



Перебирая в памяти произошедшие 26 апреля 1986 г. события на Чернобыльской атомной электростанции, мы вспоминаем тех, кто, не жалея жизни и здоровья, встал на борьбу с радиационной стихией, которая причинила огромный материальный ущерб, разрушила уклад жизни миллионов людей, проживавших не только вблизи ЧАЭС, но и на отдаленных от нее территориях.

Первыми вступили в бой с вышедшим из-под контроля атомом бойцы пожарной охраны. Своими профессиональными и мужественными действиями они уменьшили масштаб трагедии, защитили жизнь и здоровье миллионов людей.

Ликвидация последствий этой аварии потребовала беспрецедентной для мирного времени мобилизации сил и средств. Для работ в зоне высокого радиоактивного загрязнения были привлечены более 200 тыс. гражданских специалистов, военнослужащих и военнообязанных, чей героический труд позволил предотвратить глобальные последствия катастрофы.

Несмотря на высокий риск для жизни и здоровья, военнослужащие войск гражданской обороны и другие ликвидаторы самоотверженно работали в зараженной зоне, чтобы преодолеть последствия произошедшего. В итоге аварийный реактор был надежно захоронен в железобетонном саркофаге.

Масштаб чернобыльской трагедии настолько велик, что до конца оценить его можно будет еще не скоро, а проблемы, порожденные ею, до сих пор не утрачивают своей остроты и актуальности. Люди, их судьбы, жизнь и здоровье, социальная, радиационная и медицинская защита были, есть и еще долго будут объектами особого внимания органов власти.

Мы всегда будем помнить героизм и мужество участников этой страшной трагедии. Если бы перед радиацией не встали те, кого сегодня называют ликвидаторами, трудно даже представить себе, чем мог обернуться для человечества взрыв на Чернобыльской атомной электростанции.

Павел Барышев,

*заместитель министра Российской Федерации
по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям
и ликвидации последствий стихийных бедствий*



ТЕМА НОМЕРА
УРОКИ ЧЕРНОБЫЛЯ

Прогресс имеет один недостаток:
время от времени он изобретает
Виктор Коптев,
астрофизик, мультиспортсмен

БЕЗЖАЛОСТНОЕ ДОСЬЕ

Евгений Дмитриев, наш корреспондент. Фото из архива радиации

Названия этого небольшого украинского населенного пункта после 1986 г. стало всемирно известным. Только, к сожалению, славу Чернобыля принес не его исторический путь старинного города Киевской Руси. Поводом к этому послужила страшнейшая авария минувшего века на объектах атомной энергетики мира. 35-летие этой катастрофы отмечается в апреле нынешнего года.

До сих пор неизвестно точное количество пострадавших от катастрофы, которая произошла в первые часы 26 апреля 1986 г.

Например, в книге «Chernobyl: Consequences of the Catastrophe for People and the Environment» («Чернобыль: последствия катастрофы для человека и природы»), опубликованной Нью-Йоркской академией наук в 2009 г., сделан вывод о том, что в медицинских записях за период с 1986 по 2004 г. отмечено 985 тыс. случаев преждевременной смерти в результате радиоактивного излучения. Анализ проводился на основе более чем 1 тыс. опубликованных названий и более 5 тыс. публикаций в Интернете и печатных изданиях на словенском языке, где так или иначе встречались темы чернобыльской катастрофы.

Поскольку какое-то количество жертв могло быть и вне чернобыльской зоны (ведь из нее были миграции в другие районы), цифра, по мнению авторов книги, могла выйти и за миллион. Конечно, проверить все источники, на которые они ссылаются, достаточно сложно. Но поверим основному автору книги биологу Алексею Яблокову, члену РАН. А его редактором-консультантом была авторитетнейший доктор медицины с мировым именем Джанет Шерман, исследовавшая влияние ядерной радиации и таких заболеваний, как рак и врожденные эффекты.

Но даже дане не в укасициях цифрах, хотя за каждой из них стоят конкретные ликвидаторы, их семьи и сломанные судьбы. Тем более что цифры постоянно меняются в сторону увеличения. Так, по данным ООН, от рака, вызванного чернобыльскими радиоактивными осадками, умерло около 16 тыс. человек. Российская академия



наук озвучивает цифру на порядок больше — 200 тыс. Национальная комиссия Украины по радиационной защите говорит дане о 500 тыс. жертв.

Большая проблема Чернобыля заключается в том, что он сильно — на три с половиной десятилетия — затормозил строительство атомных станций как в нашей стране, так и за рубежом, причем безвозвратно. И доля атомной энергии в общей генерации сегодня уверенно снижается и будет продолжаться снижаться дальше.

Но мировая энергетика должна расти и развиваться. На смену АЭС идут другие, альтернативные варианты энергетических ресурсов: газовый и, пока в меньшей степени, ветровой, солнечный. Но если ветряки и солнечные батареи (кроме тех, что на южных солнечных берегах), то газовые ТЭС убивает людей в десятки раз больше, чем атомные. Так что Чернобыль убивает не только своих ликвидаторов и строителей перед неизвестностью последствий для будущих поколений, но и тех, кто затормозил развитие сравнительно безопасной атомной энергетики.

