РИСК И БЕЗОПАСНОСТЬ

Глоссарий

для подготовки официальных сообщений для населения по вопросам риска в случае ядерных / радиационных аварий

РИСК И БЕЗОПАСНОСТЬ

Глоссарий

для подготовки официальных сообщений для населения по вопросам риска в случае ядерных/радиационных аварий

Глоссарий предназначен в помощь информационным службам атомных станций и других организаций, уполномоченных в области защиты населения при ядерных / радиационных авариях.

Авторский коллектив: к.ф.-м.н. Мелихова Е.М. (руководитель), к.э.н. Абалкина И.Л., Арефинкина С.Е., к.ф.-м.н. Бархударов Р.М., Бархударова И.Е., Быркина Е.М., к.ф.-м.н. Осипьянц И.А., Панченко С.В.

Глоссарий подготовлен в ИБРАЭ РАН в рамках работы, финансируемой Управлением международного сотрудничества по аварийным ситуациям Министерства энергетики США.

Ни Правительство США, ни какое либо его ведомство, включая Министерство энергетики США, а также ни один из сотрудников Правительства США не дает никаких гарантий, прямых или подразумеваемых, и не принимает на себя никакого юридического обязательства или ответственности за точность, полноту или достоверность какой либо раскрытой информации или названного материала, и не заявляет о том, что использование таковых не нарушает права частных лиц. Упоминание в данном документе какой либо конкретной организации, продукта, процесса или услуги с использованием названия организации, торговой марки продукта, имени производителя или иным образом не обязательно представляет собой или подразумевает их одобрение, рекомендацию или поддержку со стороны Правительства США или какого либо его ведомства. Точки зрения и мнения авторов, изложенные в настоящем документе, не обязательно утверждают или отражают точку зрения и мнение Правительства США или какого либо его ведомства.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Авария 6
Аварийная защита 9
АСКРО 11
Воздействие на здоровье 13
Доза 15
Защитная оболочка 16
Защитные меры 19
ИНЕС 21
Инцидент 24
Йодная профилактика 25
Лучевая болезнь 28
Нештатная ситуация 30
Нарушение нормальной эксплуатации 31
Облученный / пострадавший 33
Объективные данные 34
Останов(ка) реактора 36
Пределы безопасной эксплуатации 38
Радиационный контроль 39
Радиоактивное загрязнение 42
Радионуклид 45
Санитарно-защитная зона 46
Укрытие 47
Фон 48
Чрезвычайная ситуация 52

ВВЕДЕНИЕ

Как в России, так и в других странах, обеспечение общественной приемлемости ядерных технологий является весьма сложной задачей. Опросы общественного мнения показывают, что население с опасением относится к атомным станциям. Более всего люди боятся повторения аварий подобных Чернобыльской. Тревожные ожидания, накапливаясь, требуют эмоциональной разрядки, и в какой-то момент выходят наружу. Тогда с быстротой сотовой связи распространяются слухи об аварии на той или иной АЭС. Иногда интенсивность слухов достигает национального масштаба.

Поводом для слухов может стать вполне рядовое событие, не имеющее существенного значения для безопасности. В условиях недостатка официальной информации и/или недоверия к официальным источникам роль «спускового механизма» способны сыграть любые сомнения или подозрения по поводу того или иного события, высказанные с умыслом или без него.

В последние годы эксплуатирующая организация — «Концерн «Росэнергоатом» и являющиеся ее филиалами атомные станции превентивно информируют СМИ даже о незначительных нарушениях в работе АЭС, если таковые потенциально могут вызвать обеспокоенность населения. Однако не всегда эти сообщения написаны четко, просто и понятно. Известны случаи, когда неудачно составленные пресс-релизы сами становились поводом для общественной обеспокоенности. Аудитория воспринимала их иначе, чем рассчитывали авторы.

Проблема восприятия населением информации по вопросам радиационного риска / безопасности приобретает особую важность при происшествиях с радиационными последствиями. В случае серьезной аварии жителей наиболее угрожаемых территорий оперативно оповещают службы ГО и ЧС. Но людям за пределами аварийной зоны тоже нужна информация. Им требуется знать, что произошло, есть ли угроза для них самих, каков масштаб опасности, что ожидать дальше и т.д. От четкости и понятности первых официальных сообщений во многом зависит реакция населения в сопредельных регионах и в стране в целом.

В сообщениях для СМИ по поводу нарушений в работе АЭС технические специалисты стараются не употреблять профессиональных терминов и использовать те слова, которые интуитивно понятны широкой аудитории. Но общеупотребительное значение некоторых слов может отличаться от того смысла, который в них вкладывают специалисты. Например, для специалиста «аварийная защита» — это защита от аварии, а для широкой публики — это защита при аварии. На профессиональном языке «инцидент» — это не авария, для журналистов «инцидент» — это синоним к слову «происшествие».

Еще одна трудность связана с тем, специалисты обычно переоценивают уровень знаний других людей по предмету своей профессиональной деятельности. Они думают, что каждый человек знает,

например, как устроена атомная станция, чем отличается машинный зал от реакторного помещения, что такое мкР/ч и т.п. Но на самом деле большинство населения такими знаниями не располагает.

Когда нет знаний, важную роль в восприятии информации играют ассоциации. Ассоциации бывают эмоционально «заряженными». Так слово «радиация» обычно вызывает у людей чувство опасности. Слова «естественный» и «природный» вызывают положительные ассоциации. Поэтому часто употребляемая в пресс-релизах АЭС фраза «радиационный фон соответствует естественным фоновым значениям» обычно действует на людей успокаивающе, при том, что смысл, который вкладывали в эту фразу авторы (техногенная добавка к естественному радиационному фону, связанная с работой АЭС, пренебрежимо мала), от широкой публики обычно ускользает.

В настоящем глоссарии собраны некоторые из таких «интуитивно понятных» терминов. Эти термины встречаются в официальных сообщениях при отклонениях в работе АЭС или могут быть употреблены специалистами при радиационной аварии. Каждый термин анализируется с точки зрения его восприятия непрофессиональной аудиторией, и даются рекомендации по его употреблению в случаях, когда радиационная опасность реальна, и когда опасность существует только в воображении населения.

Пока в глоссарии только 25 терминов, и каждая глоссарная статья — это результат небольшого научного исследования. Изучение вопросов восприятия / понимания непрофессиональными аудиториями публичных сообщений по теме радиационного риска началось в нашей стране всего несколько лет назад, когда специалисты ИБРАЭ РАН стали систематически заниматься анализом причин распространения безосновательных слухов о радиационных авариях на российских АЭС. В 2009 году по заказу ИБРАЭ РАН психологи специально изучали реакцию журналистов ряда изданий на различные варианты пресс-релизов, подготовленных для сценария условной аварии на АЭС. Результаты этих работ и легли в основу глоссария.

По мере получения новых данных глоссарий будет пополняться. В этой работе может принять участие любой желающий. Электронная версия глоссария доступна в Интернете. Зарегистрировавшись на сайте ИБРАЭ РАН по адресу http://www.ibrae.ac.ru/content/view/40/85/, заинтересованный пользователь может связаться с авторами, вносить комментарии, редактировать имеющиеся статьи и добавлять новые термины.

АВАРИЯ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

«АВАРИЯ НА АЭС — нарушение эксплуатации атомной станции, при котором произошел выход радиоактивных веществ и/или ионизирующего излучения за предусмотренные проектом для нормальной эксплуатации границы в количествах, превышающих установленные пределы безопасной эксплуатации.»

ⓘ Под термином «авария» понимается событие, связанное с радиационными последствиями.

НП-001-97

«АВАРИЯ — любое непреднамеренное событие, включая ошибки во время эксплуатации, отказы оборудования или другие неполадки, реальные или потенциальные последствия которых не могут игнорироваться с точки зрения защиты и безопасности».

МАГАТЭ. Серия изданий по безопасности. № 115

«АВАРИЯ — событие, классифицируемое как относящееся к уровню 4, 5, 6 или 7 (*по шкале ИНЕС, прим. ред.*), т.е. с выбросом радиоактивного материала за пределами площадки, который может привести к облучению населения, достигающему, по меньшей мере, порядка величины разрешенных (санкционированных) пределов, или требует применения контрмер, или приводит к значительному повреждению установки, или приводит к облучению работников на площадке в такой степени, при которой существует высокая вероятность ранней смерти».

Глоссарий МАГАТЭ по вопросам безопасности

Пример из материалов общественного сайта Росатома (www.rosatom.ru)

> «В России после **аварии** на Чернобыльской станции не было ни одного происшествия, которое по шкале ИНЕС характеризовалось бы как **авария**».

ПРОБЛЕМЫ ВОСПРИЯТИЯ

В профессиональной среде термин может употребляться в *узком* и в *широком* смыслах. Так в законодательных и нормативных документах РФ, а также в терминологии ИНЕС **«авария»** трактуется в *узком* смысле — как событие с радиационными последствиями. В то же время по определению МАГАТЭ термин **«авария»** имеет и более *широкий* смысл — любое имеющее отношение к безопасности событие, независимо от тяжести последствий.

В СМИ слово «авария» обычно употребляется в *широком* смысле — поломка, происшествие, — в том числе и в отношении АЭС. Например, в СМИ читаем:

> «Утром в воскресенье, 25 марта, произошла **авария** на Курской АЭС. Как сообщает «Интерфакс» со ссылкой на пресс-службу концерна «Росэнергоатом», 09:05 на станции сработала автоматическая защита, и третий энергоблок был остановлен».
>
> «Последняя мини-**авария** произошла в воскресенье утром на Курской АЭС».
>
> «По мнению экспертов, **авария** является мелкой и опасности не представляет».

В случае серьезных последствий, обычно при наличии человеческих жертв, журналисты вслед за представителями МЧС говорят не об аварии, а о катастрофе.

«АВАРИЯ — разрушение сооружений и/или технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемый взрыв и/или выброс опасных веществ. Крупная авария (как правило, с человеческими жертвами) является КАТАСТРОФОЙ».

Гражданская защита. Понятийно-терминологический словарь
Под общей редакцией Ю.Л. Воробьева

Таким образом, узкопрофессиональный смысл термина «авария» общественности неизвестен. В связи с этим возникают проблемы при подготовке официальных сообщений в случае нарушений в работе АЭС, классифицируемых по шкале ИНЕС.

Действительно, руководящие документы Росатома[1] предписывают назвать в официальном сообщении «вид ЧС» и дать «разъяснение положений международной шкалы ядерных событий ИНЕС». Но шкала ИНЕС использует узкопрофессиональные термины. В терминологии ИНЕС события 1-3 уровня являются не авариями, а инцидентами (тоже в узкопрофессиональном смысле).

Следует быть готовым к тому, что, несмотря на разъяснения шкалы ИНЕС, журналисты любое происшествие на АЭС могут назвать аварией.

---

[1] Приказ ФААЭ № 82 «Об организации подготовки сообщений и информировании общественности в случае событий, влияющих на безопасность функционирования организаций, находящихся в ведении Росатома» от 19.02.2008.

РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Если при нормальной эксплуатации атомной станции по каким-то причинам возникли слухи об аварии, в сообщении для СМИ следует четко заявить «*аварии на АЭС не было*». Тогда государственные СМИ не смогут утверждать обратное.

Если причиной слухов послужило мелкое происшествие на площадке, не значимое для безопасности (вне шкалы ИНЕС), также следует заявить, что «*аварии на АЭС не было*» и указать, что именно произошло. Например, «*лопнул трос при проведении строительно-монтажных работ, один человек госпитализирован с травмой ноги*».

