



**ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО  
НОРМИРОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормативы

**2.6.1. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность**

**САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫЕ ЗОНЫ И ЗОНЫ НАБЛЮДЕНИЯ РАДИАЦИОННЫХ  
ОБЪЕКТОВ. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБОСНОВАНИЕ ГРАНИЦ.**

**Гигиенические нормативы**

**ГН 2.6.1.19-02**

1. Сведения о разработчиках:
  - от Государственного научного центра Российской Федерации – “Институт биофизики” – к.т.н. Кочетков О.А., к.м.н. Батова З.Г., Кузнецова Л.И., д.т.н. Маргулис У.Я., к.м.н. Монастырская С.Г.
  - от Федерального Управления медико-биологических и экстремальных проблем при Министерстве здравоохранения РФ - к.м.н. Антипин Е.Б., Киселев В.В., Новиков С.М.
  - от Всероссийского научно-исследовательского института по эксплуатации атомных электростанций Министерством Российской Федерации по атомной энергии – к.т.н. Иванов Е.А., к.ф.-м.н. Хамьянов Л.П.
  - от Российского Федерального ядерного центра ВНИИЭФ – Ходалев Г.Ф.
  - от концерна “Росэнергоатом” - к.т.н. Безруков Б.А.

2. Утверждены и введены в действие Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации – Первым заместителем Министра здравоохранения Российской Федерации Г.Г. Онищенко 16.04.2002 г. № 19-02

3. Введены взамен Гигиенических нормативов. Санитарно-защитные зоны и зоны наблюдения радиационных объектов. Условия эксплуатации и обоснование границ. ГН 2.6.1.41–01.2001 г.

**1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

1.1. Гигиенические нормативы “Санитарно-защитные зоны и зоны наблюдения радиационных объектов. Условия эксплуатации и обоснование границ” (далее Гигиенические нормативы) регламентируют критерии и порядок установления СЗЗ и ЗН, определяют условия хозяйственной деятельности в этих зонах и меры по обеспечению радиационной безопасности населения и охраны окружающей природной среды.

1.2. Настоящими Гигиеническими нормативами следует руководствоваться при проведении работ по установлению вокруг радиационных объектов санитарно-защитных зон и зон наблюдения и при их эксплуатации. Они распространяются на проектируемые, строящиеся и действующие радиационные объекты I, II и III категорий в соответствии с требованиями ОСПОРБ-99.

1.3. Объектами применения Гигиенических нормативов являются организации,

осуществляющие проектирование, строительство и эксплуатацию радиационных объектов Минатома России.

1.4. Гигиенические нормативы являются обязательными для исполнения федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, а также для организаций, юридических и физических лиц, деятельность которых осуществляется на территориях СЗЗ и ЗН радиационных объектов.

1.5. Настоящими Гигиеническими нормативами должны руководствоваться в своей работе органы государственного надзора за радиационной безопасностью, ведомственные, объектовые и территориальные службы, осуществляющие контроль за безопасностью.

1.6. Гигиенические нормативы разработаны в целях защиты населения и охраны окружающей природной среды населенных пунктов, расположенных вблизи радиационных объектов, эксплуатация которых сопровождается поступлением радиоактивных веществ в окружающую среду.

1.7. В Гигиенических нормативах не рассматриваются вопросы защиты населения и окружающей среды от иных видов неблагоприятного воздействия радиационных объектов (шум, вибрация, ультразвук, электромагнитные волны, химические вещества, неионизирующее излучение и др.).

В случае превалирования неблагоприятного воздействия нерадиационных факторов на население и окружающую среду, санитарно-защитные зоны обосновываются в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.984-00.

