


# Машины против людей

По числу жертв техногенные аварии находятся на третьем месте среди стихийных бедствий после гидрометеорологических и геологических катастроф. Однако именно эти трагедии почти всегда «рукотворные». Эта статья — напоминание о наиболее масштабных индустриальных катастрофах XX и XXI веков, после которых жизнь в отдельных государствах и на планете в целом никогда не будет прежней.

 Текст: Константин Дон

КИТАЙ, 1931 год, взрыв на руднике

Погибло 3 тысячи человек



В шахте округа Фушунь в Китае 8 февраля 1931 года произошла одна из самых страшных аварий за всю историю мировой угледобывающей промышленности. При взрыве, который стал следствием неисправности проводки подъемного лифта и скопления метана из-за плохой вентиляции, в руднике погибли около трех тысяч человек. Катастрофа до сих пор окутана плотной завесой тайны, и точных сведений о ее причинах и количестве жертв нет.

掘天露礦炭順撫

**СССР, 1957 год, авария на комбинате «Маяк»**



Пострадало 400 тысяч человек

в нескольких регионах; река Теча и сегодня является радиоактивной резервацией.

Взрыв емкости с высокоактивными жидкими отходами в сентябре 57-го года на комбинате ПО «Маяк» под Челябинском получил название «Кыштымская авария». Из-за чрезмерного нагрева емкость с 740 ПБк суммарной мощности радиации взорвалась, при этом 10% содержимого было поднято ветром на высоту 1,8 км и разнесено по территории Тюменской, Свердловской и Челябинской областей — всего 23 тысячи км<sup>2</sup>. Мощность взрыва составила 80 тонн в тротиловом эквиваленте. Из 24 населенных пунктов были отселены почти 13 тысяч человек, в зоне поражения уничтожен весь домашний скот, дома сожжены, на самом объекте одновременно мощнейшему облучению подверглось около 5000 человек. В санитарную зону попало 50 тысяч гектаров земель в Челябинской и 47 тысяч гектаров в Свердловской областях.

С 1949 по 1967 год в результате сбросов отходов, аварии на одном из производств комбината «Маяк» (29 сентября 1957 года) и ветрового разноса продуктов плутониевого производства была заражена огромная территория, включая прибрежные районы и воды реки Теча и озера Карачай. Предприятия «Маяка» располагались на Южном Урале и в Челябинской области. По данным специалистов, воздействию радиации в разных дозах подверглись около 400 тысяч человек

**ВЕЛИКОБРИТАНИЯ, 1957 год, авария в Уиндскейле**



Погибла 1 тысяча человек

В том же 1957 году «человеческий фактор» стал причиной аварии атомного реактора на плутониевом производстве в британском Уиндскейле. 10 октября по недосмотру оператора произошел перегрев реактора, который привел к возгоранию в его активной зоне. Пожар не могли потушить в течение четырех суток, при этом воздушной струей и водяным напором, которыми пытались охладить и потушить реактор, в атмосферу через 125-метровую трубу была выброшена огромная доза радионуклидов. 11 тонн урана сгорело за время пожара, на расстоянии 500 км уже к вечеру наблюдалось повышение фона радиации в 20 раз. За несколько дней радиоактивное облако достигло границ Норвегии и накрыло ее. По оценкам экспертов, авария привела к одновременной гибели тысячи человек и еще три тысячи умерли в течение пяти лет от последствий лучевой болезни.

**ИТАЛИЯ, 1963 год, прорыв плотины Вайонт**



Погибло 1,9 тысячи человек

Гидротехнические сооружения не прощают ошибок ни проектировщикам, ни беспечным эксплуатантам. В очередной раз это доказала катастрофа, произошедшая в 1963 году на плотине Вайонт.

В провинции Беллуно в ущелье у горы Монте Ток была сооружена арочная плотина из бетона (как оказалось впоследствии, с многочисленными ошибками и нарушениями). 9 октября 1963 года после продолжительных летних дождей в чашу плотины спустился колоссальный оползень: пласт горной породы примерно в 260 млн м<sup>3</sup> рухнул в чашу плотины, тонны воды были подняты над уровнем долины на высоту 250 метров и через секунды хлынули в ущелье, образовав 90-метровую волну. Буквально за семь минут поток грязной воды и камней, двигавшийся со скоростью 40 километров в час, полностью стер с лица земли пять населенных пунктов в долине реки Пьяве и разрушил еще несколько деревень. Разрушений добавили и мощная ударная волна, и вихрь, вызванные оползнем и всплеском воды в чаше плотины. Погибли не менее 1,9 тысячи человек, пострадало около 30 тысяч.

