

# «Действия сотрудников при аварии на радиационно опасных объектах»

## Памятка





**Система аварийной защиты** срабатывает автоматически, может быть включена оператором.

**При разрушении реактора** – произойдет выброс в атмосферу радиоактивных твердых и газообразных веществ на высоту до 2 км, которые будут разнесены ветром по направлению его движения.

### Ленинградская АЭС

Первый блок запущен в 1973 г.

В каждом блоке установлена **система аварийного охлаждения активной зоны**.

Имеется защита реактора по многим параметрам.

**При западном ветре** радиоактивное облако через несколько часов пройдет над территорией Невского района Санкт-Петербурга на высоте 1-15 км, при этом **уровни радиации могут превысить предельно допустимые нормы в сотни раз**.

**Радиоактивное облако состоит** из дыма, пара и газа. Размеры частиц в облаке от сотых долей микрона до сотни микрон.

При прохождении облака над местностью из него выпадают невидимые глазом микрочастицы, содержащие более 200 радиоизотопов и более 35 химических элементов.

Выпадающие из облака радиоактивные микрочастицы заражают местность и все, что на ней находится.

75к  
м

Невский район  
Санкт-Петербурга



Завывание сирены  
означает сигнал

**«ВНИМАНИЕ ВСЕМ!»**

ЭТО ГЛАВНЫЙ СИГНАЛ!  
ПОМНИ И ЗНАЙ ЕГО!

## Подвергаемся ли мы воздействию радиации в повседневной жизни?

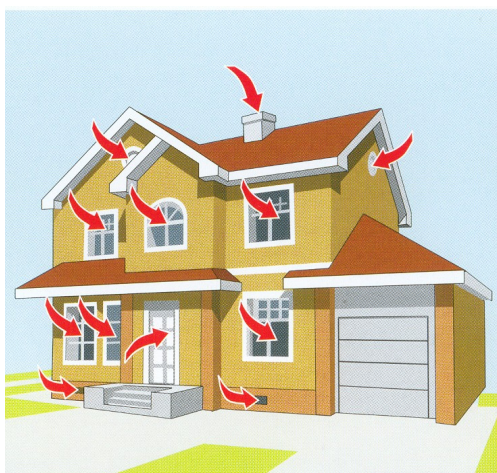
Да, это так. Определенную дозу человек получает от естественных источников радиации (естественная радиация), которыми являются космическое облучение, вулканическая деятельность, радиоизлучение горных пород, почвы, стройматериалов и т.д.

Другая группа источников радиации создана человеком (искусственная радиация). Это рентгенодиагностика и флюорография, радиоактивные осадки от ядерных взрывов в атмосфере, технологические выбросы в атмосферу от атомных и тепловых электростанций.

## Необходимо помнить!

Главную опасность для людей представляют:

- **внутреннее облучение**, т.е. попадание радиоактивных веществ внутрь организма с вдыханием воздуха
- **контактное облучение** вследствие радиоактивного загрязнения кожных покровов и одежды;
- **внешнее облучение**, обусловленное радиоактивным загрязнением поверхности земли, зданий, сооружений и т.п.;
- **внутреннее облучение** в результате потребления загрязненных продуктов питания и воды.



**Человек получает облучение от различных источников радиации и при обычной жизни, например:**

- 2 мЗв (*миллизиверта*) – доза облучения от всех источников естественного облучения;
- 0,001 мЗв – годовая доза от ежедневного трехчасового просмотра телевизора в течение года;
- 1 мЗв – техногенный фон;
- 3,7 мЗв – средняя доза облучения при флюорографии;
- **5 мЗв – предел годовой дозы для населения** (это предел для всего тела, кроветворных органов и семенников);
- 30 мЗв – однократное облучение при рентгенографии зуба;
- 300 мЗв – однократное облучение при рентгенографии желудка.

