

Проблемные вопросы установления санитарно- защитных зон радиационных объектов

Выполнен анализ нормативно-правовых документов, регламентирующих установление санитарно-защитных зон (СЗЗ) промышленных объектов. Обсуждаются принципиальные различия в критериях и подходах при разработке проектов СЗЗ радиационных и не радиационных объектов. Показано, что принятая в России дихотомия промышленных объектов на множество радиационных объектов, где осуществляется обращение с техногенными источниками ионизирующего излучения (ИИИ), и множество объектов, не являющихся ИИИ, исключает из полноценного рассмотрения объекты, воздействие которых на среду обитания может быть комплексным, то есть включать радиационное, химическое и физическое (не радиационное) воздействие. Это позволяет формально и практически заявить о наличии пробела в нормативно-правовых документах в части отсутствия четких правил в отношении разработки проектов СЗЗ таких объектов. В статье представлены возможные пути решения указанной проблемы.

Ключевые слова: радиационный объект, санитарно-защитная зона, проект санитарно-защитной зоны, санитарные правила, санитарная классификация объектов, годовая эффективная доза, предельно допустимая концентрация, предельно допустимый уровень.

Е.А.Иванов (АО «ВНИИАЭС», Москва), О.А.Кочетков (ФМБЦ им.А.И.Бурназяна ФМБА России, Москва), Н.П.Поцяпун (ФМБА России, Москва)

В системе природоохран-ных мероприятий в Российской Федерации широко используются специальные защитные (охранные) территории – санитарно-защитные зоны (СЗЗ) предприятий и организаций различных видов деятельности и форм собственности [1-9].

По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим безопасность населения при нормальной эксплуатации промышленного объекта.

К особенностям отечественной нормативно-правовой базы следует отнести дихотомию промышленных объектов и производств на множество радиацион-

ных объектов M_R , где осуществляется обращение с техногенными источниками ионизирующего излучения (ИИИ), и множество объектов M_{NR} , не являющихся ИИИ.

В основе такого разделения предприятий и организаций на два не пересекающихся множества M_R и M_{NR} лежит общее представление о том, что радиационное воздействие на среду обитания и здоровье человека-объекта, принадлежащего множеству:

– M_{NR} отсутствует (по определению);

– M_R превалирует по сравнению с его химическим и физическим (не радиационным) воздействием.

В настоящее время указанный подход в полной мере отражен в следующих санитарно-эпидемиологических правилах и нормах:

- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» [9] (не распространяется на объекты, являющиеся ИИИ),
- СП 2.6.1.2216-07 «Санитарно-защитные зоны и зоны наблюдения радиационных объектов. Условия эксплуатации и обоснование границ (СП СЗЗ и ЗН-07)» [8] (распространяется только на радиационные объекты). Эти документы регламентируют определение границ санитарно-защит-

Табл.1. Ориентировочные размеры санитарно-защитных зон промышленных объектов и производств [9].

Класс опасности	Ориентировочный размер СЗЗ, м
I	1000
II	500
III	300
IV	100
V	50

Табл.2. Классификация радиационных объектов в зависимости от потенциальной опасности при радиационной аварии [6].

Категория объекта	Потенциальная опасность аварий	Установление СЗЗ
I	Могут потребоваться меры по защите населения	Требуется
II	Радиационные последствия ограничиваются территорией СЗЗ	Требуется
III	Радиационные последствия ограничиваются территорией объекта	СЗЗ ограничивается территорией объекта
IV	Радиационные последствия ограничиваются помещением, где проводятся работы с ИИИ	Не предусмотрено

Табл.3. Классификация опасных производственных объектов в зависимости от уровня потенциальной опасности аварий [10].

Класс опасности*	Опасные производственные объекты
I	чрезвычайно высокой опасности
II	высокой опасности
III	средней опасности
IV	низкой опасности

* Присвоение класса опасности опасному производственному объекту производится при его регистрации в государственном реестре

ных зон объектов в зависимости от их принадлежности к соответствующему множеству.

