**Что случилось с подростком, который занимался опасными экспериментами на своем заднем дворе**

**История радиоактивного бойскаута.**

**FROM HARPER'S MAGAZINE BY KEN SILVERSTEIN**

Голф Манор, район местечка Коммерс, Мичиган, который находится в 25 милях от Детройта, относится к разряду мест, где в принципе не может произойти ничего необычного. Единственное достопримечательное событие в течение дня - это грузовик с мороженым, который выезжает из-за угла. Но 26 июня, 1995 года запомнилось всем надолго.

Спросите об этом Дотти Пиз. Спускаясь вниз по Пинто Драйв, Пиз увидела около полудюжины человек, которые сновали по соседской лужайке. Трое из них, находившихся в респираторах и "лунных костюмах", разбирали электрическими пилами соседский сарай, складывали куски в большие стальные емкости, на которых стояли знаки радиоактивной опасности.

Примкнув к кучке других соседей, Пиз охватило чувство тревоги: "Мне стало сильно не по себе", - вспоминала она позже. В тот день, служащие Агентства по защите окружающей среды (Environmental Protection Agency (EPA)) публично заявили, что беспокоиться не о чем. Но истина была гораздо серьезней: сарай излучал опасное количество радиации, и в соответствии с EPA, около 40,000 жителей в этом городке подвергались риску.

Зачистку спровоцировал соседский мальчик, по имени Дэвид Хан. В свое время он занимался бойскаутским проектом, а затем попытался построить ядерный реактор в сарае своей матери.

**Великое честолюбие**

В раннем детстве Дэвид Хан был самым обычным ребенком. Белобрысый и неуклюжий мальчик играл в бейсбол и гонял футбольный мяч, а в какой-то момент вступил в бойскауты. Его родители Кен и Пэтти, развелись и Дэвид жил со своим отцом и мачехой, которую звали Кэти в местечке Клинтон. Выходные дни он обычно проводил в Голф Манор со своей матерью и ее другом, которого звали Майкл Поласек.

Резкие перемены произошли, когда ему исполнилось десять. Тогда отец Кати подарил Дэвиду книгу *The Golden Book of Chemistry Experiments ("Золотая книга химических экспериментов").* Он увлеченно зачитывался ею. В 12 лет он уже делал выписки из институтских учебников по химии своего отца, а в 14 лет он сделал нитроглицерин.

Однажды ночью их дом в Клинтоне дрогнул от мощного взрыва в подвале. Кен и Кэти обнаружили Дэвида в полубессознательном состоянии, лежащим на полу. Оказалось, что он измельчал какое-то вещество отверткой, и оно у него загорелось. Его срочно отвезли в госпиталь, где ему промыли глаза.

Кэти запретила заниматься экспериментами у нее дома, а потому он перенес свои исследования в сарай своей матери, в Голф Манор. Ни Пэтти ни Майкл не имели ни малейшего понятия, чем занят в сарае этот стеснительный подросток, хотя было странным то что он в сарае часто одевал защитную маску, а иногда снимал с себя одежду лишь около двух часов ночи, работая допоздна. Они списывали это все на свое собственное ограниченное образование.

Майкл, однако, припоминал, как Дэвид однажды сказал ему: "Когда-нибудь у нас кончится нефть".

Убежденный в том, что сыну нужна дисциплина, отец Дэвида - Кен считал, что решение вопроса состоит в цели, которую тот не может достигнуть - Скаутский Орел, для получения которого требовался 21 скаутский знак. Дэвид заработал знак за изучение атомной энергии в мае 1991 года, пять месяцев спустя своего пятнадцатилетия. Но теперь у него были более сильные амбиции.

**Придуманная личность**

Он решил, что будет заниматься просвечиванием всего, что сможет, а для этого ему надо построить нейтронную "пушку". Чтобы получить доступ к радиоактивным материалам, Дэвид решил использовать приемы из различных громких статей в журналах. Он придумал вымышленную личность.