## 2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

- 2.1. Федеральный Закон “Об охране окружающей среды” № 7-ФЗ от 10.01.02 г.
- 2.2. Федеральный Закон “Об использовании атомной энергии” № 170-ФЗ от 21.11.95 г.
- 2.3. Федеральный Закон “О радиационной безопасности населения” № 3-ФЗ от 09.01.96 г.
- 2.4. Федеральный Закон “О санитарно - эпидемиологическом благополучии населения” № 52-ФЗ от 30.03.99 г.
- 2.5. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99). СП 2.6.1.758-99, М., Минздрав России, 1999 г.
- 2.6. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99). СП 2.6.1.799-99, М., Минздрав России, 2000 г.
- 2.7. Общие требования к построению, изложению и оформлению санитарно - гигиенических и эпидемиологических нормативных документов. Руководство Р 1.1.004-94.
- 2.8. Порядок заполнения и введения радиационно-гигиенических паспортов организаций и территорий. № МУ-177-112 от 30.12.97 г.
- 2.9. СанПиН 2.1.1.564-96. “Планировка и застройка городских и сельских поселений”
- 2.10. Водный кодекс Российской Федерации от 18.10.95 г.
- 2.11. Земельный кодекс РСФСР от 25.04.91 г.
- 2.12. Лесной кодекс Российской Федерации от 22.01.97 г.
- 2.13. СанПиН 2.2.1/2.1.1.984-00 “Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов”. М., Минздрав России, 2000 г.
- 2.14. Руководство по проектированию санитарно-защитных зон предприятий. М., Стройиздат, 1984 г.
- 2.15. “Положение о Федеральном управлении медико-биологических и экстремальных проблем при Министерстве здравоохранения Российской Федерации” 20.04.95 № 384 и изменения к нему (утв. постановлением Правительства Российской Федерации 11.12.97 № 1551).

## 3. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**Авария радиационная** – потеря управления источником ионизирующего излучения, вызванная неисправностью оборудования, неправильными действиями работников (персонала), стихийными бедствиями или иными причинами, которые могли привести или привели к облучению людей выше установленных норм или радиоактивному загрязнению окружающей среды.

**Зона наблюдения (ЗН)** – территория за пределами санитарно-защитной зоны вокруг радиационного объекта, на которой проводится радиационный контроль.

**Квота** – часть предела дозы, установленная для ограничения облучения населения от радиационного объекта при разных путях облучения (внешнее облучение, поступление

радионуклидов в организм человека с водой, пищей, воздухом).

**Критическая группа населения** – группа лиц из населения (не менее 10 человек) однородная по одному или нескольким признакам – полу, возрасту, социальным или профессиональным условиям, месту проживания, рациону питания, которая подвергается наибольшему радиационному воздействию по одному пути облучения от данного источника излучения.

**Нормальная эксплуатация** – эксплуатация радиационного объекта в определенных проектом эксплуатационных пределах и условиях.

**Промплощадка** – территория, на которой расположены основные и вспомогательные здания и сооружения радиационного объекта.

**Радиационный контроль** – получение информации о дозах облучения людей и радиационной обстановке в помещениях радиационного объекта и окружающей среде с целью контроля за соблюдением норм и правил радиационной безопасности.

**Радиационный объект** – организация, где осуществляется обращение с ядерными установками и радиационными источниками.

**Санитарно-защитная зона (СЗЗ)** – территория вокруг радиационного объекта, на которой уровень облучения людей в условиях его нормальной эксплуатации может превысить установленный предел дозы облучения населения.

**Эффективная доза** – величина, используемая как мера риска возникновения отдаленных последствий облучения всего тела человека и отдельных его органов с учетом их радиочувствительности.

#### 4. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1. В целях обеспечения безопасности населения, проживающего в районе размещения радиационного объекта и осуществления эффективного контроля радиационной обстановки, в соответствии с федеральными Законами "Об использовании атомной энергии" и "О радиационной безопасности населения" вокруг радиационного объекта устанавливаются особые территории: санитарно-защитная зона и зона наблюдения. По своему функциональному назначению СЗЗ является дополнительным фактором, повышающим уровень безопасности населения, проживающего вблизи радиационных объектов.

4.2. Проектирование СЗЗ и ЗН должно осуществляться на стадии проектирования радиационного объекта в соответствии с требованиями ОСПОРБ-99, настоящих Методических указаний, СанПиН 2.2.1/2.1.1.984-00. Размеры СЗЗ и ЗН устанавливаются проектом радиационного объекта.

4.3. На территории СЗЗ уровень облучения людей в условиях нормальной эксплуатации радиационного объекта может превысить установленный предел годовой дозы облучения населения.

Критерием для определения размеров СЗЗ является не превышение на ее внешней границе квоты предела годовой дозы облучения населения, выделенной для данного радиационного объекта федеральным органом Госсанэпиднадзора.