Каждый из этих документов применим только к одному множеству объектов и не распространяется на объекты из другого множества.

Различие между объектами из разных множеств обусловлено различными системами классификации.

Объекты, принадлежащие множеству M_{NR} . Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [9], санитарная классификация про-

мышленных объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека¹, проводится в зависимости от мощности, условий эксплуатации, характера и количества выделяемых в атмосферный воздух загрязняющих веществ (ЗВ), мощности физических факторов воздействия на население.

По санитарной классификации для промышленных объектов и производств устанавливается пять классов опасности. С учетом предусматриваемых мер по уменьшению неблагоприятного

влияния на среду обитания и здоровье человека в зависимости от класса опасности производства установлены ориентировочные размеры СЗЗ (табл.1).

Например, для производства электрической и тепловой энергии (ТЭС, ТЭЦ, котельные) при сжигании минерального топлива класс опасности определяется тепловой и/или электрической мощностью, видом топлива. К классу I относятся ТЭС мощностью 600 МВт (эл.) и выше, использующие в качестве топлива уголь и мазут; к классу II – ТЭС мощностью 600 МВт (эл.) и выше, работающие на газовом и газомазутном топливе; к классу III – ТЭЦ и районные котельные мощностью 200 Гкал и выше, работающие на угольном и мазутном топливе, золоотвалы ТЭС.

Для котельных мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, размер СЗЗ устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнений атмосферного воздуха и физического воздействия (шум, вибрация, ЭМП и др.) на атмосферный воздух, а также на основании результатов натурных исследований и измерений.

Объекты, принадлежащие множеству M_R . В соответствии с ОСПОРБ-99/2010 [6], классификация радиационных объектов проводится по потенциальной радиационной опасности. Потенциальная опасность радиационного объекта определяется его возможным радиационным воздействием на население и персонал при радиационной аварии. По потенциальной радиационной опасности устанавливается четыре категории объектов (табл.2).

¹ Источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 ПДК и/или ПДУ [9].

Табл.4. Определение СЗЗ радиационного объекта в нормативно-правовых документах.

Нормативно-правовой документ	Определение
Федеральный закон от 09.01.1996 № 3-ФЗ "О радиационной безопасности населения"	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.
Федеральные законы от 30.03.1999 №52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", от 21.11.1995 №170-ФЗ "Об использовании атомной энергии", от 04.05.1999 №96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха", от 10.01.2002 № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды"	Определений термина "санитарно-защитная зона" не содержат.
НРБ-99, ОСПОРБ-99	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 населения.
НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010, СП СЗЗ и ЗН-07	Санитарно-защитная зона – территория вокруг радиационного объекта, за пределами которой уровень облучения населения за счет нормальной эксплуатации радиационного объекта не превышает установленную для него квоту.
СП АС-03	Санитарно-защитная зона – территория вокруг АС, на внешней границе которой уровень облучения людей в условиях нормальной эксплуатации АС не может превысить квоту предела дозы облучения населения.
СанПиН 2.6.1.07-03 "Гигиенические требования к проектированию предприятий и установок атомной промышленности (СПП ПУАП-03)"	Предел индивидуального риска для населения, проживающего в зоне наблюдения, не должен превышать $5,0 \cdot 10^{-5}$ в год, а средняя индивидуальная эффективная доза облучения критической группы при нормальной эксплуатации объекта I категории не должна превышать установленной для нее квоты.
СП 151.13330.2012 "Свод правил. Инженерные изыскания для размещения, проектирования и строительства АЭС (ч. 1)"	Санитарно-защитная зона атомной станции (СЗЗ АЭС) – территория вокруг источника ионизирующего излучения, на границе которой уровень облучения людей в условиях нормальной эксплуатации данного источника может превысить установленный предел дозы облучения населения согласно НРБ 99/2009.
МУ 1.3.2.06.027.0017-2010 "Расчет и обоснование размеров санитарно-защитных зон и зон наблюдения вокруг АЭС"	Санитарно-защитная зона – территория вокруг радиационного объекта, за пределами которой уровень облучения населения за счет нормальной эксплуатации радиационного объекта не превышает установленную для него квоту.