Он написал письмо в Комиссию по Ядерному Регулированию (Nuclear Regulatory Commission (NRC)), в котором он утверждал, что является учителем физики в старших классах в Долине Чипева (Chippewa Valley High School). Директор агентства по производству и распространению изотопов, Дональд Эрб, описал ему в деталях выделение и получение радиоактивных элементов, а также объяснил характеристики некоторых из них, в частности, какие из них при облучении нейтронами, могут поддерживать цепную ядерную реакцию.

Когда Дэвид поинтересовался риском таких работ, то Эрб уверил его "что опасностью можно пренебречь", так как "для обладания любыми радиоактивными материалами в количествах и формах способных представлять угрозу требуется получение лицензии от Комиссии по Ядерному Регулированию или эквивалентной организации".

Дэвид читал, что крохотные количества радиоактивного изотопа америция-241 можно найти в детекторах дыма. Он связался с компаниями по изготовлению детекторов и сообщил им, что ему требуется большое количество этих устройств, для выполнения одного школьного проекта. Одна из компаний продала ему около сотни неисправных детекторов по доллару за штуку.

Он не знал, где точно в детекторе находится америций, а потому написал в одну из фирм в Иллинойсе, которая занималась электроникой. Сотрудница из службы по работе с клиентами компании ответила ему, что они будут рады ему помочь. Благодаря ее помощи, Дэвиду удалось извлечь материал. Он поместил америций внутри полого куска свинца с очень маленьким отверстием с одной стороны, из которого, как он рассчитывал, будут выходить альфа-лучи. Перед отверстием он поместил лист алюминия так, чтобы его атомы абсорбировали альфа-частицы и излучали нейтроны. Нейтронная пушка была готова.

Калильная сетка в газовом фонаре представляет собой небольшой рассекатель, через который проходит пламя. Оно покрыто составом, в который входил торий-232. При бомбардировке нейтронами из него должен был получиться расщепляемый изотоп уран- 233. Дэвид приобрел несколько тысяч калильных сеток в различных магазинах по продаже складских излишков и пережег их паяльной лампой в кучку золы.

Чтобы выделить торий из золы, он приобрел литиевых батарей на тысячу долларов и изрезал их все на куски ножницами по металлу. Он завернул литиевые обрезки и ториевую золу в шар из алюминиевой фольги и нагрел его в пламени бунзеновской горелки. Он выделил чистый торий в количестве большем, чем он встречается в природе в 9000 раз и в 170 раз больше уровня, которого требовало наличие лицензии NRC. Но нейтронная пушка Дэвида на основе америция не была достаточно мощной, чтобы торий превратился в уран.

**Еще помощь от NRC**

Дэвид старательно работал после школы в разного рода закусочных, бакалейных магазинчиках и мебельных складах, но эта работа была просто источником денег для его экспериментов. В школе он учился без особого усердия, никогда и ничем не выделялся, получил плохие оценки на общем экзамене по математике и тестах по чтению (но при этом показал отличные результаты по естествознанию).

Для новой пушки он хотел найти радий. Дэвид начал лазить по окрестным свалкам и антикварным магазинам в поисках часов, где, в светящейся краске циферблата использовался радий. Если такие часы ему попадались, то он соскребал с них краску и складывал ее в пузырек.

Однажды он медленно прогуливался по улице городка Клинтон, и как он рассказывал, в одной из витрин антикварного магазина, ему попались на глаза старые настольные часы, которые его заинтересовали. При близком "хаке" часов он обнаружил, что тут можно наскрести целый пузырек радиевой краски. Он купил часы за $10.

Потом он занялся радием и перевел его в форму соли. Понимал он это или нет, но в этот момент он подвергал себя опасности.

Эрб из NRC сообщил ему, что "лучший материал из которого альфа-частицы могут продуцировать нейтроны - это бериллий". Дэвид попросил своего друга, чтобы тот стащил для него бериллий из химической лаборатории, а затем поместил его перед свинцовой коробкой, внутри которой находился радий. Его занятной пушке из америция на замену пришла более мощная радиевая пушка.

Дэвид сумел найти некоторое количество смоляной (урановой) обманки, руды, в которой уран содержится в небольших количествах, и раздробил ее кувалдой в пыль. Он направил лучи из его пушки на порошок, в надежде, что ему удастся получить, хотя бы некоторое количество расщепляемого изотопа. У него не получилось. Нейтроны, представлявшие снаряды в его пушке, двигались слишком быстро.