2. При нарушениях в работе АЭС, значимых для безопасности, событие следует называть в соответствии со шкалой ИНЕС (событие ниже шкалы, инцидент, авария). Если по ИНЕС событие является не аварией, нужно сделать акцент на отсутствии радиологических последствий. Например, так:

Происшествие затронуло только работоспособность самой турбины. Оборудование, связанное с безопасностью реактора, функционирует нормально. Утечек или выхода радиоактивных веществ в окружающую среду не было.

3. Если на АЭС объявлено состояние «аварийная готовность» или «аварийная обстановка», это является критерием отнесения ситуации к ЧС и оповещения территориальных органов управления по делам ГО и ЧС города АС и области (автономного округа). Через 30-40 минут после оповещения будет обнародован пресс-релиз МЧС России с соответствующей характеристикой события (чрезвычайная ситуация, техногенная авария / катастрофа). Поэтому эксплуатирующая организация в своем первом пресс-релизе должна назвать вещи своими именами: «*на АЭС произошла авария».* К этому как можно скорее следует добавить классификацию события по шкале ИНЕС (с разъяснениями).

АВАРИЙНАЯ ЗАЩИТА

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

«АВАРИЙНАЯ ЗАЩИТА — функция безопасности, состоящая в быстром переводе активной зоны реактора в подкритическое состояние и поддержание ее в подкритическом состоянии; комплекс систем безопасности, выполняющих функцию аварийной защиты».

ПБЯ РУ АС-89

Примеры из пресс-релизов Концерна «Росэнергоатом»:

> «6 декабря в 11 часов 48 мин в результате ложного срабатывания в системе **аварийной защиты** был остановлен энергоблок №1 Ленинградской АЭС».
>
> «04 ноября в 1 час 24 мин в результате нарушения в работе турбинного зала энергоблок №2 Балаковской АЭС был остановлен действием **аварийной защиты**».

ПРОБЛЕМЫ ВОСПРИЯТИЯ

В сфере ядерной и радиационной безопасности под «аварийной защитой» понимается специальный комплекс мер (систем), предотвращающих аварию на реакторе. Но если авария уже произошла, возможна ситуация, когда население нуждается в «аварийной защите», то есть в защите от аварии.

В первом значении термин употребляется в узкопрофессиональной аудитории, второе значение является общеупотребительным. Например, в *учебной литературе по гражданской защите* (в интернете) читаем:

> «Для смягчения или ликвидации последствий аварии на объектах предусматривается **аварийная защита»**.

Термин, употребленный в узкопрофессиональном смысле в сообщениях для СМИ, всегда будет восприниматься журналистами в общепринятом смысле. Эту проблему сами журналисты сформулировали так: «Чиновники и энергетики не могли толком объяснить, почему «аварийное», как сообщалось, отключение имеет «нулевой уровень опасности». Неясно было также, почему офи-

циально сообщается об «аварийном отключении», но при этом опровергаются «слухи об аварии»[2].

В последнее время в пресс-релизах АЭС «аварийная защита» заменяется «автоматической защитой», но журналисты все равно называют происходящее аварией:

> «Остановка первого, и пока единственного, энергоблока Волгодонской АЭС была осуществлена 7 ноября в 12:41мск *автоматической* системой *защиты* генератора. Мощность реакторной установки была снижена до нулевого уровня. Сейчас на месте аварии работает комиссия, выясняющая причину неполадок, и ремонтная бригада».

РЕКОМЕНДАЦИИ

В информационных сообщениях не следует потреблять термин «аварийная защита».

Фраза «работа реактора остановлена действием автоматической защиты» вызовет меньше тревоги, но большинству будет непонятно, хорошо это или плохо, что сработала автоматика, должно так быть или нет. Поэтому эту фразу надо пояснить, например, так:

Система защиты контролирует все электрические и механические устройства и схемы реактора. При обнаружении отклонения от заданных параметров она автоматически включает действия, направленные на предотвращение небезопасного или потенциально небезопасного режима.

В первом сообщении для СМИ можно вообще ограничиться самым общим описанием события, например:

Работа реактора остановлена в связи с ложным срабатыванием системы пожаротушения в неядерной части энергоблока. Никто не пострадал. Опасности для населения и окружающей среды нет.

Если срабатывание системы аварийной защиты сопряжено с радиационными последствиями, в первые пресс-релизы рекомендуется включать в первую очередь данные о разрушениях, об источнике опасности, о пострадавших, о мерах по защите персонала и ликвидации аварии, о радиационной обстановке и действиях по защите населения.

---

[2] из публикации по поводу слухов об аварии на Балаковской АЭС в ноябре 2004 года

АСКРО

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

АСКРО — аббревиатура термина «автоматизированная система контроля радиационной обстановки». Датчики АСКРО расположены в санитарно-защитных зонах и зонах наблюдения ядерно и радиационно опасных объектов Госкорпорации «Росатом».

Примеры из пресс-релизов Концерна «Росэнергоатом»:

> «Радиационная обстановка на Нововоронежской АЭС — в норме. По данным автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (**АСКРО**), радиационный фон на станции и в зоне наблюдения вокруг нее соответствует уровню естественных фоновых значений, характерных для Центральной европейской части России».

ПРОБЛЕМЫ ВОСПРИЯТИЯ

При нормальной эксплуатации в пресс-релизах эксплуатирующей организации данные о радиационной обстановке даются со ссылкой на автоматизированную систему контроля радиационной обстановки (АСКРО). И журналисты просто цитируют официальную информацию.

Но когда распространяются слухи об аварии на АЭС, у обеспокоенных людей возникает вопрос, что это за данные и можно ли им верить. По этому поводу существуют самые разные мнения. Например, в блогосфере встречаются такие высказывания (*приводятся в авторской редакции)*:

> «… система **АСКРО …** представляет собой кучу датчиков, понатыканных в тридцатикилометровой зоне вокруг Соснового Бора. Система эта международная, плотно следят за ней, например, наши северные соседи финны, поэтому данным системы вполне можно доверять».
>
> «Вот буквально пол-часа назад был на улице, проходил мимо гостинцы Россия, где установлен датчик радиоактивного излучения и табло: было 7 мкрг/ч[3], что крайне мало... Даже ниже естественного космического фона.. т.к. обычный фон — 10-15 мкрГн/ч... очень подозрительно....»

[3] Правильное написание единицы измерения радиационного фона — мкР/ч

> «Как же тогда объяснить постоянные нолики системы **АСКРО**? Может быть, у АЭХК[4] имеется две системы контроля: одна, — для почтеннейшей публики, а другая, — для внутреннего употребления?»

Эксплуатирующая организация в своих сообщениях акцентирует внимание на том, что данные АСКРО объективно свидетельствуют об отсутствии опасности:

> «Данные о радиационной обстановке в районе расположения объектов ЛАЭС и в окрестностях г. Сосновый Бор не отличаются от естественного природного значения, что свидетельствует о безопасной и надежной эксплуатации энергоблоков».
>
> «По данным автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО) на 11.30 мск радиационный фон на промплощадке Ленинградской АЭС и в г. Сосновый Бор составляет 0,13 мкЗв/час, что соответствует значениям природной радиации для данной местности».

Однако для общественности более весомым доказательством является подтверждение из независимых источников (см. статью ОБЪЕКТИВНЫЕ ДАННЫЕ).

РЕКОМЕНДАЦИИ

При возникновении беспочвенных слухов об аварии на АЭС данные АСКРО в сообщениях для СМИ следует сопровождать 1) разъяснениями и 2) ссылками на измерения других уполномоченных служб. Это может выглядеть, например, так:

Радиационный мониторинг территорий вокруг АЭС проводится в автоматическом режиме. Датчики автоматизированной системы радиационного контроля (АСКРО) измеряют радиационный фон ежеминутно, накапливают результат и каждый час передают его на центральный пункт АСКРО на АЭС. При нормальном режиме эксплуатации данные АСКРО отражают лишь небольшие колебания естественного фона, работа станции практически не дает никакого вклада. Текущие показания датчиков АСКРО и архивы по всем российским АЭС находятся в свободном доступе на сайте www.russianatom.ru.

За пределами станции постоянный контроль радиационной обстановки ведут территориальные службы Росгидромета. Службы Роспотребнадзора контролируют содержание радионуклидов в продуктах питания и предметах потребления. Более подробную информацию о работе этих служб можно получить по телефону ...

---

[4] Имеется в виду Ангарский электролизный химический комбинат

Если в регионе размещения АЭС кроме отраслевой АСКРО есть территориальная система радиационного контроля, в сообщениях для СМИ следует особенно подчеркнуть, что независимый контроль обстановки ведут местные власти. Например:

Правительство области в дополнение к поступающим с Кольской АЭС сведениям о радиационной обстановке располагает данными территориальной системы радиационного контроля и мониторинга. Эти данные представлены на сайте правительства Мурманской области http://www.gov-murman.ru/ .

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗДОРОВЬЕ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Все эффекты воздействия излучения на здоровье можно условно разделить на детерминированные и стохастические.

«ЭФФЕКТЫ ИЗЛУЧЕНИЯ ДЕТЕРМИНИРОВАННЫЕ — клинически выявляемые вредные биологические эффекты, вызванные ионизирующим излучением, в отношении которых предполагается существование порога, ниже которого эффект отсутствует, а выше — тяжесть эффекта зависит от дозы».

«ЭФФЕКТЫ ИЗЛУЧЕНИЯ СТОХАСТИЧЕСКИЕ — вредные биологические эффекты, вызванные ионизирующим излучением, не имеющие дозового порога возникновения, вероятность возникновения которых пропорциональна дозе и для которых тяжесть проявления не зависит от дозы».

ОСПОРБ-99

ПРОБЛЕМЫ ВОСПРИЯТИЯ

Термины «детерминированный эффект» и «стохастический эффект» являются узкопрофессиональными. Эти слова непонятны широкой общественности.

У общественности свои представления о воздействии радиации на здоровье. Общепринято, что облучение обязательно вызывает лучевую болезнь, мутации (уродства) и особо мучительный

радиационный рак. Причем, если какое-то из этих заболеваний возникло ПОСЛЕ облучения, оно считается естественным ПОСЛЕДСТВИЕМ облучения.

В вопросах, связанных с риском для здоровья, люди больше всего доверяют медикам и меньше всего атомщикам. Однако обычно медики также являются носителями общепринятых стереотипов в отношении действия радиации на здоровье. В медицинских вузах специальных знаний по действию радиации на здоровье не дают. Поэтому простой переадресацией «медицинских» вопросов местным врачам проблему переоценки населением радиационной опасности решить невозможно.

РЕКОМЕНДАЦИИ

В случае радиационной аварии в сообщениях для общественности все вопросы, связанные с действием радиации на здоровье, следует освещать с обязательной ссылкой на компетентные медицинские организации (ВОЗ, ФМБА или др.).

Журналистам и населению нужно предоставить контактные телефоны медицинских учреждений, где есть компетентные специалисты (с ними нужно заранее это согласовать).

Для первых официальных сообщений можно рекомендовать следующие фразы и выражения:

Маловероятно, что кто-либо из населения будет настолько сильно облучен, что возникнут какие-то заметные последствия для здоровья.

Вне эпицентра аварии человеку практически невозможно настолько сильно облучиться, чтобы у него могла развиться острая лучевая болезнь.