Классификация радиационных объектов хорошо согласуется с классификацией опасных производственных объектов в зависимости от уровня потенциальной опасности аварий, установленной Федеральным законом от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» [10]. Согласно пункту 3 статьи 2 закона опасные производственные объекты подразделяются в зависимости от уровня потенциальной опасности аварий на четыре класса опасности (табл.3).

Следует отметить, что связь категории радиационного объекта с размерами СЗЗ противоречит

определению СЗЗ как защитного барьера при нормальной эксплуатации объекта.

Требования п.3.2.8 ОСПОРБ-99/2010 (табл.2 настоящей статьи) являются отзвуком (рудиментом) той эпохи, когда в массовом сознании (особенно, проектировщиков) неправомерно закрепилось мнение о СЗЗ радиационного объекта как защитного барьера на случай аварии. Существование п.3.2.8 ОСПОРБ-99/2010 можно объяснить только поспешностью принятия этого документа в 2010 г.

В табл.4 представлены различные определения (достаточно близкие и не противоречивые)

санитарно-защитной зоны радиационного объекта в различных нормативно-правовых документах. Из таблицы следует, что размеры СЗЗ радиационного объекта определяются только радиационным фактором в режиме его нормальной эксплуатации.

В санитарно-защитной зоне радиационного объекта запрещается проживание населения и вводится ряд ограничений на хозяйственную деятельность (более строгих, чем в СЗЗ объектов, принадлежащих множеству M_{NR}) [8].

В СЗЗ радиационного объекта запрещается размещение объектов, не предусмотренных утвержденным проектом СЗЗ. Использование

зданий, сооружений и земель санитарно-защитной зоны радиационного объекта для хозяйственных целей возможно только с разрешения органов государственного регулирования безопасности.

В СЗЗ радиационного объекта не должны включаться акватории или часть акватории открытых водоемов единого государственного водного кадастра Российской Федерации.

Размеры и границы санитарно-защитной зоны радиационного объекта определяются в проек-

те СЗЗ, который является обязательным отдельным документом. Проект СЗЗ утверждается органами местного самоуправления муниципальных районов или городских округов при наличии положительного санитарно-эпидемиологического заключения органов, уполномоченных осуществлять федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

Принципиальные различия при подготовке проектов СЗЗ для радиационных и не радиационных объектов. В табл.5 показаны принципиальные различия в критериях и подходах при разработке проектов СЗЗ для радиационных и не радиационных объектов.

Из таблицы следует, что критерии для расчета и обоснования размеров СЗЗ для объектов, принадлежащих множествам M_R и M_{NR} , принципиально отличаются.

Если к критериям для определения размеров СЗЗ не радиаци-

Табл.5. Принципиальные различия при разработке проектов СЗЗ радиационных и не радиационных объектов.

