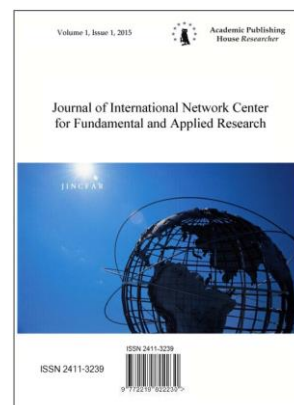


Copyright © 2016 by Academic Publishing House *Researcher*



Published in the Russian Federation
Journal of International Network Center
for Fundamental and Applied Research
Has been issued since 2014.
ISSN 2411-3239
E-ISSN 2413-7588
Vol. 8, Is. 2, pp. 79-85, 2016

DOI: 10.13187/jincfar.2016.8.79
www.ejournal36.com



UDC 504.05

Technogenic Accidents: Tragedy to Oppau

¹ Artem A. Gonchar

² Kirill V. Serebrenkov

¹ St. Petersburg University of the Russian Interior Ministry, Russian Federation

Flyer Pilyutova Str., 1, St. Petersburg 198206

PhD (Military Science), Major of the police

E-mail: gonchar.tema@yandex.ru

² ITMO University, Russian Federation

Kronverkskiy prospekt, 49, Saint-Petersburg 197101

E-mail: k_silver@mail.ru

Abstract

In this article are described the consequences, to which it can lead uncontrolled performing of separately dangerous work in the populated locality. As the illustration is given the catastrophe, which occurred in the German city Oppau 21 of September 1921 of year, with conducting of blasting at the chemical plant, its reasons are analyzed, the value of the substituted damage is evaluated.

In conclusion, the authors note that technogenic accidents in its effects are comparable to natural disasters: according to statistics collected by the European research centre on the epidemiology of disasters (Center for Research on the Epidemiology of Disasters), they now occupy the third place in mortality, after hydrometeorological (tsunami, floods) and geological (earthquakes, volcanoes, avalanches).

Keywords: terrorism, catastrophe, explosion, ammonium, Oppau city, 21 September 1921 of the year, carelessness, control of the dangerous objects.

Введение

В последнее время преступники активизировались, проводя террористические акты в городах России. При этом широко применяются взрывные устройства различной мощности. В СМИ часто пишут о взрывах, произведенных террористами и их многочисленных жертвах, но история свидетельствует, что самые страшные происшествия такого рода происходят не по злему умыслу, а по элементарной человеческой халатности. Которая, в свою очередь, возможна только при попустительстве контролирующих органов.

В этом ряду наиболее известен взрыв 6 декабря 1917 года в гавани Галифакса, оставшийся в памяти жителей Канады как один из самых черных дней в ее истории, французского парохода «Монблан» («Montblan»; длина 97,5 м, ширина 13,6 м, вместимость 3121 т), груженного более 2500 т боеприпасов. Популярный советский писатель-маринист Лев Скрягин даже посвятил этому трагическому событию, унесшему почти

1700 человеческих жизней, целую книгу с мрачным названием – «Как пароход погубил город» [1].

Мало того, многие эксперты-пиротехники считают данный взрыв самым мощным (естественно до создания атомной бомбы) в истории человечества. Однако первенство в этом вопросе принадлежит не морякам, и даже не военным. Пожалуй, самый большой из известных взрывов произошел 21 сентября 1921 года вблизи города Оппау, области Пфальц, входившей на тот момент в состав Баварии (Германия) [2].

Материалы и методы

Основным источником для написания данной статьи стали официальные документы, регламентирующие действия правоохранительных и других контролирующих органов для обеспечения безопасности при проведении особо опасных работ.

Методологическую основу работы составил метод аксиоматизации, основанный на раскрытии общей проблемы через приведение частных примеров. Также использован общенаучный метод анализа.

Обсуждение

Взрыв произошел на заводе анилиновых красителей и удобрений, где также выпускались компоненты взрывчатых веществ и отравляющий газ фосген. Эта фабрика принадлежала корпорации «Badische Anilin – und Soda-Fabrik», более известной как «BASF». Жители Оппау, как и многие другие немцы, искренне гордились тем, что их страна носила звание лидера химической индустрии мира. Гордились, взирая на это чудо науки и техники прямо из окон своих домов. Родной завод, обеспечивающий их хорошей работой, не вызывал у них никаких нареканий – ну разве что неприятным запахом окислов, выбрасываемых из труб цехов. Но однажды эта беззаботная жизнь закончилась. За несколько месяцев до катастрофы на предприятии произошла тяжелая авария, повлекшая гибель ста человек: взорвалась емкость, в которой смешивали азот с водородом, и приехавшая комиссия сделала руководству серьезное внушение по поводу нарушения правил техники безопасности. Однако урок не пошел впрок... [2].

