводу, что если я не раскрою эту тайну, то сойду с ума.

Прежде всего я решил убедиться, что Крафтштудт из математической фирмы это Крафтштудт, военный преступник, следователь концентрационного лагеря в Граце.

Оказавшись у низенькой двери фирмы Крафтштудта в третий раз, я почувствовал, что сейчас произойдет нечто такое, что окажет огромное влияние на всю мою жизнь. Не знаю почему, но я отпустил такси, и только после того, как автомобиль скрылся за поворотом, я позвонил.

Мне показалось, что молодой человек с помятой, почти старческой, физиономией ждал меня. Он почему-то сразу взял меня за руку и, не задавая никаких вопросов, повел через темное подземелье в тот самый приемный холл, в котором я уже был два раза.

- Итак, с чем вы пришли сейчас? - спросил он насмешливо.

- Я хочу видеть господина Крафтштудта лично, - пробормотал я.

- Наша фирма чем-нибудь вас не устраивает, профессор? - спросил он.

- Я хочу видеть господина Крафтштудта, - повторил я с упорством, стараясь не смотреть в большие черные глаза, которые сейчас светились глубоким, злым и насмешливым огоньком.

- Ваше дело. Меня это мало касается, - произнес он после того, как я выдержал минутное испытание его пронизывающего взгляда. - Подождите здесь.

Затем он исчез в одной из дверей за стеклянной перегородкой и не появлялся более получаса.

Я почти задремал, когда вдруг послышался шорох в углу и внезапно из полумрака появилась фигура человека в белом халате, со стетоскопом в руках. "Доктор, - пронеслось у меня в сознании. - Сейчас меня будут осматривать и выслушивать. Неужели это необходимо, чтобы повидаться с господином Крафтштудтом?"

- Пойдемте, - повелительно произнес доктор.

И я пошел за ним, совершенно не соображая, что со мной будет дальше и для чего я все это затеял.

Пройдя дверь в застекленной перегородке, я последовал за человеком в белом халате по длинному коридору, в который дневной свет проникал откуда-то сверху. Коридор заканчивался высокой массивной дверью. Доктор остановился.

- Подождите здесь. Сейчас вас примет Крафтштудт.

Доктор снова появился минут через пять. Он широко открыл дверь и несколько секунд стоял черным силуэтом в рассеянных лучах дневного света.

- Ну что же, пошли, - сказал он голосом человека, сожалеющего о том, что должно произойти дальше.

Я покорно последовал за ним. Войдя в павильон с широкими сияющими окнами, я стоял несколько минут, стараясь рассмотреть огромное светлое помещение. Из оцепенения меня вывел резкий голос:

- Подойдите же сюда, профессор Раух.

Я повернулся направо и увидел сидящего в глубоком плетеном кресле Крафтштудта, того самого Крафтштудта, который был мне знаком по многочисленным фотографиям в газетах.

- Вы пожелали встретиться со мной? - спросил он, не здороваясь и не вставая из-за стола. - Чем могу служить?

Я быстро взял себя в руки и, проглотив слюну, подошел вплотную к столу, за которым он сидел.

- Значит, вы переменили род занятий? - спросил я, глядя на него в упор.

Он постарел за пятнадцать лет, его полные щеки собрались в крупные морщины и свисали дряблыми складками вокруг резко выступавших скул.

- Что вы имеете в виду, профессор? - задал он вопрос, осматривая меня очень внимательно.

- Я, господин Крафтштудт, думал, вернее, надеялся, что вы все еще...

- Ах, вот оно что! - И Крафтштудт расхохотался. - Другие времена, Раух. Другие.

- А как же закон?

- Дорогой мой профессор! Закон нужен только тогда и только тем, кто из него может извлечь пользу. Сейчас другие времена и другие источники пользы. Следовательно, и законы другие. Впрочем, меня интересуют не ваши соображения в отношении законов, а причины, которые вас привели ко мне.

- Господин Крафтштудт, я, как вы можете догадаться, смыслю кое-что в математике, я имею в виду современную математику. Так вот, сначала я думал, что вы организовали обычный вычислительный

центр, оборудованный электронными счетно-решающими машинами. Однако на двух примерах я убедился, что это не так. У вас математические задачи решают люди. Решают они их совершенно гениально. И, что самое странное, чудовищно быстро, сверхчеловечески быстро. Я, если хотите, осмелился прийти к вам, чтобы познакомиться с вашими математиками, которые, конечно, являются необыкновенными людьми.

Крафтштудт вначале изобразил на своем лице улыбку, а затем стал сначала тихо, а потом все громче и громче смеяться.

- Над чем вы смеетесь, господин Крафтштудт? - возмутился я. - Разве мое желание столь комично и глупо? Разве каждый здравомыслящий человек, а тем более математик, не изумится, когда познакомится с теми решениями, которые предоставила в мое распоряжение ваша фирма?

- Я смеюсь над другим, Раух. Я смеюсь над вашей провинциальной ограниченностью. Я смеюсь над тем, как вы, профессор, уважаемый в городе человек, всегда пораженный своей ученостью воображение недозревших девиц и старых дев, как вы безнадежно отстали от стремительного хода современной науки!

Я был поражен наглостью бывшего гитлеровского следователя.

- Послушайте, вы! - воскликнул я. - Всего пятнадцать лет назад вашей специальностью было пытаться невинных людей раскаленным железом. Какое вы имеете право болтать о современной науке? Если хотите, то я пришел, чтобы узнать, какими методами вы заставляете подчиненных вам талантливых людей за сутки проделывать работу, которая под силу человеческому гению лишь после продолжительного, на протяжении нескольких лет, труда, может быть труда всей жизни. Я очень рад, что нашел вас здесь. Не думаю, что наше знакомство будет для вас приятным.

Крафтштудт встал и, нахмутив брови, подошел ко мне.

- Послушайте, Раух, я советую вам меня не сердить. Я знал, что рано или поздно вы ко мне придете. Но я вовсе не рассчитывал найти в своем кабинете ученого-идиота в роли сыщика-любителя. Признаюсь, я ожидал встретить в вас, если хотите, союзника и помощника.

- Что-о-о?! - закричал я. - Сначала вы объясните мне, что вы делаете с людьми, которые приносят вам прибыль.

Бледно-голубые глаза Крафтштудта за стеклами пенсне превратились в две узенькие щелки. На мгновение мне показалось, что он осматривает меня, как вещь, которую собирается приобрести в собственность.

- Значит, вы хотите, чтобы я объяснил вам, как наша фирма работает? Значит, вам мало того, что две ваши идиотские задачи были решены так, как они должны решаться в двадцатом веке? Значит, вы хотите на собственной шкуре испытать, что значит решать такие задачи? - прошипел он.

- Я не верю, чтобы один человек, пусть даже очень талантливый, мог проделать каторжный труд за несколько десятков часов по доброй воле. Ваша репутация свидетельствует об этом. Кроме того, я имел несчастье слышать, как вопил один из ваших сотрудников...

- Хватит! - закричал Крафтштудт. - В конечном счете я не просил, чтобы вы ко мне приходили. Но уж если вы пришли с такими настроениями, то вы нам пригодитесь, хотите вы этого или нет.

Я не заметил, что доктор, который провел меня в кабинет Крафтштудта, все время стоял сзади меня. Глава фирмы сделал ему знак, и в одно мгновение его сильная рука обхватила мое лицо, крепко зажала рот, а вторая поднесла к носу кусок ваты, пропитанный резко пахнущим веществом, вдохнув которое я сразу потерял сознание.

Я очнулся, но долго не решался открыть глаза. Вокруг я слышал голоса каких-то людей. Они о чем-то горячо спорили. Это был деловой научный спор, содержание которого некоторое время не доходило до моего сознания. Только после того как в голове у меня немного прояснилось, я начал разбираться в смысле фраз.

- Генрих совершенно неправ. В конечном счете импульсный код, который возбуждает нейроны волевых центров, не состоит из пятидесяти выбросов с равными промежутками и пятью скважностями между равными группами. Это было вчера совершенно точно показано на опытах с Никольсом.

- Ну, знаешь, твой Никольс не пример. Если хочешь, то кодирование возбуждения очень индивидуально. То, что возбуждает волевые центры у одного, может возбуждать совсем другое у другого. Например, электровозбуждение, которое доставляет Никольсу наслаждение, заставляет меня глохнуть. Когда я ему подвергаюсь, у меня такое ощущение, как будто в мои уши вставили две трубы и по ним вдувают в голову рев самолетных моторов.

- Тем не менее ритм деятельности групп нейронов головного мозга у многих людей имеет много общего. Собственно, на этом и играет наш учитель.

- Играет, да не очень, - произнес кто-то устало. - Пока что дальше математического анализа дело не пошло.

- Это вопрос времени. В данном случае косвенные опыты имеют большее значение, чем прямые. Никто не осмелится вставить тебе в мозг электрод, и смотреть, какие импульсы там двигаются, потому что это повредит мозг, а следовательно, и сами импульсы. Другое дело, если ты имеешь генератор, на котором можно в широких пределах менять импульсно-кодovou модуляцию. Это позволяет проводить эксперименты, совершенно не нарушая целостности мозга.