Вот эти результаты торможения строительства АЭС трудно выразить какими бы то ни было цифрами. Разобраться же в проблеме, возникшей в связи с аварией в Чернобыле, мы попытались в материалах главной темы данного номера журнала.

526 250 ЧЕЛОВЕК
ИЗ РАЗНЫХ РЕГИОНОВ БЫВШЕГО СССР ПРИНИМАЛИ УЧАСТИЕ В ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ НА ЧАЭС С 1986 ПО 1992 Г.

62 ТЫС. ЖИТЕЛЕЙ
БЫЛИ ПЕРЕСЕЛЕННЫ ИЗ РАЙОНОВ, ПОДВЕРГНУТЫХ СЕРЬЕЗНОМУ РАДИОАКТИВНОМУ ЗАГРЯЗНЕНИЮ.

БОЛЬ НА ВСЕ ВРЕМЕНА

35-летие катастрофы на Чернобыльской АЭС посвящается.

Чернобыльская трагедия от начала и до конца главенствовал фактор. В действительности этого процесса процесс не развивался, который в общем чертах складывался следующим образом.

Четвертый энергоблок атомной станции был введен в эксплуатацию в декабре 1983 г. А на 24 апреля 1986 г. была запланирована его остановка на планово-предупредительный ремонт, в ходе которого предусматривалось провести испытания с отключенной защитой реактора, в режиме полного обесточивания АЭС.

Наряду с тем, что провести подобные испытания предлагалось, и директором других действующих атомных станций, однако большинство руководителей понимали всю опасность этого мероприятия и отказывались от эксперимента.

И вот 25 апреля персонал АЭС приступил к запланированным работам. Сразу же заметили, что в программе испытаний не были предусмотрены дополнительные меры безопасности при отключении системы аварийного охлаждения реактора.

В 11 часов с 26 на 25 апреля начали снижать мощность четвертого реактора, и в 13:05 один из турбогенераторов (№ 7) был отключен от сети, а энергоустановка переведена на соседний (№ 6). Таким образом проверялась возможность использования механической энергии ротора отключенного генератора для поддержания функционирования механизмов, обеспечивающих работу энергоблока.



С 16.04 по 18.05 в зону ЧАЭС было совершено 1 800 вертолетных вылетов

в условиях обесточивания. И при соблюдении всех мер безопасности эксперимент мог состояться без срыва.

В 14 ч 25 апреля в соответствии с программой испытаний была отключена система аварийного охлаждения реактора. И тут была совершена роковая ошибка: по вине диспетчерской службы был задержан вывод энергоблока из работы, и его эксплуатация продолжалась с отключенной системой охлаждения в нарушении всего регламента.

Между тем в 23 ч 10 мин было предложено снижение мощности четвертого энергоблока. Поверку механизмов, обеспечивающих работу турбогенератора, предполагалось провести при мощности реактора от 700 до 1 000 МВт, но

она при отключении системы локального автоматического регулирования (что вошло в программу эксперимента) падала. Оператору дальной смены только в 1 ч 4 ночи 26 апреля удалось стабилизировать ее на уровне 200 МВт. Дальнейший подъем мощности был затруднен, но вопреки всему руководство диспетчерской все же решило продлить испытания по подбросу мощности реактора. И это решение обернулось трагедией.

В 1 ч 23 мин 40 с была начата попытка аварийной защиты, и по сигналу от нее в активную зону реактора вошли регулирующая стержни и стержни аварийной защиты. Они пошли вниз, но через несколько секунд остановились, не дойдя до конца: были обесточены муф-



6-7 ГРАЖДАНСКАЯ ЗАЩИТА | Апрель 2021

Апрель 2021 | ГРАЖДАНСКАЯ ЗАЩИТА 7

СОДЕРЖАНИЕ



4 НОВОСТИ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

20 ОПЫТ

Отраслевой принцип отнесения объектов к КВО.
Нормативно-правовая основа и критерии уровня значимости.

22 ПРАВО

Аспекты планирования мероприятий ГО.
Правовая база такого планирования и предложения по ее совершенствованию.

24 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЧС

Совершенствовать систему реагирования.
Президент призвал принять меры по предупреждению и ликвидации ЧС.

26 РЕГИОНЫ

Челябинцы выстояли перед непогодой

27 Спасатели готовы

к дальневосточным сюрпризам

29 ГОД НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

В борьбе за лидерство.
Амбициозные задачи ученых МЧС.

30 НАУЧНАЯ КАФЕДРА

Эвакуационные мероприятия в Москве при ЧС в мирное время.
Важно тщательно их планировать.

35 ПОИСКОВИК

Что нужно знать о подкастах.
Интернет-ресурсы, где обучают безопасности.