Впрочем, на этот раз беду принесло не само производство, а его отходы. При изготовлении минеральных удобрений, как побочный продукт получался аммоний, и его сливали в обширный глубокий котлован, оставшийся после выемки глины для уже давно закрытого кирпичного завода. У аммиачной селитры есть одно неприятное свойство – она склонна слеживаться в сплошную камнеобразную массу. За несколько лет скопилось более 10 000 т аммония, и он так слежался, что образовал как бы монолитную скалу. Внезапно на эти «отходы» появился спрос, и за него назначили хорошую цену, а для нищей Веймарской Германии это было настоящим благом. Война завершилась, победители обобрали Германию до нитки и обкорнали со всех концов, так что германской промышленности, чтобы выжить, пришлось брать на учет в качестве источника сырья буквально каждую помойку. Тут-то и вспомнили, что в Оппау есть целая залежь прекрасного полуфабриката – только извлечь. Решили аммоний продавать, но оказалось, что его берет с огромным трудом только лом, или кирка [3, 4].

Несмотря на всю немецкую педантичность и трудолюбие, работникам фабрики быстро надоело разбивать эту массу кирками и ломом. За дело взялись грамотные специалисты-подрывники: попробовали бурить шурфы и взрывать малыми зарядами крупнозернистого, черного пороха. Прodelали опыты, – все получилось. Для этих целей использовались картонные трубки с черным порохом, не вызывавшим детонации. То есть, он практически не создает в разрушаемой породе ударной волны, а дробит ее исключительно за счет расширения газов, образующихся при сгорании. Так сказать, разрушает деликатно [3].

Результаты

Передали работу подрядчику, строго наказав ему – применять только черный порох и малые заряды. Так вначале подрядчик и делал – двадцать тысяч взрывов прошли благополучно, но затем, увидев, что работа идет медленно, решил: «Кто же сейчас черным порохом работает, уже много лет я успешно работаю более мощной взрывчаткой – рекароком (смесь бертолетовой соли с бензином)». Никого не спрашивая, он заложил

несколько шашек. В отличие от пороха действие этого вещества бризантное, что привело к детонации и мгновенному взрыву всей масса аммония. Взорвалось около 12 тысяч тонн, энергия взрыва оценивалась специалистами в 4-5 килотонн тротилового эквивалента. Почему подрядчик принял такое решение, установить не удалось, ибо исполнителей в ходе инцидента разнесло даже не на клочки, а на атомы, так что спросить было, как бы не у кого и не с кого. Хотя понятно, что главным стимулом бизнесмена было желание сэкономить, проще говоря, обычная жадность [5].



Рис. 1. Улица города Оппау после взрыва

От химического завода не осталось даже следа, как рассказывали затем чудом уцелевшие очевидцы, его главное здание, оторвавшись от фундамента, взлетело на 100-метровую высоту и рассыпалось на миллионы обломков. Взрывная волна смела, словно картонные коробки, три грузовых состава, стоявших у заводских перронов, которые упали на железнодорожные пути, где их засыпало балками, кирпичами и кровельной черепицей взорвавшегося цеха, а потом пронеслась по Оппау. В городе из 1000 строений 800 было разрушено, 7500 человек остались без крова. После взрыва, оставившего воронку размером 90 на 125 м и глубиной 20 м, начался сильный пожар, который был потушен только через несколько дней. На месте гигантской воронки образовалось озеро [2].

Кроме того, были разрушены близлежащие деревни Франкенталь и Эдигхайм. Стоявшие на близлежащих станциях поезда были сброшены с путей, например, на вокзале в Айзенхайме отходящий поезд, не просто сошел с рельсов, а его вагоны были заброшены на казармы французского оккупационного контингента. В радиусе 70 км, включая города Людвигсхафен и Мангейм, были выбиты стекла во всех постройках, звук взрыва был слышен даже в расположенном в 300 км Мюнхене. Осколки и камни летели на 5–10 км кругом, а один массивный кусок стального угольника пробил крышу дома в 15 км от места взрыва [6].



Рис. 2. Спасательные работы в городе Оппау

По официальным данным был убит 561 человек и свыше полутора тысяч получили ранения и ожоги. Однако эти цифры совершенно не вяжутся с апокалипсической картиной катастрофы, превратившей несколько десятков квадратных километров густозаселенного района в лунный пейзаж, и потому уже само по себе вызывает глубокое недоверие к той сводке потерь, которую представили прессе руководство компании и муниципальные власти. Которые предприняли просто «героические» усилия по уходу от ответственности за халатность, ибо полностью отсутствовал контроль за проведением столь опасных работ, притом в густонаселенной местности. По слухам жертвами взрыва стали более 4000 человек [2, 6].

Невиданная мощь взрыва породила множество легенд. Например, десятилетия спустя вызвала слухи о том, что якобы в Оппау взорвался ядерный заряд, сконструированный уже в 1921 году «гениальнейшими умами Германии». Именно катастрофа в Оппау послужила основой для описания взрыва химического завода «Анилиновой компании» в Германии в романе А.Н. Толстого «Гиперболоид инженера Гарина» [3].



Рис. 3. Памятник жертвам взрыва 1921 г.