- Как сказать, - произнес все тот же усталый голос. - Твое заявление опровергает случай с Гориним и с Войдом. Первый умер через десять секунд после того, как его поместили в частотно-модулированное поле, где десять последовательных выбросов напряженности следовали с частотой в семьсот герц при скважности в пять десятых секунды. Второй так орал от боли, что пришлось немедленно выключить генератор. Вы, ребята, забываете основное положение нейрокибернетики о том, что в сетях нейронов, которые существуют в человеческом организме, реализуется огромное количество петель. Двигающиеся по ним импульсы характеризуются специфической частотой и кодом. Стоит попасть в резонанс с любой из этих циркуляций, и контур может возбудиться до невероятного состояния. Если так можно выразиться, доктор тыкает вслепую. И то, что мы еще живы, - это чистая случайность.

Я открыл глаза. Комната, где я находился, представляла собой подобие большой больничной палаты с койками, расположенными вдоль стен. Посредине стоял большой деревянный стол, заваленный объедками пищи, пустыми консервными банками, окурками,

обрывками бумаги. Все это было освещено тусклым электрическим светом, Я приподнялся на локтях и осмотрелся вокруг. Разговор сразу стих.

- Где я нахожусь? - прошептал я, обводя взглядом лица уставившихся на меня людей.

Я услышал, как кто-то сзади меня прошептал:

- Новенький пришел в себя...

- Где я нахожусь? - повторил я вопрос, обращаясь ко всем сразу.

- Разве вам это неизвестно? - спросил меня молодой человек, сидевший в нижнем белье на койке справа. - Это фирма Крафтштудта, нашего творца и учителя.

- Творца и учителя? - промычал я, потирая лоб. - Какой же он учитель, если он в действительности военный преступник.

- Преступление - это относительное понятие. Все зависит от цели, ради которой действие совершается. Если цель благородна, всякое действие хорошо, - выпалил мой сосед справа.

Пораженный образчиком вульгарного макиавеллизма, я посмотрел на него с любопытством.

- Где это вы набрались такой мудрости, молодой человек? - спросил я, усаживаясь напротив его.

- Господин Крафтштудт наш творец и учитель, - вдруг наперебой стали повторять все присутствующие в комнате.

“Значит, я действительно попал в “Приют мудрецов”, - с тоской подумал я.

- Н-да, ребята, плохи ваши дела, если вы так говорите, - сказал я, обводя всех взглядом.

- Бьюсь об заклад, что у новенького математика лежит в частотной полосе от девяноста до девяноста пяти герц! - воскликнул привставший со следующей койки тучный парень.

- А его боль может быть вызвана при частоте не более ста сорока герц равномерно ускоренного импульсного кода! - воскликнул другой.

- А спать его можно заставить кодовыми посылками по восемь импульсов в секунду с паузой в две секунды после каждой посылки!

- Уверен, что новенький будет ощущать голод при импульсном возбуждении с частотой сто три герца с логарифмическим ростом интенсивности импульсов!

Это самое худшее, что я мог себе представить. Совершенно очевидно, все они были сумасшедшими. Меня поражало только одно обстоятельство: все они говорили об одном и том же: о каких-то кодах и каких-то импульсах, связывая их с моими ощущениями, с моим внутренним миром. Они обступили меня и, глядя мне прямо в глаза, выкрикивали какие-то цифры, упоминали о модуляциях и интенсивностях, предсказывая, как я буду вести себя “под генератором” и “между стенками” и какую мощность я буду потреблять.

Зная из литературы, что с сумасшедшими нужно соглашаться во всем, я решил не вступать с ними в спор, а разговаривать так, как если бы я был таким же, как и они. Поэтому как можно мягче я обратился к соседу, сидевшему на койке справа от меня. Он мне показался более нормальным, чем все остальные.

- Скажите, пожалуйста, о чем это вы все здесь толкуете? Я в этих делах совершеннейший профан. Какие-то коды, импульсы, нейроны, возбуждения. Это из какой области науки?

Вся комната задрожала от смеха. Хохот продолжался и тогда, когда я в негодовании встал и хотел на них прикрикнуть.

- Контур четырнадцатый. Частота восемьдесят пять герц! Возбуждение гнева! - крикнул кто-то, и смех стал еще более гомерическим.

Тогда я уселся на свою койку и стал ждать, пока они успокоятся.

Первым пришел в себя мой сосед справа. Он подошел ко мне, сел рядом и посмотрел мне прямо в глаза.

- Значит, ты действительно ничего не знаешь?

- Честное слово, ничего не знаю. И ни слова не понимаю из того, что вы говорите.

- Честное слово?

- Честное слово.

- Ну ладно. Мы тебе верим, хотя это очень редкий случай. Дейнис, встань и расскажи новичку, зачем мы здесь находимся.

- Да, Дейнис, встань и расскажи ему. Пусть и он, как мы, будет счастливым.

- Счастливым? - удивился я. - Разве вы счастливы?

- Конечно, конечно! - закричали все. - Ведь мы постигли самих себя. Самое высокое наслаждение человека в том, что он познает

самого себя.

- А разве до этого вы не знали самих себя? - удивился я.

- Только те, кто знаком с нейрокибернетикой, только те знают себя.

- Слава нашему учителю! - крикнул кто-то.

- Слава нашему учителю! - автоматически повторили все.

Ко мне подошел тот, которого называли Дейнисом. Он уселся на койке напротив меня и глухим, усталым голосом спросил:

- Какое образование ты имеешь?

- Я профессор физики.

- Знаешь ли ты биологию?

- Очень поверхностно.

- Психологию?

- Еще хуже.

- Нейропсихологию?

- Не знаю совсем.

- Кибернетику?

- Смутно.

- Нейрокибернетику и общую теорию биологического регулирования?

- Ни малейшего представления.

В комнате послышался возглас удивления.

- Плохо, - глухо промышчал Дейнис. - Он не поймет.

- Да рассказывайте же! Я постараюсь понять.

- Он поймет после первых двадцати сеансов генератора! - воскликнул кто-то.

- Я понял после пяти! - крикнул другой.

- Еще лучше, если он два раза побудет между стенками.

- Все равно, Дейнис, рассказывайте, - настаивал я. Мне почему-то становилось жутко.

- Итак, новичок, понимаешь ли ты, что такое жизнь?

Я долго сидел молча, глядя на Дейниса.

- Жизнь - это очень сложное явление природы, - наконец произнес я.

Кто-то громко хихикнул. За ним хихикнул еще один. Затем еще и еще. Все обитатели палаты смотрели на меня, как на человека,

сказавшего непристойную глупость. Один Дейнис смотрел на меня укоризненно и покачивал головой.

- Плохи твои дела. Тебе придется многому учиться, - сказал он.
- Если я сказал неправильно, то объясни.
- Объясни ему, Дейнис, объясни! - закричали со всех сторон.
- Хорошо. Слушай. Жизнь - это непрерывная циркуляция закодированных электрохимических возбуждений по нейронам твоего организма.

Я задумался. Циркуляция возбуждений по нейронам. Где-то когда-то я слышал нечто подобное.

- Дальше, Дейнис, дальше.
- Все твои ощущения, которые составляют сущность твоего духовного "я", это электрохимические импульсы, двигающиеся от рецепторов в высшие регуляторы головного мозга и после обработки возвращающиеся к эффекторам.

- Ну? Объясняй дальше.
- Всякое ощущение внешнего мира передается по нервным волокнам в мозг. Одно ощущение отличается от другого формой кода и его частотой, а также скоростью распространения. Эти три параметра определяют качество, интенсивность и время действия ощущения. Понял?

- Допустим.
- Следовательно, жизнь - это и есть движение закодированной информации по твоим нервам. Ни больше, ни меньше. Мышление есть не что иное, как циркуляция частотно-модулированной информации по нейронным петлям в центральных областях нервной системы, в мозгу.

- Я этого не понимаю.
- Мозг состоит примерно из десяти тысяч нейронов, являющихся аналогами электрических реле. Они соединены в группы и кольца волокнами, называемыми аксонами. По аксонам возбуждения передаются от одного нейрона к другому, от одной группы нейронов к другой. Блуждание возбуждений по нейронам и есть мысль.

Мне стало еще более страшно.

- Он ничего не поймет до тех пор, пока не побывает под генератором или между стенками! - закричали вокруг.
- Хорошо, допустим, ты прав. Что из этого следует? - спросил я Дейниса.

- А то, что жизнь можно делать какой угодно. При помощи импульсных генераторов, которые возбуждают нужные коды в нейронных петлях. Это имеет огромное практическое значение.

- Объясни какое, - прошептал я, чувствуя, что сейчас я узнаю нечто такое, что откроет мне существо деятельности фирмы Крафтштудта.

- Лучше всего это объяснить на примере стимуляции математической деятельности, В настоящее время в отсталых странах создают так называемые электронные счетно-решающие машины. Количество триггеров, или реле, из которых такие машины состояются, не превышает пяти-десяти тысяч. Математические разделы мозга человека содержат около миллиарда таких триггеров. Никогда и никто не сможет построить машину с таким количеством триггеров.

- Ну и что же?