Радиационный объект	Не радиационный объект
Санитарные правила, в соответствии с которыми разрабатываются проекты СЗЗ	
СП 2.6.1.2216-07 (СП СЗЗ и ЗН-07)	СанПиН 2.2.1/2.1.1.200-03 (на радиационные объекты не распространяются)
Кто согласовывает проект СЗЗ	
ФМБА России (раздел 4)	Роспотребнадзор (раздел 2)
Классификация объектов	
Четыре категории объектов по потенциальной радиационной опасности	Пять классов опасности
Проект СЗЗ обязателен	
Для радиационных объектов I–III категории (п.1.2)	Для объектов I–III класса опасности (п. 3.1)
Величины, определяющие размер СЗЗ	
Не измеряемая величина (годовая эффективная доза облучения населения)	Измеряемые величины (химические и физические (не радиационные) факторы)
Критерии установления размеров СЗЗ	
п.3.5: Критерием для определения размеров СЗЗ является не превышение на ее внешней границе <i>годовой эффективной дозы облучения населения</i> – 1 мЗв/год, или квоты предела годовой эффективной дозы облучения населения. п.4.1: ... Обоснование размеров санитарно-защитной зоны осуществляется в соответствии с требованиями, изложенными в приложении №1.	2.3. Критерием для определения размера СЗЗ является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами ПДК (предельно допустимых концентраций) загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест, ПДУ (предельно допустимых уровней) физического воздействия на атмосферный воздух.
Способ обоснования размеров СЗЗ	
Расчетный метод (п.3.5, приложение 1 СП СЗЗ и ЗН-07 и МУ СЗЗ и ЗН-2010)	Расчетный метод (с учетом фона) обязательно должен быть подтвержден результатами натурных исследований и измерений (пп.2.1 и 2.2)
Границы СЗЗ	
Радиус СЗЗ следует отсчитывать от источника выброса радиоактивных веществ , а при наличии нескольких источников выброса – от их геометрического центра (приложение 1 к СП СЗЗ и ЗН-07)...	Границы СЗЗ устанавливаются от источников химического, биологического и/или физического воздействия либо от границы промплощадки, до ее внешней границы в заданном направлении (п. 3.3).
Химические и физические (не радиационные) факторы воздействия на население	
Расчетом и натурными измерениями подтверждается соответствие радиационного объекта на границе СЗЗ, определенной по радиационному фактору, нормативам ПДК и ПДУ для населенных мест (п.1.6)	Рассчитываются и определяются натурными измерениями для обоснования размеров санитарно-защитной зоны.
* Новые требования ФМБА России (от 16.09.2013, исх. №32-024/549 и от 05.02.2015 № 32-024/69): учет в едином проекте СЗЗ всех факторов.	

онных объектов (множество объектов M_{NR}) вопросов нет, то универсальность дозового критерия для определения размеров СЗЗ радиационных объектов (множество объектов M_R) можно поставить под сомнение.

Проблемы установления СЗЗ при комплексном воздействии объекта на население. Формально и практически можно заявить о наличии пробела в нормативно-правовых документах в части отсутствия требований к тому, как следует проводить расчет и обоснование границы СЗЗ радиационного объекта в общем случае.

Действительно, использование только дозового критерия при расчете и обосновании размеров СЗЗ радиационного объекта, воздействие которого на население и окружающую среду обусловлено (в силу особенностей основного технологического процесса и принятых проектных решений), в том числе, химическими и физическими (не радиационными) факторами, создает проблемы в части соблюдения требования п.1.6 СП СЗЗ и ЗН-07².

К таким радиационным объектам относятся предприятия, которые в соответствии с санитарной классификацией промышленных объектов и производств [9] можно отнести к производствам I и II классов опасности. Например, ряд радиационно опасных предприятий ядерного топливного цикла в соответствии с санитарной классификацией относятся к I классу опасности.

С учетом этого факта и на основе обобщения более чем шестилетнего опыта применения СП СЗЗ и ЗН-07, ФМБА России (письма от 16.09.2013

исх. № 32-024/549 и от 05.02.2015 № 32-024/69 в адрес Госкорпорации «Росатом», ОАО «ТВЭЛ» и ОАО Концерн «Росэнергоатом») рекомендовало в проекте СЗЗ радиационного объекта представлять данные по физическим (не радиационным) и химическим факторам.

Действия ФМБА России – вынужденная и обоснованная мера, направленная на устранение формальных и практических пробелов СП СЗЗ и ЗН-07 в отношении разработки проектов СЗЗ радиационных объектов, способных оказывать комплексное воздействие на население за счет радиационного, химических и физических (не радиационных) факторов.

Указанные требования ФМБА России обязательно должны быть учтены при пересмотре СП СЗЗ и ЗН-07. В новой редакции санитарных правил следует уточнить, в каких случаях требования п.1.6 СП СЗЗ и ЗН-07 следует рассматривать как дополнительные (к дозовому) критерии для определения границы СЗЗ радиационного объекта, а в каких случаях – как требования к системам технической безопасности в режиме нормальной эксплуатации объекта.