4.4. Размеры и границы СЗЗ и ЗН для вновь проектируемых радиационных объектов устанавливаются на стадии проектирования, исходя из типа радиационного объекта, проектных значений поступления радиоактивных веществ в окружающую среду, закономерностей распространения газоаerosольных выбросов в атмосфере и миграции радионуклидов в объектах окружающей среды, условий жизнедеятельности населения.

4.5. Размеры и границы СЗЗ и ЗН для действующих радиационных объектов пересматриваются исходя из типа радиационного объекта, фактических поступлений радиоактивных веществ в окружающую среду, закономерностей распространения газоаerosольных выбросов в атмосфере и миграции радионуклидов в объектах окружающей среды, условий жизнедеятельности населения, а также из реально сложившейся радиационной обстановки вокруг радиационного объекта и перспективного развития производства.

4.6. При размещении в регионе или на отдельной площадке нескольких радиационных объектов размер санитарно-защитной зоны устанавливается с учетом их суммарного воздействия путем использования квотирования дозовых пределов облучения населения на внешней границе СЗЗ.

4.7. На территории СЗЗ и ЗН должен осуществляться радиационный контроль.

#### 5. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ САНИТАРНО - ЗАЩИТНЫХ ЗОН И ЗОН НАБЛЮДЕНИЯ

5.1. Санитарно-защитная зона является необходимым элементом радиационного объекта.

5.2. СЗЗ предназначена для обеспечения не превышения гигиенических нормативов загрязнения объектов окружающей среды, уменьшения отрицательного влияния радиационных объектов на население.

5.3. В соответствии с требованиями ОСПОРБ-99 санитарно-защитная зона устанавливается вокруг радиационных объектов I, II, III категорий. В отдельных случаях СЗЗ радиационных объектов I и II категории может быть ограничена пределами территории объекта, для объектов III категории СЗЗ ограничивается периметром занимаемой территории (границы землеотвода).

5.4. Промышленная площадка выделяется внутри территории СЗЗ. Территория промышленной площадки может быть общей или устанавливается отдельно для каждого производства, входящего в состав радиационного объекта. Территория промышленной площадки должна иметь ограждение.

5.5. Территория санитарно-защитной зоны радиационного объекта не должна рассматриваться в качестве резерва расширения промышленной площадки, а также перспективного развития жилой застройки.

5.6. Площади СЗЗ и промплощадки строящегося или действующего радиационного объекта могут совпадать, если в режиме его нормальной эксплуатации доза облучения населения от этого объекта не превышает установленной для него квоты предела годовой дозы.

5.7. Пересмотр границ санитарно-защитных зон радиационных объектов может осуществляться при условии его реконструкции, перепрофилирования, снижения или увеличения мощности, или изменения радиационного воздействия на окружающую среду, но не ранее, чем через 5 лет от начала эксплуатации.

5.8. Проектирование СЗЗ должно проводиться с указанием существующей и проектируемой застройки с отведением участков под озеленение, прокладку транспортных и пешеходных путей, сетей инженерных коммуникаций.

5.9. При проектировании СЗЗ следует учитывать планировку существующих промышленных площадок, отдельных производств и зданий, входящих в радиационный объект с целью исключения неблагоприятного размещения источников радиоактивных газоаerosольных выбросов в атмосферу, при котором может происходить увеличение приземных объемных активностей радионуклидов в расчетном направлении и неоправданное увеличение размеров СЗЗ.

5.10. Проектная документация на строительство новых, реконструкцию, техническое перевооружение действующих радиационных объектов должна содержать мероприятия по организации, благоустройству и озеленению СЗЗ.

Характер озеленения и благоустройства СЗЗ должны обеспечивать локальное благоприятное влияние на климат и создание эстетического барьера между промышленными сооружениями и жилым массивом. Существующие зеленые насаждения на территории СЗЗ должны быть максимально сохранены и включены в общую систему озеленения территории.

5.11. В СЗЗ запрещается размещение жилых и общественных зданий, детских учреждений, а также не относящихся к функционированию радиационного объекта лечебно-оздоровительных учреждений, объектов общественного питания, промышленных объектов, подсобных и других сооружений и объектов, не предусмотренных утвержденным проектом санитарно-защитной зоны.