**ИТАЛИЯ, 1976 год, взрыв на химзаводе «Иклиз»**



Погибло 500 человек

В 1976 году на химическом заводе «Иклиз», который был построен рядом с городами Севезо и Меда, произошла катастрофа, отразившаяся на нескольких поколениях местных жителей.

В городке Севезо проживали 17 тысяч человек, многие работали на местном химическом заводе. В субботний день реакторы на производстве были заглушены, но обслуживающий персонал услышал громкий хлопок и оглушительный свист от вырвавшегося из отверстия в реакторе ядовитого диоксида. Это вещество — один из самых смертоносных газов на планете: всего 90 мг, разведенных водой, могут убить до 8 млн человек. В результате утечки диоксида образовалось облако из хлопьев химиката, содержавшее дозу, достаточную для гибели 100 миллионов!

После выброса диоксида в окрестностях Севезо и Меда в течение четырех дней погибли все птицы, домашние животные и растения. Первыми жертвами среди населения стали дети — их доставляли в больницы с язвами, ожогами, желудочными расстройствами и сильнейшей аллергией. Оповещение населения о последствиях аварии организовано не было. Несмотря на то что из 187 пострадавших детей спасти не удалось всего двух,

тяжелейшие последствия химического отравления наблюдаются до сих пор. Самым страшным стал мутагенный эффект выброса диоксида. В результате с 1976 по 1986 год от рака умерли 500 жителей Севезо, которые считаются жертвами аварии на «Иклизе».

Из зоны заражения были вывезены для утилизации тысячи тонн почвы, тысячи кубометров древесины и несколько десятков тысяч голов скота. Жителям Севезо и Меда разрешили вернуться в свои дома только спустя 16 месяцев после катастрофы. Последствия аварии будут полностью устранены не ранее чем через 200 лет.



**ИНДИЯ, 1984 год, авария на химическом заводе в Бхопале**



Погибло 20 тысяч человек

Самая страшная техногенная авария в истории, именуемая «Хиросимой» химической промышленности. В ночь со 2 на 3 декабря 1984 года в результате выброса в атмосферу ядохимикатов с комбината в Бхопале отравлению подверглось более полумиллиона человек. Не проснулись 3787 человек, в течение двух последующих недель от последствий отравления умерли около 8 тысяч, на протяжении 1985 года — еще 8 тысяч, более 500 тысяч получили хронические болезни вследствие воздействия ядохимикатов.

Завод в Бхопале производил инсектициды. Причина аварии до сих пор точно не установлена. Одной из версий является саботаж, другой — случайность. Так или иначе, в емкость с метилизоцианатом попала почти

тонна воды, что вызвало активную химическую реакцию. Емкость взорвалась, из нее вырвалось газовое облако, содержащее до 30 тонн яда, которое накрыло территорию в 2 км<sup>2</sup>. В облаке присутствовали кроме метилизоцианата фосген, синильная кислота и другие смертельные соединения. В зоне прохождения облака полностью погибли растительность, животные и была отравлена почва. Как и в случае с заводом в Севезо, на производстве в Бхопале грубым образом нарушались правила техники безопасности. В частности, завод был оборудован устаревшими системами оповещения, приборами измерения температуры и давления, за несколько недель до катастрофы был разобран скруббер (нейтрализатор газа).

**БРАЗИЛИЯ, 1987 год, утечка радиации в Гоянии**



Погибло 254 человека

В бразильском городе Гояния 13 сентября 1987 года мародеры обнаружили и разобрали в заброшенной больнице установку для радиотерапии. В одном из блоков установки находился хлорид цезия. Решив, что за часть им не нужна, мародеры выбросили ее на свалку, где предмет подобрал владелец свалки Девар Феррейра. Феррейра был удивлен необычным голубым свечением порошка внутри контейнера и несколько дней демонстрировал его своим родным и знакомым. Затем друзья семьи Феррейра вскрыли контейнер, разобрали светящийся порошок на сувениры и даже наносили его на кожу как декоративную косметику, не предполагая, что становятся жертвами сильнейшего облучения.

В результате произошло массовое заражение жителей города. Четыре человека погибли сразу, еще 250 скончались в течение нескольких лет от последствий облучения. Полному медицинскому обследованию подверглись 112 тысяч жителей Гоянии. В 80 домах обнаружили предметы, излучающие радиацию, семь домов было снесено, новое строительство на их месте будет разрешено лишь через 300 лет.