- А то, что значительно выгоднее использовать для решения математических задач аппарат, который создан самой природой и который лежит вот здесь, - Дейнис. провел рукой по надбровным дугам, - чем строить жалкие дорогостоящие машины.

- Но машины работают быстрее! - воскликнул я. - Нейрон, насколько я знаю, может быть возбужден не более двухсот раз в секунду, а электронный триггер миллионы раз в секунду. Поэтому быстродействующие машины выгоднее.

Вся палата снова грохнула от смеха. Один Дейнис оставался серьезным.

- Это не так. Нейроны можно тоже заставить возбуждаться с любой частотой, если подводить к ним с достаточно высокой частотой возбуждение. Это можно делать при помощи электростатического генератора, работающего в импульсном режиме. Если мозг поместить в поле излучения такого генератора, его можно заставить работать как угодно быстро.

- Так вот каким образом зарабатывает фирма Крафтштудта! - воскликнул я и вскочил на ноги.

- Он наш учитель! - вдруг заголосили все. - Повторяй, новичок. Он учитель!

- Не мешайте ему понимать, - вдруг прикрикнул на всех Дейнис. - Придет время, и он поймет, что господин Крафтштудт наш учитель. Он

еще ничего не знает. Слушай, новичок, дальше. Всякое ощущение имеет свой код, свою интенсивность и свою продолжительность. Ощущение счастья - частота пятьдесят пять герц в секунду, с кодовыми группами по сто импульсов. Ощущение горя частота шестьдесят два герца, со скважностью в одну десятую секунды между посылками. Ощущение веселья - частота сорок семь герц, возрастающих по интенсивности импульсов. Ощущение грусти - частота двести три герца, боли сто двадцать три герца, любви - четырнадцать герц, поэтическое настроение - тридцать один, гнева - восемьдесят пять, усталости - семнадцать, сонливости - восемь и так далее. Кодированные импульсы этих частот двигаются по специфическим петлям нейронов, и благодаря этому ты ощущаешь все то, что я назвал. Все эти ощущения можно вызвать при помощи импульсного генератора, созданного нашим учителем. Он открыл нам глаза на то, что такое жизнь. До него люди жили во мраке и в неведении о самих себе...

От этих объяснений у меня помутилось в голове. Это был или бред, или нечто такое, что действительно открывало новую страницу в жизни человечества. Сейчас я в этом еще не мог разобраться. Голова шумела от наркоза, который мне дали в кабинете Крафтштудта. Я вдруг почувствовал себя очень усталым и прилег на кровать, закрыв глаза.

- У него доминирует частота в семь-восемь герц. Он хочет спать! - крикнул кто-то.

- Пусть поспит. Завтра он начнет постигать жизнь. Завтра его поведут под генератор.

- Нет, завтра будут снимать его спектр. На него составят карточку. Может быть, у него есть отклонения от нормы.

Это было последнее, что я услышал. После этого я забылся.

Человек, с которым я встретился на следующий день, вначале показался мне симпатичным и умным. Когда меня ввели в его кабинет

на втором этаже главного здания фирмы, он, широко улыбаясь, пошел ко мне навстречу с протянутой рукой.

- А, профессор Раух, рад вас видеть!

- Добрый день, - ответил я сдержанно. - С кем имею честь разговаривать?

- Называйте меня просто Больц, Ганс Больц. Наш шеф поручил мне довольно неприятную задачу - от его имени извиниться перед вами.

- Извиниться? Разве вашего шефа могут терзать угрызения совести?

- Не знаю. Право, не знаю, Раух. Тем не менее он приносит вам свои искренние извинения за все случившееся. Он погорячился. Он не любит, когда ему напоминают о прошлом.

Я усмехнулся:

- Я ведь пришел к нему вовсе не для того, чтобы напоминать ему о его прошлом. Если хотите, меня интересовало другое. Я хотел познакомиться с людьми, которые так блестяще решили...

- Присаживайтесь, профессор. Именно об этом я и хочу с вами поговорить.

Я уселся на предложенный мне стул и начал рассматривать улыбающегося господина Больца, сидевшего против меня за широким письменным столом. Это был типичный северный немец, с продолговатым лицом, светлыми волосами и большими голубыми глазами. В руках он вертел портсигар.

- Здесь, у шефа, я заведую математическим отделом, - сказал он.

- Вы? Вы математик?

- Да, немного. Во всяком случае, я кое-что смыслю в этой науке.

- Значит, через вас я смогу познакомиться с теми, кто решал мои уравнения...

- Да вы с ними уже знакомы, Раух, - сказал Больц.

Я в недоумении уставился на него.

- Вы провели с ними вчера весь день и сегодня всю ночь.

Я вспомнил палату с людьми, бредившими импульсами и кодами.

- И вы хотите меня уверить, что эти сумасшедшие и есть гениальные математики, решившие мои максвелловские уравнения? - Не дожидаясь ответа, я расхохотался.

- Тем не менее это они и есть. Вашу последнюю задачу решил некий Дейнис. Кажется, он вчера вечером преподавал вам урок нейрокибернетики.

Подумав немного, я произнес:

- В таком случае я отказываюсь что-нибудь понимать. Может быть, вы мне разъясните.

- Охотно, Раух. Но только после того, как вы прочтете вот это. - И Больц протянул мне свежую газету.

Я медленно развернул ее и вдруг вскочил со стула. С первой страницы на меня смотрело... мое собственное лицо, заключенное в черную рамку. Под моим портретом значился огромный заголовок: "Трагическая гибель профессора физики доктора Рауха".

- Что это значит, Больц? Что это за комедия! - воскликнул я.

- Пожалуйста, успокойтесь. Все очень просто. Вчера вечером, когда вы возвращались с прогулки на озеро и проходили по мосту через реку, на вас напали два бежавших из "Приюта мудрецов" сумасшедших, убили вас, обезобразили ваш труп и выбросили в реку. Сегодня утром вас нашли у плотины. Ваша одежда, ваши вещи и документы подтвердили, что найденный - это вы. Сегодня полиция наводила справки в "Приюте", и все обстоятельства вашей трагической гибели разъяснились.

Я обратил внимание на свою одежду, потрогал карманы и только сейчас убедился, что костюм на мне был чужой, а мои вещи и документы из карманов исчезли.

- Но ведь это же наглая ложь!

- Да, да, да. Я с вами вполне согласен. Но что делать, Раух, что делать? Фирма Крафтштудта без вас может потерпеть серьезное поражение, если хотите - крах. Мы получили такую уйму заказов. Все они военного характера и большой стоимости. Нужно считать, считать и считать. После решения первых задач для военного министерства нас буквально завалили математическими расчетами.

- И вы хотите, чтобы я тоже стал, как ваш Дейнис и другие?

- Нет. Конечно, нет, Раух.

- Так зачем вы все это придумали?

- Вы нам нужны как преподаватель математики.

- Преподаватель?

Я снова вскочил. Больц закурил сигарету и кивнул мне в сторону стула. Я сел, ничего не соображая.

- Нам нужны математические кадры, профессор Раух. Без них мы сядем на мель.

Я молча уставился на Больца, который мне теперь уже не казался таким симпатичным, как прежде. В его светлом и ничем не примечательном лице я начал замечать какие-то тонкие звериные черточки, едва уловимые, но постепенно доминировавшие над тем, что делало его физиономию ясной и открытой с первого взгляда.

- Ну, а если я откажусь? - спросил я.

- Это будет очень плохо. Боюсь, тогда вам придется стать одним из наших... вычислителей.

- А разве это так уж плохо? - спросил я.

- Да, - ответил Больц твердо и встал. - Это означало бы, что вы окончите свое существование в "Приюте мудрецов".

Пройдясь несколько раз по комнате, Больц заговорил тоном лектора:...

- Расчетные способности человеческого мозга в сотни тысяч раз больше, чем у электронной счетно-решающей машины. Миллиард математических клеток коры головного мозга плюс весь вспомогательный аппарат - память, линии задержки, логика, интуиция и так далее - все это ставит человеческий мозг в выдающееся положение по сравнению с любой, даже самой совершенной, машиной. Однако у машины есть одно существенное преимущество.

- Какое? - спросил я, не понимая, к чему он клонит.

- Если у электронной машины выйдет из строя, скажем, одна триггерная ячейка или даже целый регистр, вы можете поменять лампы, заменить сопротивления или емкости, и машина снова заработает. А вот если в голове вылетит одна или группа клеток, выполняющих вычислительные функции, заменить их, увы, нельзя. К сожалению, мы вынуждены заставлять мозговые триггеры работать очень интенсивно, и поэтому, если так можно выразиться, скорость их срабатывания заметно увеличивается. Живой вычислительный аппарат очень быстро изнашивается, и...

- И что тогда?

- Тогда вычислитель попадает в "Приют".

- Но ведь это же бесчеловечно! Это преступление! - закричал я.

Большой остановился передо мной, положил руку на мое плечо и, широко улыбаясь, произнес:

- Раух, здесь вы должны забыть все эти слова и понятия. Если вы их не забудете сами, мы вытравим их из вашей памяти.

- Этого вам никогда не удастся сделать! - закричал я, отшвыривая его руку.