5.12. В СЗЗ могут располагаться здания и сооружения подсобного и обслуживающего радиационный объект назначения: пожарные части, прачечные, помещения охраны, гаражи, склады (за исключением продовольственных), столовые для персонала объекта, административно-служебные здания, здравпункты, ремонтные мастерские, транспортные сооружения, сооружения технического и питьевого водоснабжения и канализации, временные и подсобные предприятия строительства.

5.13. Использование для хозяйственных целей и организация производств продукции гражданского назначения, расположенных в санитарно-защитной зоне, при изменении профиля их использования в связи с конверсией атомной промышленности, допускается по разрешению органов Госсанэпиднадзора.

5.14. В случае увеличения размера СЗЗ при организации и строительстве конверсионных производств жилой фонд с лечебными и детскими учреждениями, находящийся в пределах уточненных границ СЗЗ, подлежит выводу. Капитальные здания и сооружения могут быть переоборудованы под объекты служебного и хозяйственного назначения.

5.15. Использование земель санитарно-защитной зоны для сельскохозяйственных целей, разведения рыбы, размещения охотничьих угодий возможно только с разрешения органов

Госсанэпиднадзора при условии обязательного радиационного контроля производимой продукции.

5.16. Акватории или часть акватории открытых водоемов единого государственного водного кадастра РФ не должны включаться в СЗЗ.

Использование водоемов, находящихся в пределах СЗЗ для народно-хозяйственных целей, согласовывается с органами Госсанэпиднадзора.

5.17. Для действующих радиационных объектов в территорию СЗЗ могут быть включены участки земли, имеющие радиоактивное загрязнение в результате его предыдущей деятельности на основе специального решения администрации предприятия, органов Госсанэпиднадзора и местных органов исполнительной власти.

5.18. Вокруг радиационных объектов I категории в обязательном порядке устанавливается зона наблюдения. Внутренняя граница зоны наблюдения всегда совпадает с внешней границей СЗЗ.

Вокруг радиационных объектов II категории устанавливаются посты радиационного контроля по согласованию с органами Госсанэпиднадзора.

5.19. На территории ЗН, а также территории, переходящей в категорию ЗН из СЗЗ в случае ее уменьшения, исходя из реально сложившейся радиационной обстановки при нормальной эксплуатации объекта, уровень облучения населения всегда ограничен квотой предела годовой дозы, установленной для данного объекта.

5.20. Порядок реабилитации, передачи и использования территорий высвобождаемой СЗЗ и перешедшей в состав ЗН определяется специальными методическими указаниями.

Материалы, обосновывающие уменьшение размеров СЗЗ, могут рассматриваться на основе санитарно-эпидемиологической экспертизы.

5.21. На территории ЗН не вводятся какие-либо ограничения жизнедеятельности населения.

## **6. ОРГАНИЗАЦИЯ РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ В САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЕ И ЗОНЕ НАБЛЮДЕНИЯ**

6.1. Система радиационного контроля в СЗЗ и ЗН должна обеспечивать получение достоверной первичной информации о параметрах радиационной обстановки, позволяющей принять оперативные решения, направленные на снижение уровня облучения людей.

6.2. Система радиационного контроля в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения, должна удовлетворять ряду общих требований, касающихся способов получения, анализа и интерпретации информации:

- оперативности (получение и передача информации в реальном масштабе времени);
- последовательности (поэтапный сбор и анализ информации);
- непрерывности (постоянное обновление информации);
- репрезентативности (достоверное отражение существенных и приоритетных показателей радиационной обстановки);
- конструктивности (необходимость и достаточность поставляемой информации для проведения объективного анализа сложившейся ситуации).

6.3. Система радиационного контроля в СЗЗ и ЗН радиационного объекта должна содействовать:

- получению администрацией радиационного объекта и органами Госсанэпиднадзора достоверной информации о радиационном состоянии объектов окружающей среды;
- дополнительному контролю за непревышением установленных допустимых выбросов и сбросов радиоактивных веществ в окружающую среду при нормальной эксплуатации радиационного объекта.

6.4. В соответствии со своими целями и задачами организационно система радиационного контроля в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения радиационного объекта строится и совершенствуется на основе принципа оптимизации материальных и финансовых затрат.

## **7. ОБОСНОВАНИЕ ГРАНИЦ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ**

7.1. Границы санитарно-защитной зоны вокруг радиационного объекта устанавливаются исходя из требования ограничения облучения населения значением квоты предела годовой дозы, формируемой за счет внешнего и внутреннего облучения и устанавливаемой для этого объекта органами госсанэпиднадзора.