Если человек не был в эпицентре аварии и почувствовал себя плохо, симптомы заболевания, вероятнее всего, связаны не с радиацией, а с психологическим стрессом или другими причинами.

ДОЗА

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

«ДОЗА — мера энергии, которая передана ионизирующим излучением мишени».

Глоссарий МАГАТЭ по вопросам безопасности, 2007

Пример на публичном сайте Росатома:

> «В прошлом году ни один человек из персонала АЭС не получил **дозу**, превышающую пределы, установленные санитарными правилами и нормами РФ».

ПРОБЛЕМЫ ВОСПРИЯТИЯ

Необходимость употребления термина «доза» при информировании общественности возникает только в случае реальной радиационной аварии, когда нужно объяснить населению степень опасности, а мерой этой опасности является доза облучения.

Слово «доза» относится к общеупотребительным. Часто встречаются выражения «доза лекарства», «доза алкоголя» и т.п. Но это не значит, что все хорошо понимают, что такое «доза облучения», «дозовая нагрузка», «малые и большие дозы» и т.п. Опросы показывают, что выражение «доза радиации» может поставить человека в тупик: как можно «дозировать» радиацию, которая не воспринимается органами чувств?

РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Если радиационной аварии нет, в сообщениях для СМИ слово «доза» лучше не употреблять, даже в контексте непревышения дозовых нормативов. В качестве подтверждения безопасной работы станции лучше действуют ссылки на независимые источники информации (местные власти, МЧС, Роспотребнадзор).

2. При радиационной аварии в пресс-релизах следует уделить максимальное внимание состоянию здоровья людей в зоне аварии, проведению медицинского контроля, оказанию первой помощи и т.п. Дозы и эффекты следует обсуждать только с подготовленной аудиторией.

ЗАЩИТНАЯ ОБОЛОЧКА

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

У термина **«защитная оболочка»** есть несколько синонимов. Это разные варианты русской транскрипции английского слова «containment»: конт**ай**мент, конт**айн**мент, конт**ей**мент, кон**тейн**мент. Иногда в профессиональной речи используется также термины «гермооболочка», «гермообъем» или «гермозона».

«ЗАЩИТНАЯ ОБОЛОЧКА (КОНТЕЙНМЕНТ) — методы или технические конструкции, предназначенные для предотвращения или контроля сброса и рассеивания радиоактивных веществ».

Глоссарий МАГАТЭ по вопросам безопасности, 2007

«КОНТЕЙНМЕНТ — защитная бетонная герметичная оболочка реакторного зала».

Термины. Публичный сайт ОАО «Атомэнергопром»

«ЗАЩИТНАЯ ОБОЛОЧКА РЕАКТОРА (REACTOR CONTAINMENT) — техническое средство, предусмотренное для предотвращения выхода недопустимых количеств радиоактивных веществ из ядерного реактора в окружающую среду даже при аварии».

Глоссарий терминов. Публичный сайт ЛАЭС. Пресс-клуб http://new-www.laes.ru

Примеры из пресс-релизов Концерна «Росэнергоатом» и НАЭК «Энергоатом» :

«Кольская АЭС: **гермообъем** энергоблока №1 будут контролировать телекамеры».

«В воскресенье успешно прошла операция по установке на штатное место второго яруса купола **гермооболочки**».

«На блоке №2 Ровенской АЭС сегодня в 12:10 было обнаружено протекание в пределах **контеймента**, которое не превышало эксплуатационное ограничение. Вытекание за пределы **гермозоны** не произошло, энергоблок остановлен. Реактор переведен в холодное состояние».

ПРОБЛЕМЫ ВОСПРИЯТИЯ

Термин «защитная оболочка реактора» интуитивно понятен журналистам, чего нельзя сказать о «контайнменте», «гермообъеме» и др. Но немногие журналисты знают, как выглядит эта защитная оболочка. Поэтому в СМИ часто встречаются пояснения для читателей, что это — сверхпрочный герметичный «колпак», защитный купол и т.п.

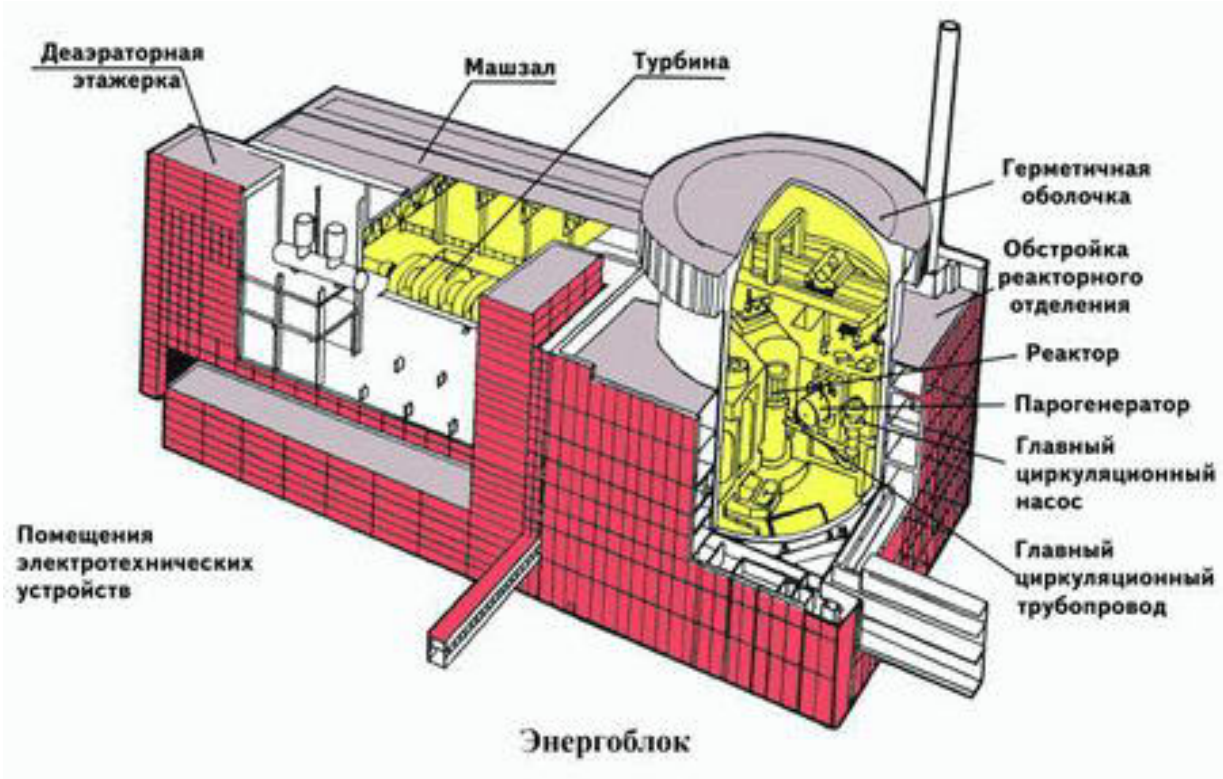
РЕКОМЕНДАЦИИ

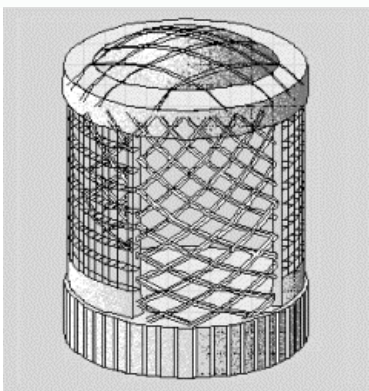
В сообщениях для СМИ можно употреблять термин «защитная оболочка», другие варианты употреблять не следует. Если целесообразно, в качестве справки можно привести следующие сведения:

Защитная оболочка представляет собой две стены из предварительно напряженного железобетона с облицовкой изнутри листовой сталью. Это исключает утечку радиоактивных веществ наружу и позволяет выдержать землетрясение интенсивностью 7 баллов, смерчи, ураганы, воздушные ударные волны и другие внешние экстремальные воздействия.

Наряду с топливной матрицей, оболочкой тепловыделяющего элемента и границей первого контура герметичная защитная оболочка относится к физическим барьерам, удерживающим радиоактивные вещества в предусмотренных пределах и границах.

Система последовательно резервирующих друг друга физических барьеров и комплекс технических и организационных мер по защите этих барьеров являются основными элементами глубокоэшелонированной защиты АЭС.





Защитная оболочка — вид снаружи и изнутри

ЗАЩИТНЫЕ МЕРЫ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

«ЗАЩИТНАЯ МЕРА — вмешательство, направленное на устранение или снижение доз для лиц из населения в аварийных ситуациях или ситуациях хронического облучения».

Глоссарий МАГАТЭ по вопросам безопасности, 2007

«ЗАЩИТНЫЕ МЕРЫ ПРИ РАДИАЦИОННОЙ АВАРИИ — совокупность защитных мероприятий в отношении населения и персонала при радиационной аварии, сопровождающейся выбросом радиоактивных веществ в окружающую среду. Они включают: оповещение; укрытие; использование профилактических лекарственных средств; регулирование доступа в зону аварии и выхода из нее; использование средств индивидуальной защиты; специальную санитарную обработку людей; лечебно-эвакуационные мероприятия; эвакуацию и переселение населения; эвакуацию персонала; санитарно-гигиенический контроль за питанием, водоснабжением, размещением населения и др.».

Гражданская защита. Энциклопедия МЧС, Том I

ПРОБЛЕМЫ ВОСПРИЯТИЯ

Напомним, что в случае радиационной аварии на АЭС эксплуатирующая организация отвечает за защиту персонала, находящегося в момент аварии на площадке. Кроме того, эксплуатирующая организация (станция) оперативно оценивает ситуацию и предоставляет органам власти экспертные рекомендации по защите населения. Местные власти и представители МЧС, руководствуясь этими рекомендациями и своими оценками радиационной обстановки[5], принимают конкретные решения и организуют их выполнение. Эксплуатирующая организация не располагает оперативной информацией о том, какие меры, как, где и в каком объеме реализуются.

В то же время эксплуатирующая организация во время аварии обязана предоставлять населению рекомендации по мерам защиты от радиационного воздействия[6], и тем самым брать на себя определенную долю ответственности за защиту населения. При этом вопрос о том, какую инфор-

---

[5] В некоторых регионах размещения АЭС в дополнение к отраслевой АСКРО есть территориальная сеть АСКРО.

[6] Приказ N 82 от 19 февраля 2008 г. «Об организации подготовки сообщений и информировании общественности в случае событий, влияющих на безопасность функционирования организаций, находящихся в ведении Росатома»

мацию по мерам защиты населения и в каком объеме должна представлять эксплуатирующая организация в дополнение к сообщениям МЧС и местных властей, остается открытым.

Местные власти и жители в регионе размещения АЭС, а также все участники аварийного реагирования, как правило, уверены, что станция отвечает за защиту населения от радиационного воздействия. Соответственно все вопросы, связанные с опасностью радиации, с возможными последствиями облучения и т.п., будут адресованы атомной станции.

РЕКОМЕНДАЦИИ

При радиационных авариях в первых пресс-релизах следует по возможности указывать, какие меры предпринимаются местными органами власти в целях защиты населения, и разъяснять их смысл, исходя из общих принципов радиационной защиты (предотвращение любых негативных последствий для здоровья). Например, при подозрении на выброс вредных веществ в атмосферу следует оповестить население наиболее угрожаемых территорий в отношении следующего:

Следует оставаться внутри помещений до тех пор, пока из штаба ГОЧС не поступит сообщение, что выброс радиоактивных веществ прекратился, и т.п.