- Плохо вы усвоили лекцию Дейниса. А зря. Он говорил дело. Кстати, вы знаете, что такое память?

- Какое это имеет отношение к нашему разговору? Какого черта все вы здесь кривляетесь? Зачем вы...

- Память, профессор Раух, - это длительное существование возбуждения в группе нейронов благодаря положительной обратной связи. Электрохимическое возбуждение, которое циркулирует у вас в голове по данной группе клеток в течение длительного периода, и есть память. Вы физик, интересующийся электромагнитными процессами в сложных средах, и вы не понимаете, что путем наложения на вашу голову подходящего электромагнитного поля мы можем приостановить циркуляцию возбуждения в любой группе клеток! Ведь нет ничего более простого! Мы можем заставить вас не только забыть все то, что вы знаете, но и вспомнить то, чего вы никогда не знали. Однако не в наших интересах прибегать к таким... э... искусственным приемам. Мы надеемся на ваше благоразумие. Фирма будет платить вам солидную долю своих дивидендов.

- Что я должен делать? - спросил я.

- Я уже сказал: преподавать математику. Из числа безработных, которых, к счастью, в нашей стране всегда в избытке, мы набираем классы в двадцать-тридцать человек, наиболее способных к математике. Затем мы их обучаем высшей математике в течение двух-трех месяцев...

- Это невозможно, - заявил я, - это абсолютно невозможно. За такой короткий срок...

- Это возможно, Раух. Имейте в виду, что вы будете иметь перед собой весьма понятливую аудиторию, с хорошим соображением и чудесной математической памятью. Об этом мы позаботимся. Это в наших силах...

- Тоже искусственно? При помощи импульсного генератора? - спросил я.

Больц кивнул головой.

- Итак, соглашаетесь?

Я крепко сжал веки и задумался. Значит, Дейнис и все его друзья по палате нормальные люди и все то, что они вчера мне говорили, правда. Значит, эта компания действительно научилась командовать человеческими мыслями, волей и чувствами при помощи электромагнитных импульсных полей, для того чтобы наживать себе капитал. Я чувствовал, что Больц смотрит на меня внимательно, и я должен был немедленно принять решение. Это было чудовищно трудно. Если я соглашусь, значит, мне придется обучать людей математике для того, чтобы затем их искусственным путем заставляли форсированно расходовать свои умственные способности до полного их истощения, до полного износа живого вещества мозга, после чего они навсегда уйдут в “Приют”. Если я откажусь, это же произойдет со мной.

- Итак, вы соглашаетесь? - повторил Больц, тронув меня за плечо.

- Нет, - решительно заявил я. - Нет. Я не могу быть соучастником в этом отвратительном деле.

- Как хотите, - вздохнул он. - Очень сожалею.

Через минуту он деловито встал из-за стола, подошел к двери и, приоткрыв ее, крикнул:

- Эйдер, Шранк, зайдите сюда!

- Что вы собираетесь со мной делать? - спросил я вставая.

- Для начала мы снимем импульсно-кодовый спектр вашей нервной системы.

- То есть?

- То есть составим карточку, в которую будут записаны форма, интенсивность и частота импульсов, ответственных за каждое ваше душевное и интеллектуальное состояние.

- Но я не позволю. Я буду протестовать. Я...

- Проводите профессора в испытательную лабораторию, - безразличным голосом произнес Больц и отвернулся от меня к окну.

Вступая в пределы испытательной лаборатории фирмы Крафтштудта, я пришел к решению, которому суждено было в конце концов сыграть выдающуюся роль во всей этой гнусной истории. Я рассуждал так. Сейчас со мной будут делать нечто такое, что даст в руки Крафтштудту и его банде сведения о моем внутреннем духовном мире. Они будут пытаться установить, какими формами электромагнитного воздействия на мою нервную систему можно во мне вызвать те или иные эмоции, переживания и ощущения. Если это им удастся, тогда я буду окончательно в их власти. Если же нет, то я смогу сохранить за собой какую-то долю своей самостоятельности, которой они управлять не смогут. Это мне может в дальнейшем очень понадобиться. Следовательно, я должен буду изо всех сил стараться спутать карты этих ультра-ученых бандитов, обманывая их, насколько это будет в моих силах. А это, должно быть, в какой-то степени возможно. Ведь недаром вчера в палате я слышал, как один из рабов Крафтштудта заявлял, что импульсно-кодовая характеристика человека индивидуальна, за исключением математического мышления.

Меня ввели в большую комнату. Она, однако, казалась очень тесной из-за громоздких приборов, заполнявших ее. Комната напоминала управление небольшой электростанции. В центре располагался пульт с приборными досками и шкалами. Слева, за металлической сеткой, находился большой трансформатор, и на фарфоровых панелях тлело красноватым светом несколько генераторных ламп. На металлической сетке, экранирующей генератор, были укреплены вольтметр и амперметр. По их показаниям, по-видимому, определялась мощность, отдаваемая генератором. В самом центре возвышалась цилиндрическая кабина, состоявшая из двух металлических частей - верхней и нижней, соединенных средней частью из прозрачного изолирующего материала.

Двое моих провожатых подвели меня к кабине. Из-за пульта управления встали два человека. Один из них был тот самый доктор, который провожал меня к Крафтштудту и который дал мне наркоз. Второй - неизвестный мне сутулый старичок с гладко зализанными редкими волосами на желтом черепе.

- Нужно снять спектр, - сказал один из провожатых.

- Не уговорили, - произнес доктор грубо. - Я так и знал. Я сразу определил, что Раух относится к типу сильных натур. Нужно было этого ожидать. Вы плохо кончите, Раух, - сказал он, обращаясь ко мне.

- Вы тоже, - ответил я.

- Ну, это еще неизвестно, а вот в отношении вас - точно.

Я пожал плечами.

- Вы проделаете всю процедуру добровольно или вас придется к этому принуждать? - спросил он, окидывая меня наглым взглядом.

- Добровольно. Мне, как физику, это даже интересно.

- Прекрасно. В таком случае снимите ботинки и разденьтесь до пояса. Прежде всего я должен вас осмотреть, выслушать, измерить кровяное давление.

Я разделся. Первая часть “снятия спектра” представляла собой обычный врачебный осмотр: “дышите, не дышите”, и так далее. Я знал, что все это ничего не расскажет им о моем душевном состоянии.

Когда осмотр окончился, доктор заявил:

- Входите в кабину. Здесь у вас микрофон. Отвечайте на все мои вопросы. Предупреждаю вас: при одной из частот вы почувствуете нестерпимую боль. Но это мгновенно пройдет, как только вы закричите.

Голыми ногами я стал на фарфоровый пол кабины, и она бесшумно задвинулась. Над головой загорелась электрическая лампочка. Загудел генератор. Он работал в очень низкочастотном импульсном режиме. Напряженность поля, по-видимому, стала очень высокой. Я это чувствовал по медленным приливам и отливам тепла во всем моем теле. В суставах с каждым электромагнитным импульсом как-то странно пощипывало. Мускулы в такт с импульсами то напрягались, то ослабевали. Сжимались не только мускулы у самой поверхности кожи, но и в глубине тела.

Генератор заработал еще более интенсивно, и частота теплых волн увеличилась.

“Начинается, - подумал я. - Только бы устоять!”

При частоте в восемь герц мне захочется спать. Неужели моя воля не сможет воспротивиться этому воздействию? Неужели я не смогу обмануть этих “исследователей” в первом пункте их “спектра”? Частота увеличивалась медленно. Мысленно про себя я считал количество теплых наплывов в секунду. Вот их уже один в секунду,

два, три, четыре... больше, еще больше. На меня начала наваливаться сонливость, но я сжал зубы, стараясь не уснуть. Сон надвигался, как тяжелая липкая глыба, все члены отяжелели, глаза закрывались. Казалось, вот-вот я упаду. Я изо всех сил прикусил язык, стараясь болью отогнать тяжелое чувство сонливости. В это время, как издали, я услышал чей-то голос:

- Раух, как вы себя чувствуете?

- Благодарю, хорошо. Немного прохладно, - солгал я. Мой голос показался мне самому незнакомым. Изо всех сил я продолжал кусать губы и язык.

- Вам спать не хочется?

- Нет, - ответил я и про себя подумал: "Еще минута, и я усну..."

И вдруг сонливость точно рукой сняло. Частота импульсов, видимо, увеличилась, перейдя через первый критический барьер. Я вдруг почувствовал себя свежим и бодрым, как это бывает после того, как хорошо выпиться. "Теперь нужно заснуть", - решил я и, закрыв глаза, громко засопел. Я слышал, как доктор говорил своему сообщнику:

- Странный случай. Вместо восьми с половиной герц сон наступает при десяти. Пфафф, запишите эти данные, - сказал он старику. - Раух, ваше самочувствие?

Я молчал, продолжая громко сопеть, расслабив все мускулы и упершись коленями в стенку кабины.

- Пошли дальше, - наконец произнес доктор. - Увеличьте частоту, Пфафф.

Через секунду я "проснулся". В частотной полосе, которую я сейчас проходил, мне пришлось испытать сложную гамму самых различных ощущений и смен настроений. Мне становилось то грустно, то весело, то радостно, то тоскливо.

