

УДК 621.039.009

ЧЕРНОБЫЛЬ: МИФЫ И РЕАЛЬНОСТЬ*

Гонзалес А.**

Мифы, кочующие в средствах массовой информации

«... от последствий чернобыльской аварии пострадали 800 тыс. детей, что сравнимо с прошлыми атомными бомбардировками»

«Только 1% территории Беларуси остается экологически чистым»

Агентство Рейтер: Лондон, 13 октября 1995 г.

«... жертвами аварии стали 3,2 млн человек, в том числе 1 млн детей...»

«... площадь загрязненной территории превышает 50 тыс. км²...»

«... загрязнены 2 294 населенных пункта, 4,6 млн га пахотных земель и 4,4 млн га лесных угодий...»

«... свыше 125 тыс. человек уже умерли...»

Информационное агентство УНИАР, Киев, 23 декабря 1995 г.

«... у 1 млн детей имеются серьезные пороки развития...»

«Игорь – дитя Чернобыля»; документальный фильм Британского ТВ

«... воздействию подверглись свыше 9 млн человек...»

«400 тыс. человек были вынуждены покинуть свои дома, бросив все имущество...»

«... 800 тыс. человек работали внутри реактора, не более 90 секунд каждый...»

Департамент по гуманитарным вопросам ООН, «Новости ДГВ», № 16, сентябрь/октябрь 1995 г.

«... последствия аварии сопоставимы с последствиями Второй мировой войны...»

ЮНЕСКО, публикация в серии «Человек и биосфера», т. 16

Логические выводы:

с точки зрения глобального воздействия на здоровье людей чернобыльская авария стала самой страшной катастрофой со времен средневековой чумы;

необходимо запретить применение ядерной энергии.

Факты

Первый взгляд – Совещание по анализу причин и последствий аварии (Вена, август 1986 г.):

в атмосферу выброшено $2 \cdot 10^{18}$ Бк радиоактивных веществ;

госпитализировано около 300 человек;

эвакуировано 135 тыс. человек;

дозы облучения щитовидной железы составили до 2,5 Гр;

коллективная доза облучения составила несколько сотен тысяч чел. Зв;

ничтожно малые шансы эпидемиологического обнаружения, за исключением случаев поражения щитовидной железы.

Начинают выявляться факты – Международная конференция в Киеве (май 1988 г.):

238 человек подверглись острому радиационному поражению, 29 человек умерли;

уровень загрязнения составляет $3 \cdot 10^{13}$ Бк/км² (80 Ки/км²);

содержание цезия в молоке достигает 20 кБк/л;

коллективная доза в пределах СССР 226 тыс. чел. Зв.

Выводы Научного комитета ООН по действию атомной радиации (НКДАР ООН, 1988 г.):

наивысшая средняя доза облучения в стране в первый год – 0,7 мЗв;

наивысшая ожидаемая средняя доза облучения в загрязненных районах – 1,2 мЗв;

средняя величина глобального воздействия приравнивается к 21 дополнительному дню облучения от естественного радиационного фона.

Выясняются полные масштабы – Совещание МАГАТЭ, Вена, 1989 г.:

загрязнены 10 тыс. км² территории со средним уровнем 15 Ки/км²;

786 населенных пунктов с населением 272 800 человек находятся в «зонах жесткого радиационного контроля»;

критерии вмешательства: доза облучения в течение жизни – 350 мЗв.

* Тезисы выступления на Круглом столе международного семинара «Уроки Чернобыля. Технические аспекты» (г. Десногорск, 1996 г., апрель.)

** Директор Отделения радиационной безопасности МАГАТЭ

Международный чернобыльский проект (1990–1991 гг.): экспертиза радиологических последствий и оценка защитных мероприятий:

в осуществлении проекта продолжительностью один год, предпринятого МАГАТЭ по инициативе СССР, участвовали около 200 ученых из 25 стран, а также эксперты ВОЗ, КЕС, МАГАТЭ, МОТ, НКДАР ООН и ФАО; осуществлено 50 командировок с целью оценки загрязнения окружающей среды, доз облучения, последствий для здоровья и защитных мер; результаты проекта представлены на международной конференции в мае 1991 г. и опубликованы в том же году.