## Сооружения различного типа защищают от радиоактивного излучения по разному:

**Стены деревянного здания** ослабляют излучение в 2 раза, **кирпичного** – в 10 раз, **заглубленные укрытия** (подвалы, подполья и т. д.) – еще больше, а **специальные убежища** – в 1000 и более раз.

В случае сложившейся или надвигающейся опасности радиационного заражения вам необходимо получить **средства индивидуальной защиты (СИЗ)**

**Работники СПбГУТ** получают СИЗ по месту работы (противогаз ГП-5 или ГП-7);

**Студенты** получают СИЗ по месту их учебы.

**При повышении радиационного фона** (*авария на АЭС, других радиационно-опасных объектах и связанное с этим выпадение радиоактивных осадков*) необходимо:

- предупредить соседей по площадке;
- если поблизости есть убежище или станция метро, укрыться в них (по указаниям Управления по делам ГОЧС СПб);

- загерметизировать помещение, в котором вы находитесь;
- убрать продукты в холодильник, а те, которые не вошли в него, упаковать в полиэтиленовые или бумажные пакеты и положить в кухонный стол или шкаф, плотно закрыть их;



- сделать запас воды, налив ее в бутылки, термосы, канистры, плотно закройте пробками; сделайте запас воды в ванной, ванну накройте полиэтиленовой пленкой;
- сверните ковры и дорожки, мягкую мебель укройте чехлами, ежедневно проводите влажную уборку помещений, чистку мебели пылесосом;
- начинайте ежедневно в течение 7 дней принимать радиозащитное средство - йодистый калий по 0,125 г. (так называемая, йодистая профилактика). Прием один раз в день и запивать молоком или киселем;
- не выходите на улицу без крайней нужды. Выходите только в средствах индивидуальной защиты органов дыхания и кожи;



- не ходите по пыльным участкам улиц, не касайтесь без необходимости предметов, не курите и не принимайте пищу вне помещений;
- перед входом в помещение протрите влажной тряпкой обувь, вытрясите верхнюю одежду, обувь и одежду оставьте в передней;
- длительность нахождения в помещении определяется органами ГОЧС. Слушайте радио, следите за информацией.

### Для чего проводится йодистая профилактика?

Для защиты организма от накопления радиоактивных изотопов йода в критическом органе человека – щитовидной железе и теле, применяют препараты стабильного йода.

Своевременный прием йодистого калия обеспечивает снижение дозы облучения щитовидной железы на 97 – 99% и в десятки раз – всего организма.

### В каком виде и в каких количествах принимать йодистые препараты?

В России рекомендован и применяется йодистый калий в виде:

- **таблеток йодистого калия**

Срок хранения таблеток – 4 года.

*Принимать:*

- **взрослым и детям** от 2 лет и старше – по 1 табл. по 0,125 г;
- **детям** до 2 лет – по 1 табл. по 0,040 г на прием внутрь ежедневно;
- **беременным женщинам** – по 1 табл. по 0,125 г с одновременным приемом перхлората калия 0,75 г (3 табл. по 0,25 г).

- **5% настойки йода**

*Принимать:*

- **взрослым и подросткам** старше 14 лет - по 44 капли 1 раз в день или по 20-22 капли 2 раза в день после еды на ½ стакана молока или воды;

- **детям от 5 лет и старше** – в 2 раза меньшем количестве, чем для взрослых;
- **детям до 5 лет** (настойку йода внутрь не назначают) делается йодистая сетка на предплечье, голени, причем концентрацию доводят до 2,5% и детям до 2 лет – используют 10-11 капель, а детям от 2 до 5 лет - наносят 20-22 капли в день.