"Теперь пора кричать", - почему-то решил я.

В тот момент, когда генератор взревел сильнее, я завопил что было мочи. Не помню, какой частоте это соответствовало, но только, услышав мой крик, доктор громко скомандовал:

- Убрать напряжение! Первый раз встречаюсь с таким сумасшедшим. Запишите. Боль при семидесяти пяти герцах, когда у нормальных людей бывает при ста тридцати. Пошли дальше.

“Через частоту сто тридцать мне еще придется пройти... Только бы вытерпеть это...”

- Теперь, Пфафф, проверьте его на девяносто третьей.

Когда была установлена эта частота, со мной случилось нечто совершенно неожиданное. Я вдруг вспомнил уравнения, которые я передавал для решения Крафтштудту, и с изумительной ясностью представил себе весь ход их решения. “Это и есть частота, стимулирующая математическое мышление”, - пронеслось в голове.

- Раух, назовите мне первые пять членов функции Бесселя второго рода, услышал я приказание доктора.

Я выпалил ответ, как из пулемета. Ясность в голове была кристальной. Тело наполнилось чудесным, радостным чувством того, что ты все знаешь и все помнишь.

- Назовите первые десять знаков числа “пи” после запятой.

Я ответил и на этот вопрос.

- Решите кубическое уравнение.

Доктор продиктовал уравнение с неуклюжими дробными коэффициентами.

Ответ я нашел за две-три секунды, назвав все три корня.

- Пошли дальше. Здесь у него как и у всех нормальных людей.

Частота медленно повышалась. В один из моментов я вдруг захотел плакать. К горлу подкатил горький комок, слезы потекли из глаз. И тогда я расхохотался. Я хохотал изо всех сил, как будто бы меня щекотали. Я смеялся, а слезы все текли и текли...

- Опять идиотский случай... Не как у всех. Я сразу определил, что это сильный нервный тип со склонностью к неврозам. Когда же он заревет?

“Заревел” я тогда, когда плакать мне вовсе не хотелось. На душе вдруг стало радостно и безоблачно, как при легком опьянении. Хотелось петь песни и смеяться. Хотелось прыгать от радости. Все - и Крафтштудт, и Больц, и Дейнис, и доктор - казались хорошими, добродушными людьми. И вот в этот момент усилием воли я заставил себя всхлипывать и громко сморкаться. Рыдал я отвратительно, но достаточно убедительно, чтобы вызвать очередные комментарии доктора:

- Все наоборот. Нет ничего похожего на нормальный спектр. С этим нам придется повозиться.

“Скоро ли будет частота сто тридцать?” - с ужасом подумал я, когда радостное и беззаботное настроение снова сменилось состоянием безотчетного беспокойства, волнения, ощущением того, что вот-вот должно что-то произойти, что-то неизбежное и страшное... В это время я замурлыкал про себя какую-то песню. Делал я это механически, не думая, а сердце билось все сильнее и сильнее в предчувствии страшной роковой неизбежности.

Когда частота генератора приблизилась к той, которая вызывает возбуждение болевых ощущений, я это почувствовал сразу. Вначале сильно заныли суставы большого пальца правой руки, затем я почувствовал острую резь в ране, которую получил на фронте. Через секунду мучительная, острая и колющая боль распространилась по всему телу. Она проникла в глаза, зубы, в мускулы, наконец, в мозг. Кровь бешено застучала в ушах. Неужели не выдержу? Неужели не хватит воли совладать с этой кошмарной болью и не показать, что я чувствую? Ведь существовали же люди, которые умирали под пытками, не издав ни единого стога. История знает героев, которые молча умирали на кострах...

А боль все нарастала и нарастала. Наконец она достигла своего апогея; казалось, весь организм превратился в один сплошной клубок раздираемых на клочки нервов. Перед глазами поплыли фиолетовые кольца, я почти терял сознание, но молчал.

- Ваши ощущения, Раух? - опять, как из-под земли, услышал я голос доктора.

- Дикое ощущение злобы, - процедил я сквозь зубы, - если бы вы мне сейчас попались...

- Пошли дальше. Он совершенно ненормальный человек. У него все наоборот, - повторил свое заключение доктор.

Когда я уже терял сознание, когда готов был закричать, застонать, боль внезапно исчезла. Все тело покрылось холодным липким потом. Мускулы дрожали.

В дальнейшем при какой-то частоте я вдруг увидел несуществующий ослепительно яркий свет, который не исчез и тогда, когда я крепко зажмурил глаза, затем я пережил ощущение волчьего голода, потом услышал сложную гамму оглушительных звуков, потом стало холодно, как будто бы, меня совершенно раздетым вывели на мороз.

Я предвидел, что все эти ощущения я должен буду перенести, и поэтому на все вопросы доктора отвечал, невпопад, чем вызывал бурные комментарии с его стороны.

Я знал, что мне предстояло испытать еще одно страшное ощущение, о чем я вчера слышал в палате. Это ощущение потери воли. Именно воля до настоящего момента меня спасала. Она, эта незримая сила души, помогала мне бороться со всеми теми чувствами, которые искусственным путем вызывали во мне мои мучители. Но ведь они при помощи своего адского импульсного генератора доберутся и до нее. Как они установят, что она у меня потеряна? Я ждал этого момента с волнением. И он наступил.

Как-то внезапно я почувствовал, что мне все безразлично. Безразлично, что я нахожусь в лапах шайки Крафтштудта, безразличны все окружающие его люди, безразличен я сам. Голова стала совершенно пустой. Все мышцы расслабились. Ощущения исчезли. Это было состояние полного физического и душевного опустошения. Ничто не радовало, ничто не волновало. Я не мог заставить себя ни о чем думать, трудно было заставить себя поднять руку, пошевелить ногой, повернуть голову. Это было какое-то ужасающее безволие, при котором с человеком можно делать все, что угодно.

И тем не менее где-то в самом затаенном уголке сознания теплилась крохотная искорка мысли, которая настойчиво мне говорила: “Нужно... Нужно... Нужно...”

“Что нужно? Зачем? Для чего?” - возражало все мое существо. “Нужно... Нужно... Нужно...” - твердила, как мне казалось, единственная клеточка моего сознания, которая каким-то чудом оказывалась недостижимой для этих всемогущих электромагнитных импульсов, творивших с моими нервами все, что хотели палачи из компании Крафтштудта.

Впоследствии, когда я узнал о существовании теории центроэнцефалической системы мышления, согласно которой само мышление, все клетки коры головного мозга, в свою очередь, глубоко централизованны и в своей деятельности подчиняются одной, центральной, управляющей группе клеток, я понял, что эта верховная психическая власть остается не подверженной даже самым сильным физическим и химическим воздействиям извне. Именно она, по-

видимому, меня и спасла. Потому что, когда доктор мне вдруг приказал: “Вы будете сотрудничать с Крафтштудтом”, я ответил:

- Нет.

- Вы будете делать все, что вам прикажут.

- Нет.

- Ударьтесь головой о стенку.

- Нет.

- Пошли дальше. Заметьте, Пфафф, он ненормальный тип. Но мы доберемся и до него.

Я симулировал потерю воли при той частоте, когда у меня в действительности появилось ощущение огромной силы воли, когда я почувствовал, что могу совершить любое деяние, могу заставить сделать себя все, что угодно. В это время я был переполнен душевными силами, которые могли мобилизовать меня на самые отважные поступки. Проверая мои отклонения от “нормального” спектра, доктор остановился и на этой частоте.

- Если ради счастья людей вам понадобится отдать жизнь, вы сделаете это?

- Зачем? - спросил я вялым голосом.

- Вы можете совершить самоубийство?

- Могу.

- Вы хотели бы убить военного преступника, оберштурмфюрера Крафтштудта?

- Зачем?

- Вы будете сотрудничать с нами?

- Буду.

- Черт знает что такое! С таким случаем я встречаюсь, наверно, в первый и последний раз. При частоте сто семьдесят пять - потеря воли. Запишите. Пошли дальше.

Это “дальше” продолжалось еще около получаса. После этого частотный спектр моей нервной системы был составлен. Теперь доктор “знал” все частоты, при помощи которых у меня можно было вызвать любое ощущение и духовное состояние. Во всяком случае, он думал, что знал. В действительности истинной была только та частота, которая стимулировала мои математические способности. Но это было и мне крайне необходимо. Дело в том, что я задумал план, как сделать так, чтобы преступная фирма Крафтштудта взлетела на воздух. В

выполнении этого плана математике предстояло сыграть не последнюю роль.

Известно, что гипнозу и внушению лучше всего поддаются слабовольные люди. Именно это обстоятельство использовал персонал вычислительного центра Крафтштудта: они им пользовались для “воспитания” своих вычислителей в духе покорности и благоговейного страха перед их “учителем”.

Прежде чем засадить за работу, меня должны были воспитать. К этому они не могли приступить сразу из-за моего “ненормального” спектра. Ко мне требовался индивидуальный подход.

Пока для меня где-то готовилось специальное рабочее место, я пользовался относительной свободой перемещения. Мне было разрешено выходить из жилой палаты в коридор и заглядывать в классы, где учились и работали мои товарищи.