Некоторые выводы Международного чернобыльского проекта:

Официальные данные не показали заметного роста числа заболеваний лейкемией или другими видами раковых заболеваний. Вместе с тем исследования были не столь детальными, чтобы исключить возможность такого роста.

Сообщения о высоких дозах облучения щитовидной железы были подтверждены независимыми источниками. Вместе с тем эти дозы таковы, что в будущем возможен статистически обнаруживаемый рост числа заболеваний раком щитовидной железы.

В будущем будет трудно выделить рост числа заболеваний другими видами рака или проявлений наследственности относительно естественного уровня, даже при наличии хорошо организованных крупномасштабных эпидемиологических исследований.

Как в населенных пунктах, подвергшихся загрязнению, так и в контрольных были зарегистрированы серьезные нарушения здоровья, не связанные с воздействием радиации.

Выявлены серьезные негативные психологические последствия, вызванные социально-экономическими и политическими изменениями. Стрессы и страхи населения совершенно не пропорциональны биологической значимости радиоактивного загрязнения.

Многие локальные клинические исследования были проведены некачественно из-за отсутствия необходимого оборудования, недостатка информации, научной литературы и нехватки специалистов.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) – Проект АЙФЕКА. Конференция ВОЗ в Женеве по радиологическим последствиям чернобыльской и других радиационных аварий, ноябрь 1995 г.

Выводы:

отмечены широкие психологические последствия, не связанные с радиационным облучением;

выявлено увеличение случаев заболевания раком щитовидной железы у детей;

рост числа больных лейкемией и другими заболеваниями крови не отмечен;

предполагается замедленное развитие у небольшой группы детей; связь радиационного облучения с этим процессом не установлена;

в загрязненных и незагрязненных районах никаких различий между болезнями перорального происхождения не выявлено.

Международная конференция КЕС, ВОЗ и МАГАТЭ «Десятилетие после Чернобыля: оценка последствий аварии», апрель 1996 г. Вена

Основные выводы:

Воздействие на здоровье

Клинические эффекты, непосредственно связанные с аварией:

два человека погибли по причинам, не связанным с радиацией;

134 из 237 госпитализированных был поставлен окончательный диагноз – острая лучевая болезнь;

до 1988 г. умерли 29 человек (у 26 из них были серьезные поражения кожного покрова, один человек умер от коронарного тромбоза);

в период до 1996 г. умерло еще 14 пациентов; их смерть необязательно напрямую связана с радиационным воздействием;

лица, пострадавшие от острой лучевой болезни, а также получившие серьезные кожные поражения, прошли необходимое лечение на уровне знаний, имевшихся в то время.

Заболевания:

Лейкемия.

Не обнаружено увеличение заболеваний лейкемией, которое однозначно можно было бы отнести к последствиям аварии. По оценкам с использованием беспороговой линейной зависимости, смертность от лейкемии, вызванной радиационным воздействием, может составить порядка 200 случаев на 3,7 млн жителей загрязненных территорий и 200 случаев на 200 тыс. ликвидаторов, работавших в 1986–1987 гг.

Рак щитовидной железы.

В последующие несколько десятилетий возможен рост случаев заболевания раком щитовидной железы. По прогнозам, число заболевших раком щитовидной железы из тех, кто в 1986 г. находился в детском возрасте, составит несколько тысяч; число смертных случаев, однако, будет значительно меньше. Группа людей с изменениями щитовидной железы должна подлежать тщательному наблюдению в течение всей жизни.

Психологические последствия.