Целесообразно давать ссылки и контактные телефоны уполномоченных органов (например, на службы Роспотребнадзора) с указанием сферы их ответственности.

ИНЕС

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

«ИНЕС (МЕЖДУНАРОДНАЯ ШКАЛА ЯДЕРНЫХ СОБЫТИЙ, INES) — простая шкала, предназначенная для оперативного информирования населения — с использованием последовательно употребляемых терминов — о значимости для безопасности событий на ядерных установках».

Глоссарий МАГАТЭ по вопросам безопасности, 2007

Примеры из сообщений на сайте Концерна «Росэнергоатом»:

> «Через 1 мин.14 сек. снабжение потребителей Мурманской области было восстановлено, а в 20:05 до уровня диспетчерского графика восстановлена и нагрузка станции. Предварительная оценка события **по международной шкале INES** — «вне шкалы».

ПРОБЛЕМЫ ВОСПРИЯТИЯ

В официальных сообщениях для СМИ при нарушениях в работе, влияющих на безопасность функционирования АС, обязательной является оценка события по шкале ИНЕС8. Но широкой публике о шкале ИНЕС практически ничего не известно, поэтому восприниматься эти сведения будут на интуитивном уровне.

Так любому человеку понятно, что при «нулевом уровне» опасности практически нет, а 6 или 7 уровень по 7-бальной шкале — это очень серьезно. При других уровнях ориентироваться сложнее. Например, слова «авария», «инцидент» и «происшествие на АЭС» употребляются журналистами как синонимы. Поэтому «серьезный инцидент» на АЭС может показаться читателю более опасным, чем «авария без значительного риска за пределами площадки».

Шкала ИНЕС создавалась для информирования общественности, но непрофессионалу самостоятельно в ней трудно разобраться. С 2008 года МАГАТЭ использует новую редакцию шкалы ИНЕС[7]. Новая редакция сложнее для понимания непрофессионалами, поскольку она объединяет ядерные и радиологические события. Отсылая журналистов к шкале (см. таблицу ниже), следует понимать, что у них возникнет масса вопросов.

---

[7] Международная шкала ядерных и радиологических событий… http://www.iaea.org/Publications/Factsheets/Russian/ines_rus.pdf

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ УРОВНЕЙ ИНЕС

Уровень ИНЕС	Население и окружающая среда	Радиологические барьеры и контроль	Глубокоэшелонированная защита
Крупная авария Уровень 7	Крупный выброс радиоактивного материала с обширными последствиями для здоровья и окружающей среды, требующий осуществления запланированных и длительных контрмер.		
Серьезная авария Уровень 6	Значительный выброс радиоактивного материала, который, вероятно, потребует осуществления запланированных контрмер.		
Авария с широкими последствиями Уровень 5	Ограниченный выброс радиоактивного материала, который, вероятно, потребует осуществления некоторых запланированных контрмер. Несколько смертельных случаев от облучения.	Тяжелое повреждение активной зоны реактора. Выброс больших количеств радиоактивного материала в пределах установки с высокой вероятностью значительного облучения населения. Он может быть вызван крупной аварией с возникновением критичности или пожаром.	
Авария с локальными последствиями Уровень 4	Небольшой выброс радиоактивного материала, в результате которого мала вероятность того, что потребуется осуществление запланированных контрмер помимо мер по контролю за пищевыми продуктами на местном уровне. По меньшей мере один смертельный случай от облучения.	Расплавление топлива или повреждение топлива, в результате которого произошел выброс более чем 0,1% инвентарного количества из активной зоны. Выброс значительных количеств радиоактивного материала в пределах установки с высокой вероятностью значительного облучения населения.	
Серьезный инцидент Уровень 2	Облучение, в десять раз превышающее установленный годовой предел для работников. Несмертельный детерминированный эффект для здоровья (например, ожоги) от облучения.	Мощность доз облучения в зоне эксплуатации более 1 Зв/час. Сильное загрязнение в зоне, где оно по конструкции не предусмотрено, с низкой вероятностью значительного облучения населения.	Близкий к аварии случай на АЭС, когда не осталось мер обеспечения безопасности, к которым можно было бы прибегнуть. Утерянный или похищенный высокорадиоактивный закрытый источник. Доставленный не по назначению высокорадиоактивный закрытый источник при отсутствии надлежащей инструкции по обращению с ним.

Инцидент Уровень 2	Облучение представителя населения, превышающее 10 мЗв. Облучение работника, превышающее установленные годовые пределы.	Уровни излучения в зоне эксплуатации превышают 50 мЗв/час. Значительное загрязнение в пределах установки, распространившееся на зону, где оно по конструкции не предусмотрено.	Значительные отказы средств обеспечения безопасности, но без фактических последствий. Обнаружен высокорадиоактивный закрытый бесхозный источник, устройство или транспортная упаковка, при этом правила безопасности нарушены не были. Нарушение упаковочного комплекта высокорадиоактивного закрытого источника.
Аномалия Уровень 1			Переоблучение представителя населения, превышающее установленные годовые пределы. Небольшие проблемы с безопасностью компонентов — при этом осталась значительная глубокоэшелонированная защита. Утерянный или похищенный радиоактивный источник, устройство или транспортная упаковка низкого уровня активности.
НЕ СУЩЕСТВЕННО ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ *(ниже шкалы/уровень 0)*			

РЕКОМЕНДАЦИИ

В официальных пресс-релизах оценка события по шкале ИНЕС должна сопровождаться понятными для непрофессионалов разъяснениями. Возможен, например, такой вариант:

Специалисты Росатома оценивают произошедшее 12 июля на Н-ской атомной отклонение в работе 3 уровнем по 7-бальной международной шкале ядерных событий ИНЕС.

Как сообщалось ранее, в среду 12 июля 20хх года в 5:30 утра из-за штормового ветра в регионе отключились все высоковольтные линии электропередач. Атомная станция оказалась без внешних источников электропитания. Серьезный в техническом плане инцидент не повлиял на состояние радиационной безопасности АЭС.

Из членов персонала никто не пострадал. Опасности для населения и окружающей среды нет. Текущие данные о радиационной обстановке представлены на сайте www.russianatom.ru.

ИНЦИДЕНТ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

«ИНЦИДЕНТ — событие, классифицируемое уровнем 1, 2 или 3 шкалы ИНЕС, т.е. с отклонением от разрешенного режима эксплуатации, но не столь серьезное как авария».

Глоссарий МАГАТЭ по вопросам безопасности, 2007

Примеры из сообщений на сайте Концерна «Росэнергоатом»:

> «Отсутствие на российских АЭС **инцидентов** и аварий, сопровождавшихся радиационными последствиями, загрязнением и негативным изменением окружающей среды, подтверждает факт стабильного и надежного уровня эксплуатации энергоблоков АЭС и позволяет считать, что в 2009 году, как и в предыдущие годы, атомные станции являются экологически чистыми предприятиями высокого уровня безопасности».

ПРОБЛЕМЫ ВОСПРИЯТИЯ

Если для узких специалистов по ЯРБ «инцидент» — это событие без радиологических последствий (в противовес аварии), то журналисты используют это слово в широком смысле, как синоним слову «событие». Например, в электронных СМИ читаем:

> «09.08.2004. По меньшей мере 5 человек погибли и около 10 получили ожоги и ранения в результате *аварии* на японской АЭС. **Инцидент** произошел на атомной электростанции «Михама» в префектуре Фукуи на острове Хонсю, передает агентство Kyodo. По предварительным данным, *авария* случилась из-за нехватки воды в системе охлаждения. Специалисты утверждают, что утечки радиации не произошло. … В феврале 1991 года аналогичный **инцидент** произошел на втором реакторе этой АЭС...»

РЕКОМЕНДАЦИИ

В пресс-релизах события 1-3 уровня следует называть инцидентами в соответствии с терминологией ИНЕС. Учитывая, что общественность будет воспринимать термин «инцидент» в общеупотребительном смысле, следует подробно осветить вопросы, связанные с безопасностью персонала и населения. Это можно сделать, например, так:

6 мая 20xx года на 4 энергоблоке Н-ской АЭС произошел инцидент второго уровня по международной шкале ядерных событий ИНЕС.

Как сообщалось ранее, в среду утром при перезагрузке топливных элементов из-за ошибки персонала несколько тепловыделяющих сборок упали на пол центрального зала. Никто не пострадал.

В целях безопасности доступ персонала в центральный зал временно ограничен. Проводившая перезагрузку бригада проходит радиационный контроль.

Обследование не выявило утечки радиоактивных веществ из топливных элементов за пределы центрального зала.

Радиационная обстановка на площадке АЭС и за ее пределами в норме.

ЙОДНАЯ ПРОФИЛАКТИКА

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

«ЙОДНАЯ ПРОФИЛАКТИКА — введение препарата стабильного йода (обычно йодистого калия) в целях предотвращения или уменьшения поглощения радиоактивных изотопов йода щитовидной железой в случае аварии, связанной с воздействием радиоактивного йода.»

МАГАТЭ Глоссарий по вопросам безопасности, 2007

Примеры с сайта Пресс-центра атомной энергетики и промышленности

> «Сегодня, 19 сентября 2007 года на Ленинградской атомной станции (Ленинградская область, филиал концерна «Росэнергоатом») началось плановое комплексное противоаварийное учение с участием группы оказания экстренной помощи атомным станциям (ОПАС)**.** … Выпущены и распространяются через СМИ рекомендации населению по проведению **йодной профилактики**. В частности, взрослым необходимо принять 1 таблетку калия йодистого, детям от 5 до 14 лет — 0,5 таблетки, до 5 лет — 0,25 таблетки».

ПРОБЛЕМЫ ВОСПРИЯТИЯ

1. В научной медицинской литературе одним и тем же термином «йодная профилактика» называются два различных понятия:

- совокупность мер, направленных на преодоление недостаточности йода в питании населения вследствие его дефицита в природной среде. Для этого в массовом порядке используется йодированная соль, а также ряд препаратов йода, содержащих дозы йода, соответствующие дневной потребности организма, — от 100 до 200 мкг,
- в случае радиационной аварии с выбросом радиоактивного йода целью йодной «профилактики» является блокада йодопоглотительной функции щитовидной железы, для чего используются почти в тысячу раз большие дозировки стабильного йода, составляющие десятки миллиграмм.[8]

2. Опасность приема больших доз стабильного йода недооценивается не только широкой публикой, но и представителями служб гражданской защиты, которые ошибочно утверждают, что защита щитовидной железы нужна при любой аварии на АЭС, причем в масштабе целого региона:

> «Обязательно применять йодную профилактику в случае аварии на АЭС в пределах 100 км от АЭС».

Термин «йодная профилактика» создает у непрофессионалов иллюзию, что речь идет о совершенно «безвредной» для здоровья дозе, которую можно принять на всякий случай. Вот как описывают СМИ реакцию населения на слухи об аварии на АЭС:

> «К полудню, когда одна из местных радиостанций в выпуске новостей передала, что снизить радиоактивное излучение поможет йодная профилактика, народный психоз достиг апогея. В аптеках появились очереди, каждый второй покупатель требовал йод или йодосодержащие препараты».