Я не мог принимать участия в коллективных молитвах между стенками огромного алюминиевого конденсатора, где все жертвы Крафтштудта каждое утро в течение тридцати минут воздавали хвалу главе фирмы. Они, лишенные воли и соображения, уныло повторяли слова, которые кто-то читал им по радио.

- Радость и счастье жизни - в познании себя, - говорил голос из радиорепродуктора.

- Радость и счастье жизни - в познании себя, -хором повторяли двенадцать склонившихся на колени мужчин, чья воля была убита переменным электрическим полем, циркулирующим между стенками.

- Постигая тайны циркуляции импульсов по петлям нервных волокон, мы познаем счастье и радость.

- ...счастье и радость, - повторял хор.

- Как чудесно, что все так просто! Какое наслаждение сознавать, что любовь, страх, боль, ненависть, голод, тоска, веселье - это только движение электрохимических импульсов в нашем теле!

- ...в нашем теле...

- Как свободно и легко ты себя чувствуешь, зная, что такое чувствовать!

- ...чувствовать...

- Как жалок тот человек, который не знает этой великой истины!

- ...великой истины... - повторяли уныло безвольные рабы.

- Наш учитель и спаситель господин Крафтштудт подарил нам это счастье!

- ...счастье...

- Он дал нам жизнь.

- Он дал нам жизнь.

- Он открыл нам простую истину о самих себе. Пусть вечно здравствует наш учитель и спаситель!

Я слушал эту дикую молитву, заглядывая через стеклянную дверь класса.

Вялые, расслабленные люди с полужакрытыми глазами тупо повторяли бредовые сентенции. Электрический генератор, находившийся в десяти шагах от них, насильно вталкивал в лишенное сопротивления сознание покорность и страх. В этом было что-то нечеловеческое, гадкое до предела, скотское и одновременно утонченно жестокое. Глядя на жалкую толпу человеческих существ с отнятой волей, невольно представляешь себе отравленных алкоголем или наркотиком людей. Химические яды, протискиваясь с кровью между клетками головного мозга, убивают одни и уродуют другие, и человек перестает быть человеком, теряет свое достоинство и величие, превращается в животное.

Здесь, между двумя сияющими алюминиевыми стенками, роль яда выполняли незримые электромагнитные волны, которые проникали в самые затаенные клетки организма, заставляли угасать одни и стимулировали работу других, тех, которые были необходимы палачам...

После молитвы двенадцать жертв переходили в просторный зал, вдоль стен которого стояли письменные столы. Над каждым столом с потолка свешивалась круглая алюминиевая пластина, служившая частью гигантского конденсатора. Вторая пластина, по-видимому, находилась в полу.

Этот зал с висящими над столами алюминиевыми зонтиками чем-то напоминал кафе на открытом воздухе. Однако при виде людей,

сидящих под зонтиками, это идиллическое впечатление моментально исчезало.

Каждый из них находил на своем столе лист бумаги с условиями задачи, которую нужно было решать. Вначале вычислители бессмысленно смотрели на выписанные формулы и уравнения. В это время они еще находились под действием частоты, лишившей их воли. Но вот включалась частота девяносто три герца, и голос по радио приказывал:

- Теперь начинайте работу!

И все двенадцать человек, схватив блокноты и карандаши, начинали лихорадочно писать. Это нельзя назвать работой. Это походило на какое-то исступление, на математическую истерику, на патологический приступ математической лихорадки. Люди извивались и корчились над блокнотами. Их руки носились по строкам так, что невозможно было уследить за тем, что они пишут. От напряжения их лица становились багровыми, глаза вылезали из орбит.

Так продолжалось около часа. Затем, когда движения их рук становились угловатыми и порывистыми, когда головы начинали почти касаться стола, а на вытянутых шеях вздувались фиолетовые вены, генератор переключался на частоту восемь герц. Все моментально засыпали.

Крафтштудт заботился об отдыхе своих рабов!

Затем все начиналось сначала.

Наблюдая эту страшную картину математического исступления, я был свидетелем того, как один из вычислителей не выдержал...

Следя за ним сквозь стеклянное окно, я вдруг заметил, что он перестал писать. Он странно повернулся в сторону своего лихорадочно работавшего соседа и несколько секунд бессмысленно смотрел на него, как бы силясь что-то вспомнить. Казалось, будто он забыл что-то очень необходимое для дальнейшего решения задачи.

Затем он закричал страшным гортанным голосом и стал рвать на себе одежду, бился головой об угол письменного стола... Потом он лишился сознания и упал на пол.

Остальные вычислители не обращали на него никакого внимания, продолжая лихорадочно скрипеть перьями.

При виде этого я пришел в такую ярость, что стал колотить кулаком в запертую дверь. Мне хотелось крикнуть несчастным, чтобы

они бросили свою работу, вырвались из этого проклятого помещения, взбунтовались и уничтожили своих мучителей...

- Не стоит нервничать, господин Раух, - услышал я спокойный голос рядом с собой.

Это был Больц.

- Вы палачи! Что вы делаете с людьми! Какое право вы имеете так издеваться над ними?

Он улыбнулся своей мягкой интеллигентной улыбкой и сказал:

- Вы помните миф об Ахиллесе? Боги предложили ему сделать выбор между жизнью долгой, но спокойной, и короткой, но бурной. Он выбрал последнюю. Эти люди тоже.

- Они не делали никакого выбора. Это вы с помощью вашего импульсного генератора заставляете их расточать свою жизнь и очертя голову мчаться к самоуничтожению во имя ваших прибылей!

Больц расхохотался:

- А разве вы не слышали от них самих, что они счастливы? И они действительно счастливы. Смотрите, в каком самозабвении они работают. Разве счастье не в творческом труде?

- Мне противны ваши рассуждения! Общеизвестно, что существует естественный темп жизни человека и всякие попытки его ускорить являются преступными.

Больц опять засмеялся:

- Вы нелогичны, профессор. Раньше люди ходили пешком и ездили на лошадях, теперь они летают на реактивных самолетах. Раньше новости передавались из уст в уста, от человека к человеку, годами ползли по миру, а теперь люди мгновенно все узнают по радио и по телефону. Это примеры того, как современная цивилизация ускоряет темп жизни. И вы не считаете это преступлением. А кино, а печать, а сотни искусственных удовольствий и наслаждений - разве это не ускорение темпа жизни? Так почему же искусственное ускорение функций живого организма вы считаете преступлением? Я уверен, что эти люди, живя естественной жизнью, не сделали бы и миллионной доли того, что они делают сейчас. А смысл всей жизни, как известно, состоит в творческом труде на благо человека. Вы в этом сами убедитесь, когда примкнете к ним. Скоро и вы поймете, в чем радость и счастье. Дня через два. Для вас готовят специальное помещение. Вы

там будете работать один, так как вы, извините, несколько отличаетесь от нормальных людей.

Большу фамильярно похлопал меня по плечу и оставил одного размышлять над его бесчеловечной философией.

В соответствии со “спектром” меня начали “воспитывать” при той частоте, когда моя воля могла мобилизовать меня на любой, самый безрассудный подвиг. Поэтому мне ничего не стоило совершить и такой героизм, как симулировать потерю воли. Я бездумно, стоял на коленях и уныло повторял за радиорепродуктором молитвенную белиберду, прославлявшую Крафтштудта. Кроме молитвы, мне, как новичку, внушили некоторые истины из нейрокибернетики. Нелепый смысл этого учения заключался в том, что мне надлежало запомнить, каким частотам импульсов соответствуют те или иные чувства человека. В моих планах на будущее решающее значение принадлежало частоте, которая стимулирует математические способности, и еще одной, которая, к моему счастью, оказалась близкой к девяноста трем герцам.

“Воспитание” продолжалось неделю, и, когда я стал, выглядеть достаточно покорным, меня засадили за работу. Первая задача, которую мне дали решить, заключалась в анализе возможности сбивать в пространстве над землей межконтинентальные ракеты.

Весь расчет я выполнил за два часа. Результат был неутешительным: сбить межконтинентальную ракету невозможно.

Вторая задача, тоже военного характера, касалась расчета нейтронных пучков, необходимых для подрыва атомных бомб противника. Здесь тоже ответ получился грустным. Нейтронная пушка должна весить несколько тысяч тонн. С ней к складам атомных бомб противника не подобрешься!

Я решил эти задачи действительно с огромным наслаждением и, наверно, со стороны выглядел таким же одержимым, как и все остальные, с той лишь разницей, что генератор, вместо того чтобы

сделать меня безвольной тряпкой, наоборот, вселил в меня бодрость и энтузиазм. Радостное чувство бодрости и веры в собственные силы не покидало меня и во время отдыха. Я делал вид, что сплю, а сам обдумывал свои планы возмездия.

Когда я покончил с задачами военного министерства, я принялся в уме (чтобы никто не знал) решать самую главную для меня математическую задачу: как взорвать вычислительный центр Крафтштудта изнутри.

“Взорвать” - это, конечно, фигуральное выражение. Ни динамита, ни тротила у меня не было, и достать его, находясь в каменном Мешке “Приюта мудрецов”, было невозможно. Я задумал нечто другое.