• **Раствора Люголя:**

*Применяют:*

- **взрослым и подросткам** старше 14 лет - по 22 капли 1 раз в день или по 10-11 капель 2 раза в день после еды на ½ стакана молока или воды;
- **детям от 5 лет и старше** – в 2 раза меньшем количестве, чем для взрослых;
- **детям до 5 лет** – не назначается.
- **Препараты йода применяют до исчезновения угрозы поступления в организм радиоактивн. изотопов йода.**

**Если продукты оказались зараженными радиоактивными веществами, то их необходимо дезактивировать:**

*После соответствующего дозиметрического контроля:*

- у мяса (рыбы) срежьте верхний слой - 1,5-2 см;
- у сыра и животных жиров срежьте верхний слой до 2 мм;
- зараженные овощи многократно промойте незараженной водой;
- растительное масло, хранящееся в стеклянной посуде, можно использовать;
- у ветчины и колбасы тщательно промойте незараженной водой оболочку, затем оболочку снимите;
- у хранящейся в таре крупы снимите верхний слой;
- по окончании дезактивации продуктов по возможности постарайтесь провести их дозиметрический контроль;
- наружные поверхности герметично закрытых консервных банок (металлических и стеклянных) перед вскрытием промойте.



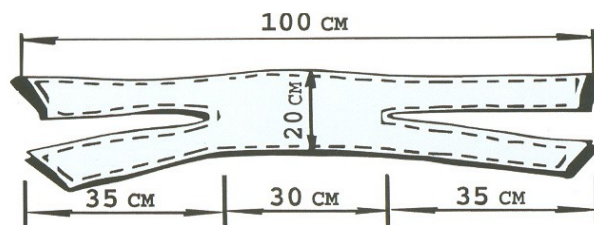
**Герметизация квартиры, дома**

- законопатьте щели и трещины в дверных коробках ватой, тряпками, а в дальнейшем промажьте замазкой или заклейте полосками плотной бумаги;
- заклейте щели оконных рам несколькими слоями плотной бумаги;
- заложите вентиляционные решетки квартиры картоном или фанерой, используя для этого клейкую полимерную ленту или другие средства;
- в деревянном доме с печным отоплением закройте дымоход, трубы;
- закройте окна чердака и веранды.

**Очень важно знать и уметь** своими силами и из своих материалов изготовить ватно – марлевые повязки для защиты органов дыхания от радиоактивной пыли.

**Изготовление ватно-марлевых повязок:**

- разложите на столе кусок марли или другой легкой ткани (ситец, бязь) размером 100 см × 50 см, желательнее до этого многократно постираной;
- на середину куса положите ровный слой ваты толщиной 2 см и размером 20 на 30 см;
- верхний и нижний концы марли (ткани) заверните и наложите по всей длине на вату;
- разрежьте марлю (ткань) с обеих сторон от ваты на глубину 25-30 см, чтобы получилось две пары завязок;
- если нет ваты, используйте марлю, сложенную в 6 слоев.



#### ***Надевание ВМП:***

- наложите повязку на лицо так, чтобы она плотно и полностью закрывала рот и нос;
- нижние концы завязок завяжите на темени, а верхние на затылке;
- в щели по обе стороны от носа заложите кусочки ваты, чтобы повязка плотно прилегала к лицу.

#### ***Прием пищи в условиях повышенной радиации***

Необходимо хорошее питание: витамин Р, В, аскорбиновая кислота с глюкозой (3 раза в день), активированный уголь (1-2 табл. перед едой), хрен, чеснок, а также продукты с антирадиационным действием – морковь, растительное масло, творог.

Не рекомендуется употреблять: кофе, холодец, костный жир, вишню, абрикосы, сливы, вареные яйца, ограничить потребление говядины, лучше употреблять свинину и птицу.

Перед приемом пищи необходимо прополоскать рот и нос водой, тщательно вымыть руки, все овощи и фрукты тщательно промыть водой, снять кожуру, поврежденные плоды и ягоды в пищу не употреблять, отварным продуктам следует отдавать предпочтение перед жареными.

Перед употреблением в пищу мяса необходимо его нарезать мелкими кусочками и в течение 1-2 часов вымачивать в холодной воде, затем кипятить в воде без соли в течение 40-45 минут, слить воду, промыть мясо и варить его с солью и необходимыми приправами до полной готовности.