В тех случаях, когда радиационный объект относится, например, к классу опасности I–III, представляется обоснованным в качестве критериев для определения границы СЗЗ принимать во внимание одновременно все три типа критериев: дозовый критерий, критерии по химическим факторам (нормативы ПДК) и физическим факторам (нормативы ПДУ).

Такой подход, возможно, требует принципиального измене-

ния определения санитарно-защитной зоны радиационного объекта с учетом его дополнительной классификации вне радиационного фактора, то есть внесения изменений в Федеральный закон от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения», НРБ-99/2009, ОСПОРБ99/2010 и др.

Для других радиационных объектов (класс опасности – IV и V или если объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека³) для определения СЗЗ должен остаться только дозовый критерий, а требование п.1.6 относить к проверке соблюдения объектом гигиенических нормативов ПДК и ПДУ. К таким объектам, например, следует отнести российские атомные станции (АС). Алгоритм действий в рамках оценки соответствия АС требованиям п.1.6 может быть представлен в следующем виде.

Оценка соответствия АС требованиям п.1.6 СП СЗЗ и ЗН-07.

1. На границе СЗЗ АС (рассчитанной и обоснованной исходя из дозового критерия) и за ее пределами проверяется соблюдение нормативов ПДК и ПДУ, то есть выполнение требований п.1.6 СП СЗЗ и ЗН-07.

2. Соблюдение ПДК и ПДУ должно подтверждаться расчетными данными и натурными замерами в соответствии с программой контроля вредных факторов, согласованной с территориальным органом ФМБА России.

3. Указанные натурные исследования проводятся лабораториями, аккредитованными в установленном порядке на проведение таких работ, с использованием

² «На внешней границе санитарно-защитной зоны радиационного объекта не должны превышать действующие санитарно-эпидемиологические нормативы по физическим (не радиационным) и химическим факторам воздействия на население» [8].

³ Источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 ПДК и/или ПДУ [9].

аттестованных методик и средств измерений.

4. Подтверждением соблюдения требований п.1.6 СП СЗЗ и ЗН-07 являются результаты натуральных исследований атмосферного воздуха и измерений уровней физических воздействий на атмосферный воздух в рамках проведения надзорных мероприятий (обязательно), а также данные производственного контроля (для действующих АС).

5. Если на границе СЗЗ АС, рассчитанной и обоснованной по дозовому критерию, требования п.1.6 СП СЗЗ и ЗН-07 не соблюдаются, необходимо определить и устранить причины несоответствия путем использования наилучших доступных технологий, направленных на сокращение уровней воздействия на среду обитания [11].

Корректировка границы СЗЗ атомной станции, исходя из требований п.1.6 СП СЗЗ и ЗН-07, представляется неприемлемой, так как на территории АС трудно обосновать присутствие источников, химическое и физическое воздействие которых на население за пределами промплощадки нельзя снизить до соответствующих ПДК и ПДУ.

В соответствии с п.4.3.3 СП СЗЗ и ЗН-07 при проектировании новых радиационных объектов (проекты которых утверждены до введения в действие СП СЗЗ и ЗН-07) должны быть предусмотрены технические системы безопасности, обеспечивающие ограничение СЗЗ размерами промплощадки. Это означает, что за пре-

делами территории нового радиационного объекта должны соблюдаться гигиенические нормативы по всем видам воздействия на население.

Эта задача давно решена на АС ведущих стран мира, развивающих ядерную энергетику, для которых нет необходимости в установлении защитных барьеров при нормальной эксплуатации энергоблоков. Понятие «санитарно-защитной зоны» или эквивалентной этому понятию территории отсутствует в стандартах МАГАТЭ и рекомендациях МКРЗ.

В этих условиях обоснованный переход к СЗЗ вокруг действующих российских АС, ограниченных размерами промплощадок, представляет актуальную и достижимую цель.

В то же время, для ряда других радиационных объектов (в силу специфики основных технологических процессов и ранее принятых проектных решений) быстрых решений может и не быть.