Если импульсный генератор господина Пфаффа может вызвать в человеке любые чувства и эмоции, почему бы им не воспользоваться для того, чтобы воскресить в сознании несчастных жертв гитлеровцев чувство справедливого гнева и бунтарства? Если бы это можно было сделать, то эти люди сами смогли бы за себя постоять и расправиться с шайкой ультрасовременных бандитов. Но как это сделать? Как заменить частоту, стимулирующую математическую работу, на частоту, возбуждающую в человеке чувство ненависти, гнева, ярости?

Работой генератора руководил его создатель, престарелый доктор Пфафф. Я видел этого старика в тот день, когда снимали спектр моей нервной системы. По-видимому, это был один из инженеров-фанатиков, который наслаждается извращенным творением своего интеллекта. Издевательство над человеческим достоинством являлось целью его инженерного мышления. Меньше всего я надеялся на помощь господина Пфаффа. В мои расчеты он вовсе не входил. Генератор должен был заработать на нужной мне частоте без его помощи и помимо его желания. Когда я додумался до этого, я еще раз убедился, какая великая наука - теоретическая физика! Опираясь формулами и уравнениями, она не только предсказывает течение различных физических явлений в природе, но и позволяет спасать человеческие жизни...

Действительно, импульсный генератор господина Пфаффа, какую бы схему он ни имел, излучал определенную мощность электроэнергии. Известно: если импульсный генератор перегружен, то есть если у него отбирать мощность, большую проектной, то его частота начинает вначале медленно, а потом резко падать. Значит, если

к нему подключить дополнительную нагрузку в виде омического сопротивления, можно заставить его работать не на той частоте, которая указана на шкале, а на более низкой.

Математические способности вычислителей фирмы Крафтштудта эксплуатировались на частоте девяносто три герца. Чувство гнева и ярости возникает у людей в том случае, если их подвергнуть воздействию -переменного поля с частотой восемьдесят пять герц. Значит, нужно как-то погасить восемь герц. Нужно рассчитать для этого дополнительную нагрузку на генератор.

Когда я был в испытательной лаборатории, я заметил показания вольтметра и амперметра на генераторе. Произведение этих величин дало мне мощность. Теперь оставалось решить математическую задачу о дополнительной нагрузке...

Я мысленно представил себе схему включения в генератор всех гигантских конденсаторов, в которых Сидели несчастные люди. В уме для данной конфигурации конденсаторов я решил уравнения Максвелла и высчитал значения электрической и магнитной напряженностей поля. Я ввел в эти величины поправку на энергию, которую поглощают находящиеся в конденсаторах люди, и таким образом установил значение той мощности, которая расходуется генератором на подстегивание умственных способностей вычислителей. Оказалось, что у господина Пфаффа оставался запас мощности всего в полтора ватта!

Этих данных мне было достаточно, чтобы решить вопрос о том, как частоту в девяносто три герца превратить в восемьдесят пять. Для этого оказалось необходимым заземлить одну из пластин конденсатора через сопротивление в тысячу триста пятьдесят ом.

Свои уравнения Максвелла я решил в уме за сорок минут, и, когда получил результат, от радости мне захотелось кричать.

Но где достать кусок проволоки с таким сопротивлением? Это сопротивление должно быть подобрано очень точно, ибо, если оно будет другим, частота изменится не так, как нужно, и ожидаемого эффекта не будет.

Ломая голову над этой практической проблемой, от решения которой зависела судьба всего моего плана, я готов был разбить свою голову о стол, как тот вычислитель, которого я недавно видел. Я лихорадочно перебирал в своем мозгу всякие возможности изготовить

сопротивление заданной величины я с достаточно высокой точностью, но ничего не мог придумать. Сознание бессилия перед решением задачи приводило меня в крайнее отчаяние, хотя мне все время казалось, что решение находится где-то очень близко.

И когда я сжимал голову руками и готов был завывать нечеловеческим голосом, мой взгляд вдруг упал на черный бокал из пластмассы, стоявший на краю письменного стола. В бокале находились карандаши. Там было десять карандашей, все разной окраски и все различного назначения. Я, не думая, схватил первый попавшийся и, повертев его перед глазами, прочел, что это карандаш “2В”. Это означало, что он очень мягкий. Грифель мягкого карандаша содержит большое количество графита, хорошо проводящего электричество. Затем я нашел карандаш “3В”, “5В”, и потом пошли карандаши серии “Н” - твердые, специально для черчения под копирку. Я перебирал в руках карандаши, и мой мозг работал лихорадочно. И вдруг неведомо откуда я вспомнил удельное сопротивление карандашных грифелей: “Карандаш “5Н” имеет сопротивление грифеля две тысячи ом”. Через секунду я держал в своих руках карандаш “5Н”. Решение моих уравнений Максвелла было найдено не только математически, но и на практике. В своих руках я держал кусок грифеля, втиснутого в деревянную оправу, при помощи которого я собирался разделаться с шайкой фашиствующих варваров.

Как это странно! Какие удивительные открытия делает математическая наука! Вначале была длинная цепь наблюдений, рассуждений, анализов, затем снова наблюдения - над реальной обстановкой, затем отвлеченные вычисления, решение уравнений, выведенных великим Максвеллом в прошлом столетии, и в результате - точный математический расчет, который показал, что для уничтожения фирмы Крафтштудта необходим... карандаш “5Н”! Разве не удивительная наука теоретическая физика?!

Я сжал в руке карандаш, как величайшую драгоценность, осторожно, почти с нежностью, спрятал его в карман и принялся обдумывать, как достать два куска провода, чтобы один присоединить к пластине конденсатора, второй - к отопительной батарее в углу комнаты, а между ними закрепить грифель карандаша.

Об этом я думал не более одной минуты. Я вспомнил настольную электрическую лампу в палате, где жил я вместе со всеми

вычислителями. Шнур в лампе был гибким и, следовательно, многожильным. Его можно срезать и распустить на отдельные жилы. Длина шнура около полутора метров. Значит, из него можно получить более десяти метров тонкой проволоки. Этого для меня было вполне достаточно.

Свои расчеты я закончил в тот момент, когда голос из радиорепродуктора возвестил, что нам, то есть мне и всем “нормальным” вычислителям, пора идти обедать.

10

В палате, где мы жили, настольной лампой никто пользовался. Она стояла в углу комнаты на высокой тумбочке, пыльная, засиженная мухами, со шнуром, обвернутым вокруг стойки.

Рано утром, когда в соответствии с распорядком дня все пошли умываться, я столовым ножом срезал с лампы шнур и спрятал его в карман. Во время завтрака я положил нож в карман и, когда все ушли на молитву, отправился в туалет. За несколько секунд я срезал со шнура изоляцию и оголил десять тонких жил длиной в полтора метра каждая. Затем я аккуратно расщепил карандаш, извлек из древка грифель и отломил от него три десятых части, так что оставшиеся семь десятых имели нужное мне сопротивление. На концах грифеля я сделал небольшие канавки и обмотал вокруг тонкую проволоку. Сопротивление было готово. Теперь оставалось только подключить его между пластиной конденсатора и землей.

Это нужно было сделать во время работы, в самое удобное в тактическом отношении время.

Вычислители работали по восемь часов в день, с перерывами по десять минут после каждого часа, работы. После обеденного перерыва, в час дня, как правило, зал, где работали вычислители, навещали все совладельцы фирмы Крафтштудта. В это время глава фирмы с нескрываемым удовольствием смотрел, как извиваются и корчатся над математическими задачами его жертвы. Это был очень важный момент, и я решил, что именно в это время необходимо включить в цепь

генератора дополнительную нагрузку, чтобы изменить частоту импульсов.

Когда я пришел на свое рабочее место с готовым, сопротивлением в кармане, у меня было особенно приподнятое настроение. У входа в мою рабочую комнату я встретил доктора. Он принес листок с новой задачей.

- Эй, лекарь, одну секундочку, - окликнул я его. Доктор остановился и окинул меня удивленным взглядом.

- Я хочу с вами поговорить.

- Ну, - промычал он недоумевающе.

- Дело вот в чем. - начал я, - во время работы у меня появилась идея вернуться к первоначальному разговору с господином Больцем. Я думаю, что моя горячность сыграла со мной плохую шутку. Я прошу вас передать Больцу, что я согласен быть преподавателем математики для новых пополнений фирмы Крафтштудта.

Доктор пожевал кончик нитки с воротника своего халата, сплюнул и затем заявил с неподдельной откровенностью:

- Честное слово, я рад за тебя! Я этим чудакам говорил, что с твоим спектром лучше всего работать надзирателем или учителем для всего этого математического дерьма. Нам очень нужен хороший надсмотрщик. И ты для этого совершенно идеальный тип. У тебя совершенно другие рабочие частоты. Ты бы мог прямо сидеть среди них и подгонять нерадивых или тех, у которых частота возбуждения математических способностей не попадает в резонанс.

- Конечно, доктор. Но я думаю, что мне все же лучше быть преподавателем математики для новых пополнений. Ей-богу, мне не хочется разбивать свою башку об угол стола, как тот чудака, которого я видел несколько дней назад.

- Толковое решение, - заявил он. - Нужно переговорить с Крафтштудтом. Я думаю, он согласится.

- А когда будет известен результат?