Чтобы их замедлить, он добавил дополнительный фильтр, а затем направил пушку на порошок снова. День ото дня радиоактивность уранового порошка начала расти.

**"Неминуемая опасность"**

После того как ему исполнилось 17 лет, Дэвидом овладела идея построения модели бридерного реактора, то есть такого ядерного реактора, который не только генерировал электричество, но и производил новое топливо. В его модели должны были использоваться настоящие радиоактивные элементы и происходить настоящие ядерные реакции. В качестве рабочего чертежа он собирался использовать схему, которую он нашел в одном из учебников своего отца.

Всячески пренебрегая техникой безопасности, Дэвид смешал радий и америций, которые находились у него на руках вместе с бериллием и алюминием. Смесь была завернута в алюминиевую фольгу, из которой он сделал подобие рабочей зоны ядерного реактора. Радиоактивный шар был окружен небольшими, завернутыми в фольгу кубиками из ториевой золы и урановой пудры, связанные вместе сантехническим бинтом.

"Он был радиоактивен, как черт знает что", - говорил Дэвид, - "гораздо больше, чем в разобранном состоянии". Тут он начал понимать, что подвергает себя и окружающих серьезной опасности.

Когда счетчик Гейгера, который был у Дэвида начал регистрировать радиационное излучение за пять домов от местожительства его матери, он решил что у него "слишком много радиоактивных веществ в одном месте", после чего он решил разобрать реактор. Он спрятал часть материалов в доме матери, оставил некоторую часть в сарае, а оставшееся сложил в багажник своего "Понтиака".

В 2:40 ночи 31 августа, 1994 года в полицию Клинтона, позвонил неизвестный и сообщил, что какой-то молодой человек, похоже, пытается украсть покрышки от машины. Когда полиция приехала, Дэвид сказал им, что он собирается встречать своего друга. Полиции это показалось неубедительным, и они решили осмотреть автомобиль.

Они открыли багажник и обнаружили в нем ящик из под инструментов, который был закрыт на замок и замотан сантехническим бинтом. Здесь же лежали замотанные в фольгу кубики с каким-то загадочным серым порошком, небольшие диски, цилиндрические металлические предметы, а также ртутные реле. Полицейских сильно насторожила коробка из под инструментов, про которую Дэвид сказал им, что она радиоактивна, и они боялись ее как атомной бомбы.

Был введен в действие федеральный план противодействия радиоактивной угрозе, а официальные лица штата начали консультироваться с EPA и NRC.

В сарае, эксперты-радиологи обнаружили алюминиевую форму для выпечки пирогов, чашку Pyrex из огнеупорного стекла, ящик из-под молочных бутылок, а также массу других вещей, которые были заражены радиацией, уровень которой в тысячу раз превышал естественный. Так как ее могло разнести по округе ветром и дождем, а также отсутствием сохранности в самом сарае, то в соответствии с меморандумом EPA," это представляло собой неминуемую угрозу общественному здоровью".

После того как рабочие в защитных костюмах разобрали сарай, они сложили все, что оставалось в 39 бочек, которые были погружены на грузовики и вывезены на могильник в Великую Соляную Пустыню. Там, останки экспериментов Дэвида были захоронены вместе с другим радиоактивным мусором.

"Это была ситуация, которую регулирование было не в силах предвидеть", - сказал Дэйв Минаар, эксперт-радиолог из Мичиганского Департамента Качества Окружающей Среды, - "Считалось, что обычный человек не сможет получить в руки технологию или материалы, которые требуются для занятий экспериментами в этой области".

Сейчас Дэвид Хан сейчас находится в ВМФ, где он читает о стероидах, меланине, генетическом коде, прототипах реакторов, аминокислотах и уголовном праве. "Я хотел, чтобы в моей жизни было что-нибудь заметное", - объясняет он теперь. "У меня еще есть время". По поводу получения им дозы радиации, он сказал, - "Я не думаю, что отнял у себя больше, чем пять лет жизни".

*Кен Сильверштейн.*

Источник: reactors.narod.ru