Заключение

Эта катастрофа во много раз превосходит по своим масштабам ущерб, причиненный взрывами намеренными, поскольку диверсанту никогда не установить бомбу такой мощности. Как видите, самые страшные взрывы бывают, не тогда, когда их специально планируют люди, а когда нарушаются элементарные правила обращения с взрывчатыми веществами и теряется бдительность. Называя вещи своими именами, завод, город и тысячи людей сгубила элементарная жадность одного неразборчивого в средствах бизнесмена. Не правда ли, перед нами вновь до боли узнаваемая картина?

Увы, жители многих промышленных городов мира просто не подозревают обо всех тех опасностях, которые несут им стоящие по соседству предприятия. XX век стал поворотным в истории человечества в том смысле, что сила его разума превратилась, по словам академика Владимира Ивановича Вернадского (1863–1945), в геологический фактор. Техногенные катастрофы по своим последствиям стали сопоставимы со стихийными бедствиями: по статистике, собираемой Европейским исследовательским центром эпидемиологии катастроф (Center for Research on the Epidemiology of Disasters), они занимают сейчас третье место по смертности, после гидрометеорологических (цунами, наводнения) и геологических (землетрясения, извержения вулканов, сходы лавин) [7].

Но в то же время есть и противоположный процесс — его, в частности, можно различить в тех же статистических данных: в экономически развитых странах в техногенных катастрофах гибнет втрое меньше людей, чем в развивающихся. Следует предположить, что основные усилия в технологическом развитии XXI века будут направлены именно на достижение безопасности в эксплуатации всей той «второй природы», которую человечество создало в прошлом веке. Понятно, что и правоохранные органы просто обязаны внести в этот процесс свой весомый вклад.

Примечания:

1. Скрыгин Л.Н. Как пароход погубил город: Очерки о катастрофах на реках, озерах и в портах. М.: Транспорт, 1989. 272 с.
2. Денисов Б. Взрыв в Оппау. // vmdaily.ru. Архивировано из первоисточника 29 августа 2012.
3. Каторин Ю.Ф., Голод Л.Е. Уникальная и парадоксальная военная техника. Книга 2. СПб.: Полигон, 2007. 430 с.
4. Крылов А.Н. Мои воспоминания. Л.: Судостроение. 1976, 480 с.
5. Кутовой С. Апокалипсис своими руками. // vokrugsveta.ru. Проверено 21 сентября 2011. Архивировано из первоисточника 29 августа 2011.
6. Соловейчик С. Неосторожность, стоившая жизни. // Химия и жизнь, 1966, № 6, с. 29.
7. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М.: Айрис-пресс, 2012. 576 с.

References:

1. Skryagin L.N. As steamship ruined the city: Essays on catastrophes on the rivers, lakes and in the ports. M.: Transport, 1989. 272 s. (in Russian).
2. Denisov B. Explosion into Oppau. // vmdaily.ru. It is checked 21 September 2011. Arkhivirovano from the ultimate source 29 of August 2012 (in Russian).
3. Katorin YU.F., Golod L.E. Unique and paradoxical military equipment. Book 2. St. Petersburg: Range, 2007. 430 s. (in Russian).
4. Krylov A.N. My recollections. L.: Shipbuilding, 1976, 480 s. (In Russian)
5. Kutovoy S. Apocalypse by its hands. // vokrugsveta.ru. It is checked 21 September 2011. Arkhivirovano from the ultimate source 29 of August 2011. (In Russian)
6. Soloveychik S. Carelessness, which cost life. // Chemistry and life, 1966, №6, s. 29. (in Russian)
7. Vernadskiy V.I. Biosphere and noosphere. M.: Ayris-press, 2012. 576 s. (in Russian).

УДК 504.05

Техногенные катастрофы: трагедия Оппау

¹ Артем Александрович Гончар

² Кирилл Владимирович Серебреков

¹ Санкт-Петербургский Университет МВД России, Российская Федерация
198206 Санкт-Петербург, ул. Летчика Пилютова, д. 1
Кандидат военных наук, майор полиции, старший преподаватель
E-mail: gonchar.tema@yandex.ru

² Университет ИТМО, Российская Федерация
197101 Санкт-Петербург, Кронверский проспект, 49
E-mail: k_silver@mail.ru

Аннотация. В данной статье описаны последствия, к которым может привести бесконтрольное проведение особо опасных работ в населенной местности. В качестве иллюстрации приведена катастрофа, произошедшая в немецком городе Оппау 21 сентября 1921 года, при проведении взрывных работ на химическом заводе, анализируются ее причины, оценивается величина нанесенного ущерба. В заключении авторы отмечают, что техногенные катастрофы по своим последствиям стали сопоставимы со стихийными бедствиями: по статистике, собираемой Европейским исследовательским центром эпидемиологии катастроф (Center for Research on the Epidemiology of Disasters), они занимают сейчас третье место по смертности, после гидрометеорологических (цунами, наводнения) и геологических (землетрясения, извержения вулканов, сходы лавин).

Ключевые слова: терроризм, катастрофа, взрыв, аммоний, город Оппау, 21 сентября 1921 года, халатность, контроль за опасными объектами.