**Рукотворные катастрофы**

Доклад И. Акимова

Школа № 809

1998

26 апреля 1986 года в 1:23 по московскому времени человечество вступило в новую эпоху своего развития. За всё время существования Земли никогда ещё начало новой эры не было известным с такой точностью. А зафиксировали этот момент часы, висевшие на стене зала управления Чернобыльским атомным реактором. В эти секунды вся тысячелетняя история человечества разделилась на две эпохи: на "до-чернобыльскую" и "послечернобыльскую".

В спокойные ночные часы неожиданный взрыв потряс здание атомной электростанции. Стены ядерного реактора, который ещё секунды назад надёжно защищали всё живое от губительного излучения радиоактивного "топлива", были моментально разрушены. От высокой температуры загорелся графит, и бушующий огонь поднял в атмосферу тысячи смертоносных частиц. На свободу вырвались цезий, стронций, плутоний - страшные радиоактивные яды, обезвредить которые принципиально невозможно никакими способами. Переносимые ветром и дождями, они покрыли губительным ковром территорию площадью более 100.000 км, на которой в этот момент проживало не менее 800.000 человек!

Спавший мир ничего не знал об этой катастрофе, но уже через несколько часов операторы европейских атомных станций испуганно смотрели на показания своих приборов, которые сообщали: "Вокруг опасность! Не знаем, кто виноват!"

Так кто же был виноват? Кто был виноват в смерти 30 человек, которые погибли сразу, и в смерти многих, никем ещё не сосчитанных, сотен или даже тысяч людей, заболевших и умерших от губительного облучения? Кто был виноват в том, что более 100.000 человек были, как во время войны, эвакуированы из своих домов и никогда в жизни не смогут больше увидеть родные стены? Кто был виноват в том, что смертоносные вещества разнеслись теперь по всему миру и находятся сейчас и в молоке скандинавских коров, и в тибетских ледниках, и в траве американских прерий?

Виноваты были люди. Физики и инженеры, создавшие далеко не совершенный атомный реактор, операторы, управлявшие его работой и неосторожно отключившие систему аварийной защиты, политики, трусливо дрожавшие за свои кресла и потому сразу после взрыва не предупредившие людей о грозящей им опасности. Если говорить точнее, то виноваты были все мы.

За всю свою историю человечество не раз сталкивалось с катастрофами - неожиданными, губительными событиями, которые несли смерть людям, разрушали их города и посевы. Причиной их были разнообразные природные явления - извержения вулканов, землетрясения, цунами, наводнения, смерчи, эпидемии. Но 26 апреля 1986 года в 1:23 стало ясно, что катастрофы, созданные руками людей, могут быть в тысячи раз страшнее и опаснее даже самых сильных природных катаклизмов. В этот день человечество впервые испугалось само себя больше, чем вулкана или землетрясения.

Что же такое катастрофа? Прежде всего - событие, совершаюшееся быстро и неожиданно. Ведь если в карьере взрывают пустую породу для того, чтобы добраться до руды, то этот взрыв, даже самый мощный и разрушительный, - совсем не катастрофический, а тщательно подготовленный и запланированный. Любая катастрофа обязательно оборачивается бедой - разрушениями, гибелью людей.

Но самый главный вопрос который волнует людей, - почему происходят катастрофы? До недавних пор казалось, что основным виновником неожиданных бедствий является неразумная стихия. Но внимательно присмотревшись к перечню катастроф, легко увидеть, что не меньшую, а даже большую опасность таят в себе творенья рук человеческих. Аварии атомных реакторов и взрывы химических заводов, падение самолётов и столкновения поездов - сообщения об этих событиях есть практически в каждой газете и ежедневных выпусках новостей. Но в последнее время стало ясно, что такое деление катастроф на природные и искусственные на самом деле неверно.

Американцы и англичане совместно провели исследование под названием "Стихийные бедствия: дело рук Бога или Человека?" И вывод был ошеломляюще неожиданным: главной причиной так называемых стихийных природных бедствий также является вмешательство Человека! Землетрясения и наводнения, засухи и взрывы подземных газов - ко всем этим губительным событиям человек тем или иным способом прикладывает свою руку. Именно по этому в последние годы родился термин "рукотворные катастрофы"- катастрофы, так или иначе связанные с деятельностью людей.

**Укрощение природы.**

В1974 году американским штатам Миссисипи и Аризона угрожал двигавшийся с океана ураган "Камилла". Чтобы избежать возможных разрушений, было принято решение "расстрелять" его зарядами с йодистым серебром. Было известно, что это вещество способно действовать на возмущённую атмосферу, как успокаивающие таблетки на человека. Однако результат оказался прямо противоположным. После обстрела ураган, как будто взбесившийся зверь, лишь усилился и повернул в другую, ещё более опасную для жителей этого района, сторону. В результате "укрощения" "Камиллы" 234 человека погибли, а тысячи остались без крыши над головой.