Выводы. Существующие нормативно-правовые документы проводят дихотомию промышленных объектов и производств на радиационные и не радиационные объекты.

Для не радиационного объекта размер СЗЗ определяется химическими и физическими (не радиационными) факторами. Критерием для определения размера СЗЗ является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами ПДК загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест, ПДУ физического воздействия на

атмосферный воздух (п.2.3 Сан-ПиН 2.2.1/2.1.1.1.200-03).

Для радиационного объекта размер СЗЗ определяется только радиационным фактором. Критерием для определения размера СЗЗ радиационного объекта является не превышение на ее внешней границе годовой эффективной дозы облучения населения – 1 мЗв/год, или квоты предела годовой эффективной дозы облучения населения (п.3.5 СП СЗЗ и ЗН-07).

При этом Сан-ПиН 2.2.1/2.1.1.1.200-03 не распространяются на радиационные объекты, а СП СЗЗ и ЗН-07 – на не радиационные объекты.

В общем случае, воздействие радиационного объекта на среду обитания может быть обусловлено радиационным, химическими и физическими (не радиационными) факторами.

Например, ряд предприятий ЯТЦ России, в соответствии с санитарной классификацией, относятся к I классу опасности.

Формально и практически можно заявить о наличии пробела в нормативно-правовых документах в части отсутствия четких правил в отношении расчета и обоснования размеров СЗЗ объектов, воздействие которых на население может быть комплексным, то есть включать радиационное, химическое и физическое (не радиационное) воздействие.

В статье представлены возможные пути решения указанной проблемы.

Литература

1. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
2. Федеральный закон от 09.01.1996 «№ 3-ФЗ О радиационной безопасности населения».
3. Федеральный закон от 21.11.1995 № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии».
4. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
5. СанПин 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009). М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009.
6. СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010). М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2010.
7. СанПиН 2.6.1.24-03. Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций (СП АС-03).
8. СП 2.6.1.2216-07. Санитарно-защитные зоны и зоны наблюдения радиационных объектов. Условия эксплуатации и обоснования (СП СЗЗ и ЗН-07).
9. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
10. Федеральный закон от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями на 31.12.2014).
11. Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 24.11.2014, с изм. от 29.12.2014).

Topical Issues of Establishing Sanitary Protection Zones for Radiation Facilities

Ivanov Evgeny (Joint stock company "All-Russian Research Institute" for Nuclear Power Plants Operation" –VNIIAES, Moscow, Russia); Kochetkov Oleg (FGBI SRC FMBC Russian FMBA named after Burnazyan, Moscow, Russia); Potsyapun Nadezhda (Federal Medical Biological Agency of Russia, Moscow, Russia).

Abstract. Regulatory documents on establishing sanitary protective zones (SPZ) of industrial facilities were analyzed. The main difference between design factors and approaches to SPZ projects for radiation and non-radiation facilities was discussed. It was shown that the accepted in Russia dichotomy of industrial facilities into a set of radiation facilities which are industrial sources of ionizing radiation and a set of facilities which are not sources of ionizing radiation excludes full consideration of facilities which may have complex environmental impact, including radiation, chemical and physical (non-radiation) effects. This allows us to declare the gap in regulatory documents which lack clear rules of SPZ projects development for such facilities. Possible ways of addressing this issue are given in this article.

Key words: radiation facility, sanitary protection zone, sanitary protection zone project, sanitary regulations, sanitary classification of facilities, annual effective dose, maximum permissible concentration, maximum permissible level.

Е.А.Иванов (к.т.н., с.н.с., зам.дирек.) – АО «ВНИИАЭС», Москва; О.А.Кочетков (к.т.н., с.н.с., зав.лаб.) – ФМБЦ им.А.И.Бурназяна ФМБА России, Москва; Поцяпун Н.П. (к.т.н., зам.нач.управл.) – ФМБА России, Москва.

Контакты: тел.: +7 (495) 372-36-01; e-mail: ivanevan@mtu-net.ru; ivanov@vniiaes.ru.