3. В общедоступных источниках, в том числе на веб-сайтах служб ГОЧС, много вводящей в заблуждение информации и по дозировке и по кратности приема препаратов йода. Например:

> «При получении указаний через СМИ проведите йодную профилактику, принимая в течение 7 дней по одной таблетке (0,125 г) йодистого калия, а для детей до 2-х лет — ¼ часть таблетки

[8] Герасимов Г.А. «О рекомендациях ВОЗ по йодной профилактике после ядерных катастроф». Клиническая Тиреоидология». Т. 1. 2003 №4

(0,04 г). При отсутствии йодистого калия используйте йодистый раствор: три-пять капель 5% раствора йода на стакан воды, детям до 2-х лет — одну-две капли» (ошибочные слова подчеркнуты).

Во вкладышах-инструкциях к йодосодержащим препаратам, применяемым в качестве БАДов или для медицинской коррекции йододефицитных состояний, значится «защита от радиации». Например, если использовать обычные таблетки йодида калия в дозировке 100 мкг в качестве радиопротекторного средства при аварии, детям до 2 лет(!) придется дать сразу 400 таблеток.

4. Всемирная организация здравоохранения выпустила первые рекомендации по йодной профилактике при аварии на АЭС в 1988 году, вскоре после аварии на Чернобыльской АЭС. Через 12 лет ВОЗ уточнила свои рекомендации, но об этом знают в основном узкие специалисты-медики. Большинство памяток и инструкций для населения по йодной профилактике составлялись на основе первой версии рекомендаций ВОЗ и с тех пор не обновлялись.

РЕКОМЕНДАЦИИ

1. В сообщениях для СМИ вместо термина «йодная профилактика» лучше употреблять выражение «прием препаратов йода для защиты щитовидной железы».

2. При возникновении безосновательных слухов об аварии на АЭС, в информационных сообщениях обязательно следует разъяснять, почему не нужно защищать щитовидную железу профилактически. Например, так:

Прием препаратов йода — это защитное действие, а не профилактика. Блокада щитовидной железы может вызвать негативные последствия или сопровождаться серьезными побочными эффектами. При некоторых заболеваниях / состояниях прием йодистых препаратов противопоказан.

Населению препараты стабильного йода следует принимать только в случае реальной угрозы радиационного воздействия и только в зоне аварии и только по распоряжению уполномоченных лиц и органов (например, территориального управления МЧС).

Сейчас опасности нет, радиационная обстановка в норме. Текущие данные территориальной системы контроля радиационной обстановки публикуются на сайте администрации Н-ской области.

3. При радиационной аварии важно иметь в виду, что

- радиационные аварии на АЭС бывают разными, и прием препаратов стабильного йода нужен не всегда; решение о приеме препаратов стабильного йода жителями при аварии на АЭС принимает председатель комиссии по чрезвычайным ситуациям (КЧС) муниципального образования. В состав КЧС входит начальник медицинской службы муниципального образования.
- Эксплуатирующая организация (АЭС) сама не может давать рекомендации населению по приему препаратов йода, поскольку вопросы защиты населения выходят за рамки ее компетенции, но может помочь в распространении рекомендаций, утвержденных начальником медицинской службы муниципального образования.

ЛУЧЕВАЯ БОЛЕЗНЬ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Лучевая болезнь — медицинский термин, который обозначает общее заболевание со специфическими симптомами, развивающееся вследствие воздействия на человека ионизирующего излучения. В зависимости от суммарной дозы излучения и времени воздействия различают острую и хроническую формы лучевой болезни.

ПРОБЛЕМЫ ВОСПРИЯТИЯ

Специалистам известно, что **лучевая болезнь** — очень редкое заболевание, которое возникает при высоких дозах облучения. Такие дозы человек, непосредственно не работающий со специальными мощными источниками ионизирующего излучения, может получить только в исключительных обстоятельствах. Например, при радиотерапии ракового заболевания. Риск, связанный с облучением, в этом случае оправдывается высокой вероятностью продления жизни.

Несмотря на широкое применение радиотерапии и излечение с ее помощью тяжело больных людей, для большинства **лучевая болезнь** ассоциируется с неминуемой и мучительной смертью. В общественном мнении утвердились представления, согласно которым от **лучевой болез-**

ни погибли сотни тысяч и даже миллионы людей, имевших отношение к Чернобыльской аварии. В СМИ и в блогосфере встречаются такие высказывания (*приводятся в авторской редакции*):

> «Если лучевая болезнь наступила, то никакие препараты уже не помогут».
>
> «По словам координатора отдела российского «Гринписа» Владимира Чупрова, эта акция была приурочена к 18-летию катастрофы на Чернобыльской АЭС, в результате которой около 5 миллионов человек пострадали от радиоактивного излучения, в том числе 1,5 миллиона погибли от лучевой болезни».
>
> «В фильме рассказывали, что делать, если у нас на АЭС произойдёт такая же авария (что нужно купить ватно-марлевые повязки, заклеить щели в окнах и запастись йодом и чистой водой). но я-то понимала, что КАКИЕ НАХРЕН МАРЛЕВЫЕ ПОВЯЗКИ, ВЕДЬ ЛУЧЕВАЯ БОЛЕЗНЬ ЖЕ И МЫ ВСЕ УМРЁМ!!!»
>
> «Кстати, сегодня же «День чествования участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС», мой двоюродный дедушка умер от лучевой болезни, он тогда шоферам работал, помогал эвакуировать жителей».

РЕКОМЕНДАЦИИ

В официальных пресс-релизах для СМИ термин «**лучевая болезнь**» не стоит использовать. Лучше говорить о «пострадавших». Если на станции есть пострадавшие, следует обязательно указать их число, какая им была оказана помощь и куда они госпитализированы.

Все вопросы по последствиям облучения для конкретных людей следует переадресовывать медикам с указанием контактных телефонов.

Если уместно, в качестве справки можно добавить следующее:

После аварии на Чернобыльской АЭС (а это была самая тяжелая авария в истории атомной энергетики) среди населения случаев лучевой болезни не было зафиксировано.

НЕШТАТНАЯ СИТУАЦИЯ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

В сфере ядерной и радиационной безопасности понятие «НЕШТАТНАЯ СИТУАЦИЯ» не имеет строгого определения, но довольно часто используется в сообщениях для общественности и в интервью официальных представителей атомной отрасли. При этом иногда «нештатная ситуация» может служить как синонимом слова «авария», так и антонимом.

Пример из пресс-релизов Концерна «Росэнергоатом»

> «С 15 по 19 июня на Кольской АЭС проходят учения по проверке готовности атомной станции к локализации и ликвидации **нештатных ситуаций** природного и техногенного характера».

Пример из интервью представителя Росатома

> «То, что произошло на АЭС, не является аварией. Это — всего лишь **нештатная ситуация**».

ПРОБЛЕМЫ ВОСПРИЯТИЯ

В СМИ выражение «нештатная ситуация» употребляется в смысле «непредусмотренная, необычная ситуация»[9]. Когда в официальном сообщении АЭС говорится о возникновении нештатной ситуации, журналистам трудно понять, является ситуация опасной или нет. Это иллюстрирует, например, такое высказывание в СМИ:

> «На Балаковской АЭС возникла стандартная **нештатная ситуация»**.

Когда один представитель эксплуатирующей организации называет ситуацию *нештатной* (имея в виду отклонение от условий безопасной эксплуатации), а другой — *штатной* (имея в виду предусмотренное проектом срабатывание аварийной защиты), у общественности закономерно возникает путаница и подозрения в сокрытии информации. В результате эксплуатирующая организация теряет доверие.

---

[9] Новые слова и значения: Словарь-справочник по материалам прессы и литературы 70-х годов. http://www.gramota.ru/spravka/trudnosti/36_150

РЕКОМЕНДАЦИИ

В сообщениях для общественности не следует употреблять выражение «нештатная ситуация». Квалифицируя то или иное событие в информационном сообщении, лучше оперировать следующими терминами:

нарушение / отклонение в работе (без последствий для безопасности, без радиационных последствий и т.п.),

происшествие (с уточнением последствий),

инцидент (с уточнением последствий),

авария (с уточнением последствий).

НАРУШЕНИЕ НОРМАЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

НОРМАЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ — эксплуатация в установленных эксплуатационных пределах и условиях.

ⓘ В случае атомной станции это включает пуск, эксплуатацию (работу) на мощности, процесс останова (остановки), останов, техническое обслуживание, испытания и замену топлива

МАГАТЭ Глоссарий по вопросам безопасности, 2007

ⓘ НАРУШЕНИЕ НОРМАЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ – некоторые государства и организации используют это выражение вместо принятого МАГАТЭ термина «ожидаемое при эксплуатации событие».

ОЖИДАЕМОЕ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СОБЫТИЕ — отклонение эксплуатационного процесса от нормальной эксплуатации, которое, как ожидается, произойдет как минимум один раз в течение срока эксплуатации (эксплуатационного ресурса) установки, но которое благодаря соответствующим предусмотренным в проекте мерам не нанесет значительного повреждения узлам, важным для безопасности, и не приведет к аварийным условиям.

ⓘ Примерами ожидаемых при эксплуатации событий являются: нарушения нормального электропитания и такие неисправности как отключение турбины, неправильное срабатывание отдельных узлов нормально работающей станции, нарушение функционирования отдельных узлов оборудования, систем управления и обесточивание главного циркуляционного насоса.

МАГАТЭ Глоссарий по вопросам безопасности, 2007

Пример из пресс-релиза Концерна «Росэнергоатом»

«Радиационный фон на станции и прилегающих территориях не изменялся, находится на уровне, соответствующем **нормальной эксплуатации** энергоблоков, и не превышает естественных фоновых значений».

Пример из материалов сайта Ростовской АЭС

«Потребители второй системы охлаждения сохраняют работоспособность во всех режимах работы, в том числе и при **нарушении нормальных условий эксплуатации,** и в аварийных ситуациях».

ПРОБЛЕМЫ ВОСПРИЯТИЯ

Выражение «нормальная эксплуатация» понимается всеми как нормальная безаварийная работа. Например, журналисты пишут так:

«Для АЭС в Беларуси нужно другое место. Наибольшее воздействие от АЭС ощутит Литва. А Беларусь пострадает намного меньше — и при **нормальной эксплуатации** станции, и в случае аварий».

Выражение «нарушение нормальной эксплуатации» в непрофессиональной аудитории воспринимается как «авария».

Профессионалы под «нарушением нормальной эксплуатации» понимают определенный класс событий, не относящийся к авариям, для обозначения которого МАГАТЭ использует термин «ожидаемые при эксплуатации события».

РЕКОМЕНДАЦИИ

В официальных сообщениях для СМИ событие, относящееся к категории «нарушение нормальной эксплуатации», лучше называть «отклонением в работе, не оказавшим существенного влияния на системы безопасности / не приведшим к аварийным условиям».

ОБЛУЧЕННЫЙ / ПОСТРАДАВШИЙ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ОБЛУЧЕННЫМ признается тот, у кого в результате радиационной аварии эффективная доза острого облучения превышает 50 мЗв или накопленная эффективная доза хронического облучения более 70 мЗв.

ПОСТРАДАВШИМ является тот, у кого в результате радиационной аварии возникли детерминированные эффекты или другие заболевания, в отношении которых официально установлена причинно-следственная связь с аварийным облучением или другими аварийными обстоятельствами.

Концепция радиационной, медицинской, социальной защиты и реабилитации населения Российской Федерации, подвергшегося аварийному облучению

ПРОБЛЕМЫ ВОСПРИЯТИЯ

Для профессионалов понятие **«облученный»** связано с величиной радиационного воздействия, а понятие **«пострадавший»** — с доказанным эффектом этого воздействия.