В последние десятилетия практически все реки Германии были закованы инженерами-гидротехниками в бетонные берега, чтобы людям было легче управлять их течением. Несколько лет назад покрытые таким панцирем крупнейшие реки страны - Рейн, Мозель, Инн - не смогли справиться с обильным таянием снега, и уровень их поднялся более чем на 10м выше обычного. Результатом этого стало катастрофическое наводнение, крупнейшее за последние100 лет в Германии. Оно нанесло большой урон хозяйству страны, хотя и окончилось, к счастью без жертв.

Одним из основных ресурсов государства Бангладеш является древесина. Продавая её в Америку и Европу, эта небогатая страна получает валюту, покупая потом на неё продукты питания, машины, бензин. В результате вырубки лесов реки в этой стране чаще стали выходить из берегов и в мае 1991 года в Бангладеш произошло катастрофическое наводнение, унёсшее 125.000 человеческих жизней.

Нам кажется, что землетрясение - это стихия, абсолютно не связанная с деятельностью людей. Но это не так. Выбирая из-под земли нефть, закачивая туда воду с загрязнителями, человек может сильно влиять на процессы, скрытые от его глаз глубоко под землёй. Поэтому в районах нефте- и газодобычи всё чаще происходят подземные толчки. Об этом хорошо знают жители российского города Грозный и американского Лос-Анджелеса. Достаточно сказать, что в Татарии, где уже давно ведётся добыча нефти, с 1986 по 1989 гг. зарегистрировано 198 больших и малых землетрясений! Не меньшую опасность несёт и строительство водохранилищ. Огромные массы воды, специально собранные человеком в одном месте, давят на земную твердь, заставляя смещаться подземные слои. В результате этих движений в районах крупных искусственных озёр возникают землетрясения. В некоторых случаях, например на водохранилищах Кремаста в Греции или Койна в Индии, эти рукотворные землетрясения имели катастрофические последствия.

Теперь ясно, что многие катастрофы, причиной которых на первый взгляд кажется слепая стихия, на самом деле являются результатом деятельности людей.

Да что там ураганы и подземные толчки. Известная всему миру трагедия последних десятилетий - катастрофическая засуха в африканском Сахеле, в результате которой уже сотни тысяч людей умерло от голода, - тоже результат действия неумелых человеческих рук. По мнению большинства учёных, гибельное иссушение земель на огромных площадях произошло не в результате природного изменения климата, а из-за неправильного ведения населением сельского хозяйства.

В 1988 году во Флориде при заполнении дизельным топливом лопнул резервуар. Примерно 14.000 тонн горючего за считанные секунды гигантской волной высотой 10м перехлестнули через огораживающую насыпь и попали в реку Мононгахилу. Без воды осталось 23 тыс. человек, пришлось эвакуировать 1.200 семей, закрыть десятки предприятий.

В 1991 году в Северном море в результате технической неисправности затонула боевая атомная лодка "Комсомолец". Часть экипажа погибла, а на дне под ненадёжной защитой корпуса остались заряды с плутонием - одним из наиболее радиоактивных и ядовитых веществ на Земле (смертельная для человека доза - 0,0001 г.). Чем закончится эта катастрофа, пока совершенно невозможно предсказать.

В декабре 1985 года в индийском городе Бхопале произошла катастрофа, которая по числу непосредственно погибших в ней людей считается крупнейшей за всю историю развития промышленности. В результате ошибки оператор технического сбоя из резервуаров завода в воздух было выброшено вреднейшее химическое вещество, вызывающее удушье и потерю зрения. Только за три дня после катастрофы в городе умерло от удушья 2.000 человек!

Все эти катастрофы - результат столкновения человека с искусственной средой, которую он создал для своей безопасности и комфорта. Искусственная среда грозит человеку не извержением вулкана, а пожаром на химическом заводе и взрывом атомной станции, не ураганом, а столкновением поездов и падением самолётов. Окружающая нас искусственная среда столь же опасна и непредсказуема, как и природная. Огромный город так же враждебен человеку, как и девственный лес, только гибнут здесь люди не от зубов тигра, а под колёсами автомобиля, проваливаются не в болотные омуты, а в канализационные люки, травятся не ядовитыми растениями, а опасными лекарствами.

Человек - царь природы. Это "мудрое" изречение хорошо знакомо каждому. Если мы и цари - то не очень грамотные, необученные и совершенно не знающие своего царства. В таком случае безопаснее отказаться от "престола" и стать простыми гражданами этой огромной и очень сложной страны - планеты Земля.