7.2. Квоты устанавливаются для средней индивидуальной эффективной дозы облучения по критической группе населения, проживающей в зоне наблюдения радиационного объекта.

Квоты устанавливаются для всех радиационных факторов (воздушных выбросов, жидких сбросов и др.), от которых облучение критической группы населения за пределами санитарно-защитной зоны радиационного объекта при его нормальной эксплуатации может превысить минимально значимую величину - 10 мкЗв/год.

7.3. Облучение населения за счет жидких сбросов радионуклидов в поверхностные воды должно быть в обязательном порядке ограничено квотой предела годовой дозы, установленной для этого пути облучения, на любом расстоянии от источника сброса.

7.4. Облучение населения от радиоактивных газоаэрозольных выбросов в атмосферу не должно превышать квоты предела годовой дозы  $E_8$ , установленной для этого радиационного фактора, за пределами СЗЗ.

7.5. Если в режиме нормальной эксплуатации радиационного объекта за пределами его промплощадки  $E > E_8$ , то внешняя граница СЗЗ совпадает с изодозной кривой  $E = E_8$ :

$$E_{j(x)} = R^j = E_8, \quad j = \overline{1, n} \quad (7.1)$$

где  $x$  - расстояние от радиационного объекта сектора направления ветра  $j$  при условии, что  $E_j(x)$  при  $x > R_{СЗЗ}^j$  является монотонно убывающей функцией аргумента;  $R_{СЗЗ}^j$  - радиус СЗЗ сектора направления ветра  $j$ ;  $n$  - число секторов направлений ветра.

7.6. Радиус-вектор  $R_{СЗЗ} = \{R_{СЗЗ}^1, R_{СЗЗ}^2, \dots, R_{СЗЗ}^n\}$  радиационного объекта следует отсчитывать от источника выброса радиоактивных веществ, а при наличии нескольких источников выброса - от их геометрического центра.

7.7. Если в режиме нормальной эксплуатации радиационного объекта за пределами его промплощадки  $E \leq E_8$ , то в качестве границы СЗЗ может приниматься граница промплощадки.

7.8. При обосновании размеров санитарно-защитной зоны для вновь строящегося радиационного объекта следует исходить из проектируемых условий нормальной эксплуатации производства, а для действующего радиационного объекта - из фактических условий его эксплуатации.

7.9. Радиус-вектор санитарно-защитной зоны  $R_{СЗЗ}$  рассчитывается для каждого радиационного объекта в соответствии со специальными Методическими указаниями.

## 8. ОБОСНОВАНИЕ ГРАНИЦ ЗОНЫ НАБЛЮДЕНИЯ

8.1. Размер зоны наблюдения рассчитывается исходя из требования информативности радиационного контроля на этой территории при нормальной эксплуатации радиационного объекта и аварийных ситуациях.

8.2. Радиус зоны наблюдения ограничивается расстоянием от радиационного объекта, за пределами которого радиационный контроль малоинформативен и неоправдан с учетом затрат на оснащение постов наблюдения.

8.3. В случае аварии на радиационном объекте любые величины, характеризующие радиоактивное загрязнение окружающей среды (плотность радиоактивных выпадений, мощность дозы  $\gamma$ -излучения на местности, доза облучения населения по возможным путям воздействия и т.д.), значения которых превышают соответствующие данные многолетних наблюдений, могут являться основой для определения масштабов радиоактивного загрязнения территории и пересмотра границ СЗЗ и ЗН.

8.4. Радиус ЗН радиационного объекта следует считать от источника выброса радиоактивных веществ, а при наличии нескольких источников выброса - от их геометрического центра.

8.5. Радиус зоны наблюдения рассчитывается для каждого радиационного объекта в соответствии со специальными Методическими указаниями.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ
3. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ
4. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
5. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫХ ЗОН И ЗОН НАБЛЮДЕНИЯ
6. ОРГАНИЗАЦИЯ РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ В САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЕ И ЗОНЕ НАБЛЮДЕНИЯ
7. ОБОСНОВАНИЕ ГРАНИЦ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ
8. ОБОСНОВАНИЕ ГРАНИЦ ЗОНЫ НАБЛЮДЕНИЯ