Журналисты/общественность воспринимают слово **«облученный»** в широком смысле, как «подвергшийся облучению». Под **«пострадавшими»** журналисты обычно подразумевают (вслед за пресс-службами МЧС) «погибших и травмированных». Но когда речь заходит об атомных станциях, журналисты автоматически приравнивают **«облученных»** к **«пострадавшим»**, поскольку общепринято, что любое облучение чрезвычайно опасно.

Из-за разницы смыслов могут возникать проблемы. Например, пресс-служба АЭС утверждает, что здоровью лиц, подвергшихся облучению, ничто не угрожает. Журналисты пересказывают читателям это сообщение следующим образом:

> «Как заявляет администрация станции, жизни и здоровью пострадавших ничто не угрожает».

Получается бессмыслица: жизни и здоровью «погибших и травмированных» ничто не угрожает.

РЕКОМЕНДАЦИИ

В сообщениях для общественности не следует использовать слова «облученные», «получившие облучение». Лучше говорить об участниках событий / аварийных работ. Например, так:

Пятеро сотрудников, находившихся в аварийном помещении, чувствуют себя нормально. Тем не менее, они будут осмотрены врачом и пройдут плановое медицинское обследование.

В число «пострадавших» следует включать погибших и тех, кому требуется медицинская помощь (в т.ч. с симптомами острой лучевой болезни). Для наглядности вместе с термином «пострадавшие» можно использовать пиктограмму, например, такую →

ОБЪЕКТИВНЫЕ ДАННЫЕ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ОБЪЕКТИВНЫЕ ДАННЫЕ — количественная или качественная информация, записи или заявления о фактах, связанных с качеством оборудования или услуги, которые основываются на наблюдении, измерении или испытании и которые могут быть подтверждены.

МАГАТЭ Серия изданий по безопасности. №50-SG-QA5

Пример из информационных материалов Концерна «Росэнергоатом»:

«**Данные** системы АСКРО **объективны** и достоверны благодаря тому, что радиационный мониторинг территорий проводится в автоматическом режиме».

«В апреле 1999 года на Ростовской АЭС побывала комиссия Госкомитета РФ по охране окружающей среды. Сначала они повели атаку на Дирекцию АЭС, обвинив ее в нарушении правил и норм по природоохранной деятельности, но затем выяснилось, что они пользуются материалами «зеленых», а когда им были предоставлены **объективные данные**, то они никаких нарушений природоохранной деятельности не нашли и отразили это в своем акте…»[10]

[10] Экологический сайт Ростовской АЭС www.ecoatominf.ru

ПРОБЛЕМЫ ВОСПРИЯТИЯ

В общественных и естественных науках выражение **«объективные данные»** имеет разный смысл.

В естественных науках главным критерием объективности данных является возможность их подтвердить / воспроизвести.

В общественных науках объективными считаются общепризнанные данные:

ОБЪЕКТИВНЫЕ ДАННЫЕ — данные, содержание которых не зависит, не связано с мнением, утверждением отдельных лиц, а носит общепризнанный характер[11].

Это различие можно проиллюстрировать на примере с данными АСКРО. Эксплуатирующая организация считает данные АСКРО объективными, так как измерения проводятся в автоматическом режиме, и есть возможность их подтверждения. Но журналисты / общественность будут считать их объективными тогда и только тогда, когда эти данные подтвердят другие независимые источники («зеленые» и/или МЧС).

РЕКОМЕНДАЦИИ

В сообщениях для общественности не следует говорить о том, что приводимые данные измерений «объективны». Важно, приводя «ведомственные» данные о радиационной обстановке, ссылаться на другие авторитетные организации / ведомства, такие как местные службы ГОЧС, санэпиднадзор и территориальные органы управления МЧС России.

---

[11] Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б.Современный экономический словарь. 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М,2007. — 495 с.

ОСТАНОВ(КА) РЕАКТОРА

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ОСТАНОВ РЕАКТОРА — процедура перевода реактора в существенно подкритическое состояние, а также состояние реактора в существенно подкритических условиях.

Стандарт ИСО 921-97[12].

Примеры из пресс-релизов Концерна «Росэнероатом»

«Ленинградская АЭС: **останов** энергоблока №3. 27 августа, в 18.30 на энергоблоке №3 на напорном коллекторе насоса был обнаружен свищ».

«С 15 по 25 января 2009 года энергоблок № 4 Ленинградской АЭС находится в ремонте по заявке. В процессе подготовки к включению в сеть 22 января действием автоматики энергоблок был заглушен».

«Калининская АЭС: блок №2 **остановлен** на краткосрочный ремонт. 31 августа в соответствии с поданной заявкой на энергоблоке №2 Калининской АЭС произведено снижение мощности».

ПРОБЛЕМЫ ВОСПРИЯТИЯ

Для широкой общественности выражения **«останов реактора»**, «реактор заглушен», «снижение мощности реактора» не понятны и малоинформативны. Вот, например, какие вопросы задавали журналисты[13] при предъявлении пресс-релизов, аналогичных приведенным выше:

«Не понятно, серьезно это, или нет, — **остановка** одного энергоблока. Можно было про этот энергоблок вообще не писать, если это не серьезно, это какие-то свои внутренние дела. Останавливайте, запускайте, делайте, что хотите, только чтобы на людях не отразилось».

«Мощность снижена — это хорошо или плохо?»

---

[12] Цитируется по «Термины и определения по ядерной и радиационной безопасности. Глоссарий / М.: НТЦ ЯРБ, 2004. – 445 с.

[13] Опрос проводился в июле-августе 2009 году компанией «Центр кадровых технологий 21 век» по заказу ИБРАЭ РАН. В опросе участвовали журналисты, работающие в следующих изданиях: телевизионная программа «Вести» ГТРК, еженедельный журнал «Эксперт», «Russia today» и «МК», и студенты старших курсов МГУ им. Ломоносова, факультет журналистики.

> «Мне очень интересно, как журналисту и как обывателю, что за автоматика такая? Что за система, как работает, как останавливает? Сколько всего энергоблоков? Как остановка одного, повлияет на все остальные?

РЕКОМЕНДАЦИИ

В сообщениях для общественности вместо выражения **«останов реактора»** лучше употреблять выражения:

«*остановлена работа энергоблока*» или

«энергоблок отключен от сети».

При этом следует указать причину происшествия, наличие (отсутствие) пострадавших и наличие (отсутствие) радиационной опасности.

Это можно сделать, например, так:

В среду 12 июля 20хх года на Н-ской атомной станции, в Н-ской области, в 01:45 мск отключен от сети энергоблок №2. Отключение произведено в связи с обесточиванием трех главных циркуляционных насосов, прокачивающих питательную воду через активную зону реактора.

Благодаря своевременному включению резервных систем охлаждения реактора обесточивание не привело к аварийным условиям. Никто не пострадал. Радиационная обстановка на станции и за ее пределами в норме.

ПРЕДЕЛЫ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ПРЕДЕЛЫ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ — установленные проектом значения параметров технологического процесса, отклонения от которых могут привести к аварии.

Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии. НП-016 2000

Примеры из пресс-релизов Концерна «Росэнергоатом»

> «Волгодонская АЭС: нарушений **пределов и условий безопасной эксплуатации** оборудования нет».

ВОСПРИЯТИЕ В НЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ АУДИТОРИИ

Позитивное утверждение в пресс-релизе АЭС, что нарушений **пределов и условий безопасной эксплуатации** оборудования нет, интуитивно понятно, но цитировать это выражение в СМИ журналист не станет, а постарается сказать проще.

РЕКОМЕНДАЦИИ

В сообщении для общественности лучше вместо выражения «**нарушение пределов безопасной эксплуатации** оборудования нет» написать:

«станция работает в штатном / нормальном режиме».

РАДИАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

РАДИАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ — получение информации о радиационной обстановке в организации, в окружающей среде и об уровнях облучения людей (включает в себя дозиметрический и радиометрический контроль).

НРБ-99

КОНТРОЛЬ — измерение уровня дозы или загрязнения (радиоактивного загрязнения) для оценки или контроля за облучением в результате воздействия излучения или радиоактивных веществ, а также интерпретация результатов.

Глоссарий МАГАТЭ по вопросам безопасности , 2007.

Примеры из пресс-релизов и публичных материалов Концерна «Росэнергоатом»

> «На АЭС России и в районе их расположения постоянный **контроль за радиационным воздействием** на население и окружающую среду за счет газоаэрозольных выбросов и жидких сбросов осуществляется отделами радиационной безопасности АЭС и контролируется центрами государственного санитарно-эпидемиологического надзора Федерального медико-биологического агентства».

ПРОБЛЕМЫ ВОСПРИЯТИЯ

Федеральный закон «Об использовании атомной энергии» обязывает эксплуатирующую организацию информировать население о радиационной обстановке в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения (ст.35).

Однако, приводя данные радиационного контроля в сообщениях для СМИ, следует понимать, что население самостоятельно интерпретировать показания датчиков АСКРО не может (см. ФОН). Приводимые без пояснений данные АСКРО могут усилить тревожность сообщения.

РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Если на АЭС произошло нарушение в работе без радиологических последствий, то в сообщении для СМИ уместно указать, что

По данным радиационного контроля обстановка в зоне расположения станции нормальная. Текущие значения радиационного фона представлены на сайте www.russianatom.ru.

В случае общественной обеспокоенности дополнительно следует сослаться на другие службы, ведущие радиационный контроль, и указать их контактные телефоны (предварительно лично переговорив с представителями этих служб).

Можно в качестве справки дать, например, такую информацию:

Атомная станция ведет непрерывный мониторинг радиационной обстановки в зоне наблюдения с помощью автоматизированной системы датчиков АСКРО. Всего в X-км зоне расположено У датчиков. В населенных пунктах /указать названия/ показания датчиков АСКРО выводятся на электронные табло на общественных зданиях /указать адреса/. Текущие значения радиационного фона и архив данных по АЭС можно посмотреть на сайте www.russianatom.ru.

За пределами зоны наблюдения радиационный контроль проводит территориальное управление Росгидромета. В его ведении Z постов. Наблюдения проводятся раз в /указать частоту замеров/. По вопросам радиационного контроля можно обращаться к ФИО по тел….

Территориальное управление Роспотребнадзора контролирует безопасность продуктов питания и предметов потребления. По вопросам радиационного контроля можно обращаться к ФИО по тел….

Сообщения от граждан, имеющих персональные дозиметры, об ухудшении радиационной обстановки, принимаются территориальными службами Роспотребнадзора и органами власти и местного самоуправления по телефонам….

2. В случае радиационной аварии

а) Если меры по защите населения не применяются, в каждом сообщении для СМИ следует повторять:

По данным радиационного контроля за пределами станции опасности для населения нет.

Кроме того, нужно:

- объяснить, почему опасности для здоровья в данной ситуации нет;
- объяснить, как ведется контроль радиационной обстановки, и дать контактные телефоны (предварительно лично установив контакт с представителями уполномоченных организаций);
- дать контактные телефоны специальных медицинских учреждений, где обеспокоенные люди могут поговорить с компетентным врачом (нужно заранее установить контакт с медиками).

б) Если рекомендованы защитные меры для населения, информацию следует давать дифференцировано для жителей в зоне аварии и вне ее.

Жителям в зоне аварии необходимо

- объяснить, в чем состоит потенциальная опасность для здоровья;
- объяснить, что выполнение рекомендаций позволит полностью исключить негативные последствия для здоровья;
- объяснить, как ведется контроль параметров радиационной обстановки в зоне аварии, и дать контактные телефоны (предварительно лично переговорив с представителями уполномоченных организаций);
- дать контактные телефоны специальных медицинских учреждений, где обеспокоенные люди могут поговорить с компетентными врачами (должно быть заранее оговорено с медиками).