36 ТЕХНОЛОГИИ

Программный комплекс «Атлас БРЧС».
Он служит для описания зон, подверженных риску ЧС.

40 БЕЗОПАСНОСТЬ

Особенности профподготовки спасателей.
Работа на высоте – востребована и опасна.

43 СИЛЫ СПАСЕНИЯ

Мужественная профессия: спасатель-водолаз.
Возникновение и особенности работы.

46 МЕДИЦИНСКАЯ ЗАЩИТА

Оказание первой помощи пострадавшим в Арктике.
О медицинском оснащении спасателей в условиях Заполярья.

49 ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

МЧС России и движение добровольцев.
К 2030 г. нужно до 15 % увеличить долю граждан, вовлеченных в эту сферу.

52 ДОБРОВОЛЬЧЕСТВО

Работа на благо людей.
ВСКС – 20 лет.

55 МНЕНИЯ, СУЖДЕНИЯ

Дистанционное обучение для неработающих.
В деле подготовки по ГО и ЧС идут не снизу вверх, а сверху вниз.

58 СОЛИДАРНОСТЬ

Национальные экономики и пути развития МОГО.
Нужно переосмыслить стратегии стран с точки зрения гражданской защиты.

60 ДАТЫ

Легендарный главком.
К 140-летию со дня рождения С.С. Каменева.



ТЕМА НОМЕРА

SUMMARY



10-11

6 УРОКИ ЧЕРНОБЫЛЯ

Безжалостное досье.

Точное число пострадавших вследствие аварии на ЧАЭС до сих пор неизвестно...

7 ПО СЛЕДАМ ТРАГЕДИИ

Боль на все времена.

Трагические ошибки одних ценой своих жизней и здоровья исправляли за счет других.

10 УГРОЗЫ И РИСКИ

Четвертый злополучный.

Реактор серии большой мощности, канальный.

12 СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

Когда ядерная энергетика становится опасной.

В штатном режиме атомные электростанции абсолютно безопасны, но...

14 ЗА РУБЕЖОМ

Атом раздора.

Одни страны развивают ядерную энергетику, другие принимают обратные решения.

16 РАЗВИТИЕ

Энергия мира.

АЭС остаются важнейшей составляющей мирового производства электроэнергии.

18 НАШИ ИНТЕРВЬЮ

МЧС России в борьбе с последствиями катастрофы на ЧАЭС.

Продолжается масштабная работа по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС.



20-21

This April there is going to be the 35th anniversary of the most terrible disaster at nuclear power plants over decades. In our materials dedicated to the main topic of the issue our journalists and experts are trying to dig to the roots of problems caused by the Chernobyl disaster (pp. 16-19). For example, we will discuss the number of people impacted by the disaster; the exact number is still unknown (p. 6). The Director of Civil Defense and Protection of People department of the Russian Emercom, Oleg Manuylo, will present the huge number of tasks on elimination of the tragedy's consequences (pp. 18-19).

We also publish witnesses' recollections that enable to restore the entire process of the disaster development (pp. 7-9), present a detail analysis of causes of the fourth nuclear reactor explosion (pp. 10-11) and remind our readers about other major accidents of the century at nuclear plants (pp. 12-13).

The greatest problem caused by Chernobyl is major, for three and a half decades, hindering of nuclear power plants construction both in Russia and abroad, and this hindering is irreversible. So, while some countries are striving to join the club of nuclear states and developing their own programs of nuclear power plants construction, some other ones decide to shut down their operating reactors (pp. 14-15). Though the number of countries shutting down their nuclear power plants is growing, but the biggest reactors still operate and increase their capacity (pp. 16-17).

The President of the Russian Federation declared 2021 the Year of Science and



58-59

Technology, and it gave the EMERCOM researchers some major and ambitious tasks our readers can see on p. 29. For details of professional training of rescuers (pp. 40-42) and for description of correct first aid in Arctic (pp. 46-48).

Among other topics of the issue, there is a description of practice of defining sites as crucial, which enables to form ranging schemes taking into account their types and potential hazards (pp. 20-21). We will also discuss various aspects of planning civil defense events and respective legal framework (pp. 22-23), as well as various aspects of preparation and performing evacuation in case of natural and man-made emergency situations (pp. 30-34).

Our regular authors also prepared some articles for the magazine: about interaction between the Russian EMERCOM and volunteers and volunteer organizations (pp. 49-51), online training of unemployed people (pp. 55-57), operation of software solutions (pp. 36-39) and what one needs to know about podcasts (p. 35).

Finally, we celebrate the 140th anniversary of the legendary division commander Sergey Kamenev, one of founders of the Red Army and its commander during the Civil War; he was one of those standing at the origin of our state rescue service (pp. 60-63).

Пишите нам на gz-jurnal@yandex.ru

Принимаем и обычные письма по адресу: 121352, г. Москва, ул. Давыдовская, д. 7, редакция журнала «Гражданская защита»

Читаем все комментарии на сайте www.gz.mchsmedia.ru

гражданская
защита