- Я думаю, сегодня, в час дня, когда мы будем совершать обход вычислительного центра и осматривать наше хозяйство.

- Хорошо. С вашего разрешения, я к вам подойду. Доктор кивнул головой и ушел. У себя на столе я нашел листок бумаги, на котором были выписаны условия для расчета нового импульсного генератора на мощность, превышающую нынешнюю в четыре раза. Отсюда я

заклучил, что Крафтштудт решил вчетверо увеличить свое дело. Он хотел, чтобы в его центре работало не тринадцать, а пятьдесят два вычислителя. Я с нежностью потрогал карандашный грифель с двумя проволочными концами. Я очень боялся, что он разломится у меня в кармане.

Условия задачи на расчет нового генератора убедили меня в том, что все мои вычисления, касающиеся действующего генератора, были правильными. Это вселило в меня еще большую веру в успех задуманного предприятия, и я с нетерпением ждал часа дня. Когда часы на стене показывали без пятнадцати час, я вытащил из кармана карандашный грифель с сопротивлением тысяча триста пятьдесят ом и прикрепил проволокой один его конец к болту, на поверхности алюминиевого зонтика над моим столом. Ко второму концу я прикрутил еще несколько кусков проволоки. Общая длина провода была достаточной, чтобы дотянуть его к отопительной батарее в углу комнаты.

Последние минуты тянулись мучительно долго. Когда минутная стрелка часов коснулась цифры “12”, а часовая стрелка застыла на цифре “1”, я быстро соединил свободный конец провода с батареей и вышел в коридор. Навстречу мне шел Крафтштудт в сопровождении инженера Пфаффа, Больца и доктора. Завидев меня, они заулыбались. Больц сделал знак, чтобы я приблизился. После этого мы остановились у стеклянной двери зала, где работали вычислители.

Перед окнами зала стояли Пфафф и Крафтштудт, и я не видел, что делалось внутри.

- Вы поступили благоразумно, - шепотом сказал Больц, - господин Крафтштудт ваше предложение принимает. Можете быть уверены, вы не пожалеете.

- Послушайте, что это такое? - вдруг спросил Крафтштудт, повернувшись к своим спутникам.

Инженер Пфафф съежился и как-то странно смотрел сквозь окно. Мое сердце учащенно забилося.

- Они не работают! Они глазают по сторонам! - злобно прошептал Пфафф.

Я протиснулся к окну и заглянул внутрь. То, что я увидел, превзошло все мои ожидания. Люди, которые раньше сидели, сгорбившись за письменными столами, выпрямились, озирались

вокруг и переговаривались между собой громкими, твердыми голосами.

- Пожалуй, ребята, это издевательство пора кончить. Вы понимаете, что они над нами делают? - возбужденно говорил Дейнис.

- Конечно! Эти вампиры все время внушают нам, что мы обрели счастье, отдавшись во власть их импульсного генератора. Их бы посадить под этот генератор!

- Что там происходит? - грозно воскликнул Крафтштудт.

- Не имею представления, - пробормотал Пфафф.

- Да ведь они же ведут себя сейчас, как нормальные люди! Смотрите, они чем-то взволнованы. Они рассержены. Почему они не занимаются вычислениями?

Крафтштудт побагровел.

- Мы не выполним в срок минимум пять военных заказов, - процедил он сквозь зубы. - Нужно немедленно заставить их работать.

Больш целкнул ключом, и вся компания вошла в зал.

- Встаньте, пришел ваш учитель и спаситель, - громко произнес Больш.

После этой фразы в зале водворилось гнетущее молчание. Две дюжины глаз, полных гнева и ненависти, смотрели в нашу сторону. Нужна была только искорка, чтобы все это взорвалось. В моей душе все ликовало, потому что я зримо ощущал, что делал мой карандашный грифель с сопротивлением в тысячу триста пятьдесят ом. Вот где таился крах фирмы Крафтштудта! Я выступил вперед и громко, на весь зал, произнес:

- Чего же вы ждете? Наступил час вашего освобождения. Ваша судьба в ваших руках. Уничтожайте эту подлую шайку, которая готовила вам в качестве последнего прибежища "Приют мудрецов"!

После этих слов последовал взрыв. Вычислители стремительно сорвались со своих мест и бросились на остолбеневших Крафтштудта и его сообщников. Кто-то срывал с потолков алюминиевые зонтики, кто-то бил стекла в окнах. Мгновенно был содран со стены радиорепродуктор, с грохотом опрокинуты письменные столы. Пол усеяли листки бумаги с математическими вычислениями.

Я командовал:

- Не упустите Крафтштудта! Ведь он военный преступник. Это он организовал этот дьявольский вычислительный центр, где люди гибли,

растрачивая драгоценные силы своего ума в его пользу! Держите крепче негодяя Пфаффа! Он автор конструкции импульсного генератора! Поддайте хорошенько Больцу! Он готовил новые партии обреченных, для того что бы заменить тех, кто сойдет с ума...

Я шел впереди колонны возбужденных людей, тащивших за собой преступников. Бывшие вычислители прошли через глухой зал, где я впервые сдавал свои математические задачи, затем шумно протиснулись сквозь узенькие простенки подземного лабиринта и, наконец, вырвались наружу.

Когда мы вышли из маленькой двери в каменной стене “Приюта мудрецов”, нас ослепило горячее летнее солнце. Вокруг двери, ведущей в апартаменты Крафтштудта, собралась огромная толпа жителей нашего городка. Они стояли перед дверью и что-то громко кричали. При нашем появлении водворилось минутное молчание. На нас уставились сотни удивленных глаз. Затем я услышал, как кто-то громко воскликнул:

- Да ведь это же профессор Раух! Он жив! Он тоже попал в руки к этим негодяям!

Дейнис и его товарищи вытолкнули вперед избитых главарей вычислительного центра Крафтштудта. Один за другим на ноги поднялись Крафтштудт, Больц, Пфафф и доктор. Они вытирали физиономии и трусливо поглядывали то на нас, то на грозную толпу вокруг.

Вдруг вперед вышла худенькая, тоненькая девушка. Я узнал в ней ту самую девушку, которая приносила мне на квартиру пакеты с решениями задач.

- Вот он, - сказала она, указав пальцем на Крафтштудта, - и он, добавила она, кивнув на Пфаффа. - Это они все придумали...

В толпе раздался ропот. За девушкой к преступникам двинулась шеренга мужчин. Еще секунда, и они бы растерзали бандитов на части. Тогда я поднял руку и сказал;

- Дорогие граждане! Мы цивилизованные люди, и нам не к лицу чинить расправу над этими зверями, наделенными современной ученостью. Мы принесем человечеству больше пользы, если расскажем об их злодеяниях всему миру. Их нужно судить суровым судом, и вот свидетели обвинения. - Я указал на группу вычислителей из компании Крафтштудта. - Они вам расскажут, как, пользуясь

достижениями современной науки и техники, бывшие гитлеровские палачи издевались над человеком, как они, уничтожая людей, набивали себе карманы золотом.

- Мы это знаем, мы все знаем, профессор Раух! - закричали вокруг. - Нам все рассказала Эльза Блинтер, после того как она увидела в газете ваш портрет в черной рамке.

Взволнованная толпа быстро возвращалась в город. Впереди шли я и мои товарищи по вычислительному центру. Рядом со мной шагала молоденькая девушка, Эльза Блинтер. Она крепко держалась за мою руку и шептала:

- После того как я принесла вам пакет последний раз и вы сказали “плюньте на инструкцию”, я долго об этом думала. Вы знаете, когда после разговора с вами я вернулась к господину Крафтштудту, я как будто обрела какую-то силу. Они поставили меня между стенками и задавали вопросы о вас. А я нашла в себе силу говорить им неправду. Не знаю, почему это у меня вышло...

- Это выйдет у всякого человека, который ненавидит врагов и любит друзей.

- Это правда, - сказала Эльза. - Так со мной и было. А потом я расхрабрилась и сбежала от них. И я начала всем в городе рассказывать, чем занимается господин Крафтштудт. И вот сегодня, в воскресенье, все сюда и пришли.

Крафтштудт и его сообщники по вычислительному центру были переданы в руки властей. Бургомистр нашего города произнес патетическую речь со множеством цитат из библии и евангелия. В конце речи он заявил, что “за столь утонченные преступления господина Крафтштудта и его коллег будет судить верховный федеральный суд”. Главу вычислительного центра и его компаньонов увезли в автомобилях без окон. С тех пор о них никто ничего не знает. В газетах также не было сообщений о том, как их наказали. Более того: в наш городок проникли слухи о том, что Крафтштудт и его друзья поступили на государственную службу. Будто бы им поручили организовать крупный вычислительный центр для обслуживания военного министерства.

Меня всегда охватывает волнение, когда, разворачивая газету, я нахожу на последней странице одно и то же объявление: “Для работы в

крупном вычислительном центре требуются знающие высшую математику мужчины в возрасте от двадцати пяти до сорока лет”.

Вот почему я решил опубликовать свои заметки. Пусть весь мир узнает об этом и потребует наказания преступников.

This file was created

with BookDesigner program

bookdesigner@the-ebook.org

20.08.2008