Жителям вне зоны аварии

- объяснить, что по данным радиационного контроля в других населенных пунктах опасности для населения нет;
- объяснить, почему опасности для здоровья этих людей нет;
- объяснить, как ведется контроль параметров радиационной обстановки вне зоны аварии, и дать контактные телефоны уполномоченных организаций (предварительно лично установив контакт с этими организациями);

- дать контактные телефоны, специальных медицинских учреждений, где можно поговорить с компетентным врачом (нужно заранее установить контакт с медиками).

Следует по возможности опубликовать карту-схему прогнозируемого радиационного загрязнения территории. Лучше, если в дальнейшем, по мере уточнения радиационной обстановки площадь зон загрязнения будет уменьшаться, а не увеличиваться. Жители поймут и будут больше доверять, если объяснить, что в силу отсутствия надежных данных в начальный период власти исходили из худшего варианта развития событий и действовали с перестраховкой.

РАДИОАКТИВНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ЗАГРЯЗНЕНИЕ — присутствие радиоактивных веществ в материалах или на их поверхности, в теле человека или на его поверхности либо в другом месте, где они нежелательны или могут принести вред.

МАГАТЭ. Серия изданий по безопасности. №115

РАДИОАКТИВНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ — загрязнение поверхности Земли, атмосферы, воды либо продовольствия, пищевого сырья, кормов и различных предметов радиоактивными веществами в количествах, превышающих уровень, установленный нормами радиационной безопасности и правилами работы с радиоактивными веществами.

«ГОСТ Р 22.0.05-94. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения.»

Пример из публичных материалов Концерна «Росэнергоатом»:

> «Географическое распределение **радиоактивного загрязнения** почвы по территории страны в 2008 г. по сравнению с предыдущими годами не изменилось».

ПРОБЛЕМЫ ВОСПРИЯТИЯ

В СМИ наряду с понятием «радиоактивное загрязнение» используется выражение «радиационное / радиоактивное заражение»:

> ««Гринпис готов провести профессиональные исследования данных проб для установления степени **загрязнения**», — сказал Чупров. Он так же сообщил, что экологи направили в ГУП МосНПО «Радон» просьбу предоставить карту **радиационного заражения** Москвы и области».
>
> «По данным руководства АЭС, только трое из шести облученных сотрудников станции получили **радиоактивное заражение**. Точные дозы облучения не называются, однако его уровень оценивается как незначительный. Все пострадавшие чувствуют себя хорошо».

Журналисты употребляют выражение **«радиационное заражение»** вслед за представителями служб гражданской защиты, для которых слова «заражение» и «загрязнение» — синонимы. Например, в словаре по гражданской защите читаем:

РАДИОАКТИВНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ (ЗАРАЖЕНИЕ) — присутствие радиоактивных веществ на поверхности, внутри материала, в воздухе, в теле человека или в другом месте, в количестве превышающем уровни, установленные нормами радиационной безопасности. Р.з. происходит при ядерном взрыве, разрушении радиационно опасных объектов (АЭС, предприятий ядерного топливного цикла, могильников радиоактивных отходов и т.д.) или авариях на этих объектах.

Гражданская защита. Понятийно-терминологический словарь
Под общей редакцией Ю.Л. Воробьева

Еще один пример находим в энциклопедическом словаре «Гражданская защита» (энциклопедия МЧС, том I):

«Чернобыльская авария... площадь заражения — 130 тыс. кв. км».

На бытовом уровне слово «**заражение**» ассоциируется с наличием или проникновением возбудителей инфекционных болезней в организм человека, а «**загрязнение**» — со словом «грязь»[14].

Употребление выражения «подвергшийся радиоактивному заражению человек» приводит к тому, что человек воспринимается как «заразный», то есть опасный для окружающих. Из-за этого

[14] Эдуард МОРОЗОВ, Военные знания, 4/2009

возможны неадекватные реакции на людей, которые оказались в зоне аварии (такие случаи фиксировались после аварии на ЧАЭС).

РЕКОМЕНДАЦИИ

В официальных сообщениях не следует писать «радиоактивное заражение». Если это делают журналисты или представители ГОЧС, нужно в официальном пресс-релизе указать, что речь идет о загрязнении, выражение «радиоактивное заражение» некорректно и может вводить людей в заблуждение. Если уместно, в качестве справки можно добавить следующее:

Когда говорят о заражении, имеют в виду проникновение возбудителей инфекционных болезней в организм человека. Инфекции могут быть заразными и распространяться от одного человека к другому при контакте.

Радиоактивное загрязнение удаляется с поверхности тела (одежды) человека при простой санитарной обработке (помывка под душем и смена одежды).

Если радиоактивные вещества попали внутрь организма (с воздухом, водой или продуктами питания), для окружающих это не опасно.

РАДИОНУКЛИД

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Слово «радионуклид» относится к физическим терминам и означает нуклид, подверженный спонтанному радиоактивному распаду.

Примеры из публичных материалов Концерна «Росэнергоатом»:

> «Большую часть этой дозы [от радона] человек получает от **радионуклидов**, попадающих в организм вместе с вдыхаемым воздухом, особенно в непроветриваемых помещениях».
>
> «Средняя доза внешнего облучения людей от **радионуклидов** земного происхождения составляет примерно 350 мкЗв в год».

ПРОБЛЕМЫ ВОСПРИЯТИЯ

Для большинства людей слово **«радионуклид»** ассоциируется с опасным / вредным веществом. Что именно оно значит, большинство людей не знают. Например, в блогах встречаются такие высказывания:

> «Одно из важных лечебных свойств гречихи то, что она выводит **радионуклиды** в любом виде».
>
> «В Германии сняты все претензии в адрес бизнесмена Ковтуна, который обвинялся в незаконной транспортировке **радионуклида».**
>
> «Сказано — сделано! Ресницы загнуты на 360 градусов (с трудом себе это представляю), взгляд стал намного выразительнее, в волосах поселились протеины, витамины и **радионуклиды**, а тональный крем не отскребешь от физиономии даже отверткой».

РЕКОМЕНДАЦИИ

В официальных сообщениях для общественности вместо слова **«радионуклиды»** лучше употреблять выражение «радиоактивные вещества».

САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА — территория вокруг источника ионизирующего излучения, на которой уровень облучения людей в условиях нормальной эксплуатации данного источника может превысить установленный предел дозы облучения для населения. В санитарно-защитной зоне запрещается постоянное и временное проживание людей, вводится режим ограничения хозяйственной деятельности и проводится радиационный контроль.

Федеральный закон «О радиационной безопасности населения»

Примеры из публичных материалов Концерна «Росэнергоатом»

> «Автоматизированная система контроля радиационной обстановки (АСКРО) в режиме реального времени ведет измерение мощности дозы гамма-излучения в 25 точках **санитарно-защитной зоны** АЭС и зоны наблюдения, осуществляет передачу данных в кризисный центр концерна Росэнергоатом и АСКРО Мурманской области».
>
> «Для надежного обнаружения появления радиоактивных веществ в окружающей среде на возможном пути их распространения создано пять контрольно-измерительных барьеров. Это 1) контроль воздушного выброса через главную вентиляционную трубу; 2) контроль на территории станции; 3) контроль водных сбросов; 4) контроль в **санитарно-защитной зоне** (в радиусе 3-х км от АЭС); 5) контроль в 30-километровой зоне наблюдения».

ПРОБЛЕМЫ ВОСПРИЯТИЯ

Широкая общественность не знает, что санитарно-защитная зона является одним из барьеров безопасности. Вокруг зарубежных АЭС санитарно-защитных зон нет. В России в настоящее время идет процесс пересмотра границ санитарно-защитных зон в сторону уменьшения и в некоторых случаях эти границы уже совпадают с границами промплощадки (Балаковская и Волгодонская АЭС).

РЕКОМЕНДАЦИИ

В сообщениях для общественности лучше не употреблять термин «санитарно-защитная зона», а говорить о территории станции.

Но до тех пор, пока санитарно-защитные зоны вокруг российских АЭС существуют, на прямые вопросы экологов о размерах зоны, ведущейся в ней хозяйственной деятельности и организации радиационного контроля нужно давать исчерпывающие ответы.

УКРЫТИЕ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В области радиационной защиты понятие «УКРЫТИЕ» четко не определено, но употребляется в смысле нахождения человека в защищенном месте (не на открытом воздухе). В гражданской обороне под **«укрытием»** обычно понимается специальное сооружение или место, которое укрывает, защищает от чего-либо.

ПРОБЛЕМЫ ВОСПРИЯТИЯ

Для большинства людей радиационная опасность ассоциируется с атомными бомбардировками.

При радиационной аварии обязательно найдутся люди, которые для укрытия будут искать специальное бомбоубежище.

РЕКОМЕНДАЦИИ

В сообщениях для населения не следует ограничиваться простой фразой «рекомендовано укрытие», нужно объяснить подробнее, что и как конкретно нужно делать. Например, так:

Для защиты от разносимых ветром радиоактивных частиц следует разместиться (оставаться) в ближайшем здании, лучше в своей квартире.

Войдя в помещение с улицы, следует снять с себя верхнюю одежду и обувь, положить их в пластиковый пакет, плотно закрыть окна, двери и вентиляционные отверстия, отключить кондиционеры, включить радиоприемник и телевизор и ждать сообщений штаба ГОЧС.

ФОН

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ЕСТЕСТВЕННЫЙ РАДИАЦИОННЫЙ ФОН — доза излучения, создаваемая космическим излучением и излучением природных радионуклидов, естественно распределенных в земле, воде, воздухе, других элементах биосферы, пищевых продуктах и организме человека.

Федеральный закон «О радиационной безопасности населения», №3-ФЗ

ЕСТЕСТВЕННЫЙ РАДИАЦИОННЫЙ ФОН — дозы, мощности дозы или концентрации активности, связанные с природными (естественными) источниками или любыми другими источниками в природной окружающей среде, которые не поддаются контролю.

ⓘ Это, как обычно считают, включает дозы, мощности дозы или концентрации активности, связанные с природными (естественными) источниками, глобальными выпадениями (но не локальными выпадениями) от атмосферных испытаний ядерного оружия и аварии на Чернобыльской АЭС.

Глоссарий МАГАТЭ по вопросам безопасности

ТЕХНОГЕННО ИЗМЕНЕННЫЙ РАДИАЦИОННЫЙ ФОН — естественный радиационный фон, измененный в результате деятельности человека.

Федеральный закон «О радиационной безопасности населения», №3-ФЗ

ТЕХНОГЕННО ИЗМЕНЕННЫЙ РАДИАЦИОННЫЙ ФОН — изменение параметров радиационной обстановки в результате аварии прошлых лет.

Методические указания МУ 2.6.1.1088-02. МЗ РФ[15]

ФОН — доза или мощность дозы (или наблюдаемая величина, связанная с дозой или мощностью дозы), обусловленная воздействием всех иных источников, кроме одного или нескольких определенных источников.

ⓘ Строго говоря, этот термин употребляется применительно к измерению *мощности дозы* или скорости счета от образца, где *фоновая мощность дозы* или скорость счета должны вычитаться из всех измерений. Однако термин *фон* применяется в более общем смысле в любой ситуации, когда рассматривается конкретный *источник* (или группа *источников*), в отношении воздействия других *источников*. Он также применяется к другим величинам, помимо *дозы* или *мощности дозы*, таким, как *концентрации активности* в природных средах.