**СССР, 1986 год, авария на Чернобыльской АЭС**



Погибло от 80 до 120 тысяч человек

26 апреля 1986 года произошла чудовищная по своим последствиям авария на атомной электростанции в 3 километрах от города Припять и в 18 километрах от города Чернобыль. В результате взрыва ядерного реактора в четвертом энергоблоке Чернобыльской АЭС образовалось огромное радиоактивное облако, которое ветер и осадки разнесли по всей территории Европы. Радионуклиды йода и цезия выпали в Белоруссии, на Украине, РФ — всего загрязнению подверглось более 200 тысяч км<sup>2</sup>, на которых проживали около 6 млн человек. Более 30 человек, получив смертельную дозу облучения, умерли сразу, всего в списки жертв и пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС внесены около 300 тысяч человек. Вокруг АЭС впоследствии была образована 30-километровая зона отчуждения, сотни деревень полностью уничтожены, признаки радиации обнаруживались в растениях даже в Норвегии, Финляндии и Швеции.

Фото: newacrop.ru, sverigesradio.se, hu.wikipedia.org, novostimira.net

**РУМЫНИЯ, 2000 год, авария на комбинате «Аурул»**

Пострадало 2 млн человек

В румынском городе Бая-Маре в результате прорыва дамбы в реки Сомеш, Тиса и Дунай было сброшено около 100 тысяч тонн промышленных отходов золотодобывающего комбината «Аурул». Отходы содержали цианид. Авария произошла 31 января 2000 года. В течение недели цианосодержащие стоки уничтожили порядка 90% растений и рыбы в прибрежных районах Сербии и Хорватии. В феврале стоки достигли Венгрии, где от воздействия тяжелых металлов и цианоселей в разной степени пострадали два млн человек, проживающих в зонах водозаборов из отравленных рек. Эксперты оценивают утечку химикатов в Румынии как самую тяжелую экологическую катастрофу после Чернобыля.



**РОССИЯ, 2009 год, авария на Саяно-Шушенской ГЭС**

Погибло 75 человек

Неожиданной для всей страны и мира стала масштабная авария, произошедшая на Саяно-Шушенской ГЭС. 17 августа 2009 года из-за разрушения креплений поток воды сорвал крышку гидроагрегата и устремился в машинный зал. Мощность напора была такова, что частично разрушилась конструкция всех десяти гидроагрегатов, повреждения получили трансформаторные площадки и оборудование, произошло затопление ремонтных мастерских.

Авария унесла жизни 75 человек, в Енисей попало 40 тонн машинного масла, которое разнесло течением, в форелевых хозяйствах погибло 400 тонн рыбы.



**МЕКСИКАНСКИЙ ЗАЛИВ, 2010 год, взрыв на нефтяной платформе BP plc**

Погибло 13 человек



Компания BP (British Petroleum) арендовала у фирмы Transocean нефтяную платформу сверхглубокого бурения Deepwater Horizon для проведения работ в Мексиканском заливе. 20 апреля 2010 года из-за цепи многочисленных нарушений в эксплуатации платформы на ней произошел взрыв чудовищной силы, возник пожар, и платформа, накренившись, ушла под воду. Самым страшным последствием аварии стал катастрофический по масштабам разлив нефти в океане. За 152 дня в воде оказалось более 5 млн баррелей нефти, загрязнивших 1800 километров прибрежных районов, погибли десятки тысяч морских обитателей. Пожар унес жизни 13 человек, 17 получили ранения.

**ЯПОНИЯ, 2011 год, авария на АЭС Фукусима-1**

Пострадало 300 тысяч человек



Утечка радиации на АЭС Фукусима-1 произошла 11 марта 2011 года. Причинами аварии стали землетрясение и последовавшее за ним цунами, которые вывели из строя электрооборудование, необходимое для обеспечения безопасности энергоблоков. Реакторы перегрелись, произошло несколько взрывов и выбросов радиации. Фатальных последствий для всего населения острова и акватории мирового океана удалось избежать только благодаря самоотверженным действиям рабочих станции. На Фукусиме погибли два человека в момент аварии, 28 человек получили травмы и 30 — большую дозу облучения. С побережья были эвакуированы около 300 тысяч человек, запрещен вылов рыбы, в 30-километровой зоне объявлен запрет на использование земель. Окончательно последствия аварии, по мнению специалистов, проявятся только через 15 лет.