Население страдает серьезными расстройствами здоровья, не связанными с воздействием радиации и обусловленными психическим напряжением. Причины тому следующие:

отсутствие информации после аварии;
 психологическая травма и стресс, связанные с переселением;
 разрыв социальных связей;
 боязнь ухудшения здоровья под воздействием радиации;
 недоверие к официальным сообщениям;
 отнесение к воздействию радиации всех возможных заболеваний;
 неправильное понимание риска радиации;
 трудность разграничения последствий, связанных с воздействием радиации, и последствий распада СССР и развала экономики.

Психологическое воздействие аварии может сохраняться в течение длительного времени. Возможно, самым главным наследием аварии могут стать страхи, вызванные стрессом. Продолжающиеся дебаты по поводу риска радиации и соответствующих контрмер в сочетании с уже наблюдающимися реальными последствиями облучения сразу после аварии (рак щитовидной железы) могут и далее обуславливать стресс.

Длительные последствия для здоровья.

Сообщалось о росте числа онкологических заболеваний среди ликвидаторов и населения загрязненных территорий. Эти сообщения, однако, неоднозначны и по сути могут являться следствием различий методов анализа ситуации. Необходимо улучшить регистрацию онкологических заболеваний и смертности населения.

Прямое воздействие радиации на окружающую среду

В течение первых нескольких недель после аварии в пределах 10 км от реактора наблюдались дозы, губительные для хвойных деревьев и некоторых небольших млекопитающих. К осени 1986 г. мощность дозы облучения уменьшилась в 100 раз.

К 1989 г. началось восстановление нормальному состоянию окружающей среды.

Не наблюдалось явно выраженных долгосрочных последствий. Возможные генетические последствия предстоит исследовать.

В последующие несколько десятилетий в мясомолочной продукции от животных, пасущихся на естественных пастбищах, в лесах и в горных районах, а также в дичи, ягодах и грибах сохраняется большая концентрация ^{137}Cs , который, по видимому, останется важным источником внутреннего облучения в будущем.

В целом в настоящее время радиоактивная загрязненность сельскохозяйственной продукции коллективных хозяйств не превышает норм, установленных ФАО/ВОЗ.

Социальные, экономические и политические последствия

Демографическая ситуация ухудшилась: падение рождаемости, миграция населения, нехватка рабочей силы и специалистов.

Необходимость контроля радиоактивной загрязненности продукции препятствует нормальной работе промышленных и сельскохозяйственных предприятий. Продажа продуктов производства затруднена из-за соответствующего отношения населения.

Социально-экономический статус сильно зависит от государственных субсидий.

Должна быть пересмотрена действующая система компенсаций.

Последствия, отягченные политическими, экономическими и социальными изменениями, привели к снижению уровня жизни людей. Ситуация осложнилась в результате неполной или искаженной информации.

В 1990–1995 гг. были дополнительно переселены: в Беларуси ~ 107 тыс. человек, в России ~ 50 тыс. человек, на Украине ~ 53 тыс. человек.

Перспективы

В настоящее время полная реабилитация 30-километровой зоны невозможна по следующим причинам:

наличие сильно загрязненных участков в непосредственной близости от жилых районов;

возможность локального загрязнения грунтовых вод;

опасность разрушения Саркофага (тем не менее, даже при наихудшем сценарии, не ожидается выход радиоактивных продуктов за пределы 30-километровой зоны, но укрепление существующего Саркофага является первоочередной задачей);

жесткие ограничения производства продуктов питания и образа жизни;

при малом риске, обусловленном ныне существующими уровнями радиации, отрицательные психологические и экономические последствия будут перевешивать выгоду, получаемую от дальнейших усилий по снижению доз облучения;

важно выработать стратегию, учитывающую реальный радиационный риск и экономические, социальные и психологические факторы.

Материал подготовили: О.Л. Гриневич, А.В. Джалавян (Научно-исследовательский и конструкторский институт энерготехники)

Ключевые слова

Чернобыльская авария, последствия, радиационное поражение, доза облучения, радиационный контроль, воздействие на здоровье, окружающая среда.