Глоссарий МАГАТЭ по вопросам безопасности

---

[15] Оценка индивидуальных эффективных доз облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения. Методические указания МУ 2.6.1.1088-02. Минздрав России. Москва 2002 (п 2. Термины и определения)

Примеры из пресс-релизов Концерна «Росэнергоатом»:

«Радиационный **фон** на АЭС и прилегающей территории находится на уровне, соответствующем нормальной эксплуатации энергоблоков, и не превышает естественных **фоновых** значений».

«Радиационный **фон** на промплощадке и в зоне наблюдения составляет 8-14 мкЗв/ч[16], что соответствует естественным **фоновым** значениям».

«Значения радиационного **фона** в наблюдаемой зоне соответствуют естественному. Различие уровней радиационного **фона** в населенных пунктах наблюдаемой зоны обусловлено, в основном, различным содержанием естественных радионуклидов в почвах, прилегающих к местам размещения постов АСКРО. Изменения величины радиационного **фона** в течение суток обусловлены изменениями погодных условий в данном населенном пункте: направления и силы ветра, солнечной или пасмурной погоды, запыленности и т.д.».

ПРОБЛЕМЫ ВОСПРИЯТИЯ

1. В официальных сообщениях о нарушении в работе АЭС, как правило, говорится, что радиационный **фон** соответствует естественным фоновым значениям. Это действует успокаивающе, хотя с точки зрения русского языка фраза не идеальная, и широкая публика вряд ли ее понимает. Это непонимание обнаруживается, например, в следующих высказываниях журналистов:

«”В настоящее время трубопровод отремонтирован, получено разрешение от вышестоящей организации и Госатомнадзора на пуск энергоблока, ведутся работы по его подготовке к пуску” — заявил представитель АЭС. Естественный радиационный **фон** на территории станции и в помещениях блока остался без изменений, добавил он».

«НАША СПРАВКА. Естественный радиационный **фон** не должен превышать 20-25 мкР/ч, а предельно допустимый уровень радиационного фона составляет 50 мкР/ч. Гранитные породы, например, могут давать **фон** до 30-40 мкР/час и более. В Финляндии естественный радиационный **фон** достигает 50 мкР/час в связи с многочисленными выходами на поверхность скальных пород.».

[16] В оригинале на сайте www.ecoatominf.ru/notes/control.htm ошибка в единицах измерения, перепутаны мкЗв/ч и мкР/ч), *прим. редактора*

2. Получив сведения о том или ином значении радиационного фона, обычный человек может заключить, есть опасность или нет, только одним способом — сравнив это значение с «безопасным», «допустимым» уровнем. Здесь кроется вторая проблема — некомпетентность официальных представителей служб МЧС / ГОЧС, к которым чаще всего журналисты обращаются за комментариями, в вопросах радиационного нормирования. Со ссылкой на официальных представителей служб МЧС / ГОЧС, журналисты приводят самые разные версии «допустимых» уровней:

> «Радиационный фон на этом объекте в пределах нормы. По Мордовии радиационный фон составляет в 10 микрорентген час. Допустимый же уровень радиации — 60 микрорентген в час».
>
> «Всего было обнаружено около ста квадратных метров (плит), радиационный **фон** которых составлял 20 микрорентген в час». … Плиты не представляют опасности для людей. … Максимально допустимой безопасной дозой излучения является 35 микрорентген в час».
>
> «У нас нет информации, что в Москве радиационный **фон** повышен. Он не превышает норму, установленную «Законом о радиационной безопасности населения Москвы»[17]. Это 10-20 микрорентген в час».

На самом деле действие природных источников не нормируется[18], а допустимые уровни устанавливаются только для техногенных источников облучения. Универсального референтного уровня, с которым можно было бы сравнивать текущие значения радиационного фона (мощности дозы) и судить о степени опасности, нет.

3. Третья проблема — разнообразие единиц измерения радиационного фона. Разные официальные источники могут использовать разные единиц измерения (мкР/ч, мР/ч, мкЗв/ч, мЗв/ч). Человек обычно пропускает мимо сознания незнакомые слова / символы. Такими незнакомыми сим-

---

[17] Такого закона на самом деле нет, был проект, но его не утвердили.

[18] Согласно действующим нормам радиационной безопасности (НРБ-99) допустимое значение естественного радиационного фона для населения не устанавливается. Снижение облучения населения достигается путем установления системы ограничений на облучение населения от отдельных природных источников излучения. Например, при проектировании новых зданий жилищного и общественного назначения среднегодовая эквивалентная равновесная объемная активность дочерних продуктов радона и торона в воздухе помещений не должна превышать 100 Бк/м^3, а мощность эффективной дозы гамма-излучения не должна превышать мощность дозы на открытой местности более чем на 0,2 мкЗв/ч. То есть, *внутри помещений* естественный радиационный фон не должен превышать *природный фон на откры*той местности более чем на 20 мкР/ч.

волами для журналистов и их читателей являются единицы измерения мощности дозы, дозы, и др. параметров радиационной обстановки.

В стрессовой ситуации, а радиационная авария является стрессовой ситуацией для профессионалов тоже, специалисты могут оговариваться (делать описки), путать «милли-» и «микро-», греческую букву «μ» (обозначение приставки «микро-») с латинской буквой «m» (обозначает приставку «мили-») и т.п. Широкая публика сама, скорее всего, не обратит на это внимания, но у антиядерных активистов будет повод обвинить станцию в некомпетентности или искажении данных.

4. В профессиональной сфере в отличие от понятий «фон» и «естественный фон» для понятия «фон от техногенных источников» нет устойчивого термина и четкого определения. Созвучные выражения «техногенно-измененный фон» и «техногенный фон» имеют отличный смысл. Из-за этого могут возникать дополнительные трудности в информационной работе с общественностью.

РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Если при нарушении в работе радиационный фон не изменялся, в сообщении для СМИ можно использовать следующие выражения:

Радиационный фон на территории АЭС и за ее пределами не изменялся и находится на уровне природных значений, или

Радиационная обстановка в районе расположения станции нормальная.

Вместо конкретных данных в тексте пресс-релиза лучше дать ссылку на сайт www.russianatom.ru.

2. Если произошло ухудшение радиационной обстановки в связи с аварией на АЭС, в первых сообщениях для СМИ не следует приводить данные о радиационном фоне в том или ином месте, поскольку по ним люди сами понять степень опасности не могут, а какие-то логические разъяснения в стрессовой ситуации не воспринимаются. Следует оперировать понятными словами: *«опасности нет», «опасно делать то-то», «опасно находиться там-то», «чтобы избежать опасности, нужно делать так»* и т.п.

ЧРЕЗВЫЧАЙНАЯ СИТУАЦИЯ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ЧРЕЗВЫЧАЙНАЯ СИТУАЦИЯ — это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Федеральный закон «О защите населения в чрезвычайных ситуациях» № 68-ФЗ

ПРОБЛЕМЫ ВОСПРИЯТИЯ

1. У журналистов понятие **«чрезвычайная ситуация»** прямо ассоциируется с действиями служб МЧС / ГОЧС по защите населения. Причем причастность этих служб к событию иногда оказывается важнее самого события.

Так, во время распространения слухов об аварии на Балаковской АЭС в ноябре 2004 года (нарушение в работе 0 уровня по шкале ИНЕС) ситуация с подачи журналистов была названа чрезвычайной, поскольку в ней были задействованы службы МЧС / ГОЧС (эти службы были вынуждены комментировать ситуацию):

> «9.11.2004. На прошлой неделе на Балаковской АЭС произошла **чрезвычайная ситуация**, встревожившая не только саратовцев, но и наших соседей — самарцев и пензяков».

Таким образом, у журналистов есть своя «шкала» тяжести события. Если участвуют службы МЧС, это серьезно («**чрезвычайная ситуация**»), если МЧС не вовлечено — опасности нет. Это намного проще, чем шкала ИНЕС или МЧС-овский классификатор ЧС.

2. При радиационной аварии на АЭС общественность получает официальные сообщения о том, что произошло на станции, из двух источников — от эксплуатирующей организации и от МЧС России. Неизбежное сравнение всегда будет не в пользу эксплуатирующей организации. Причиной является разница в терминологии.

Для эксплуатирующей организации обязательной является терминология ИНЕС. Максимальный седьмой уровень по шкале ИНЕС определяется как «крупная авария».

МЧС России выполняет государственную функцию информирования населения только в случае чрезвычайных ситуаций (ЧС), угрожающих безопасности и здоровью граждан. Поэтому у МЧС есть четкие критерии отнесения событий на АЭС к ЧС (см. таблицу ниже). Согласно этим критериям к ЧС относятся не только события, классифицируемые по шкале ИНЕС как аварии, но и не аварии тоже, а именно «серьезный инцидент» третьего уровня по шкале ИНЕС. Под критерии «Б», учитывающие особенности источника ЧС, подпадают также ситуации, при которых на станции объявляется режим «аварийная готовность» и «аварийная обстановка».

КРИТЕРИИ ИНФОРМАЦИИ О ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ[19]

1.4 Аварии с выбросом и (или) сбросом (угрозой выброса, сброса) радиоактивных веществ
А. Общие критерии 1) Третий (серьезный) инцидент и более высокие уровни событий (аварий) по международной шкале ядерных событий (ИНЕС) на АЭС или иных ядерных установках. 2) Распространение загрязнения за санитарно-защитную зону с превышением ПДК (ПДУ) в 5 и более раз. 3) Максимальное разовое превышение ПДК в поверхностных, подземных и морских водах (вне зон хронического загрязнения) в 100 и более раз. 4) Превышение ПДУ при загрязнении почв (грунтов) в 100 раз и более на площади 100 га и более. 5) Уровни дозы облучения населения при радиационных авариях или обнаружении радиоактивного загрязнения, требующие вмешательства (осуществления защитных мероприятий), установленные «Нормами радиационной безопасности».

[19]Выписка из приказа МЧС России №329 от 08.07.2004 года «Об утверждении критериев информации о чрезвычайных ситуациях»

6) При выполнении условий: …..

7) Число погибших — 2 чел. и более.

8) Прямой материальный ущерб: гражданам — 100 МРОТ; организациям — 500 МРОТ

Б. Критерии, учитывающие особенности источника ЧС

Аварии на АЭС

1) Измеренная мощность дозы гамма-излучения в помещениях постоянного пребывания персонала — более 10 мкЗв/ч и (или) объемная активность йода-131 — более 1100 Бк/м³.

2) Измеренная мощность дозы гамма-излучения на территории промплощадки и санитарно-защитной зоны — более 2,5 мкЗв/ч и (или) объемная активность йода-131 — более 275 Бк/м³.

3) Измеренная мощность дозы на территории зоны наблюдения — более 0,1 мкЗв/ч[20] и (или) объемная активность йода-131 — более 7 Бк/м³.

РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При повышенном внимании к событию со стороны СМИ, в пресс-релизе наряду с классификацией события по шкале ИНЕС важно прямо указать, что делают (или не делают) подразделения МЧС / ГОЧС.

2. После объявления «аварийной обстановки» на АЭС в информационных сообщениях для СМИ это событие следует называть словом «авария».

Когда авария действительно произошла, употребление слова «авария» в пресс-релизе эксплуатирующей организации не вызовет панику среди населения, если сведения, касающиеся безопасности людей, будут поданы надлежащим образом.

[20] Имеется в виду превышение естественного фона, *прим. авт.*