

“TASDIQLAYMAN”

“Olmaliq KMK” AJ

Boshqaruv raisining

birinchi o'rinbosari

bosh muxandisi

S.V. Larionov

2024y.



**“Ishlab chiqarishni avtomatlashtirish boshqarmasi Texnologik jarayonlar
boshqaruv tizimini avtomatlashtirish xizmati Yadroviy-geofizika laboratoriyasi
Ionlantiruvchi nurlanish manbalari saqlash ombori qurish”**

ishchi loyihasini ishlab chiqish uchun

TOPSHIRIQ.

Olmaliq-2024y.

№	Asosiy ma'lumotlar va talablar nomi	Asosiy ma'lumotlar va talablar nomi
1	Buyurtmachi	"Olmaliq KMK" AJ ICHAB
2	Loyiha ishlab chiqish uchun asos	"Olmaliq KMK" AJning 23/2024 sonli Texnik kengash bayonnomasi
3	Qurilish turi	Yangi qurilish
4	Moliyalashtirish manbai	"Olmaliq KMK" AJ shaxsiy mablag'lari hisobidan
5	Qurilishning taxminiy qiymati	Loyihalashtirish jarayonida aniqlanadi
6	Bosh loyihachi tashkilotning nomi	Konkurs asosida aniqlanadi
7	Pudratchi tashkilotlar	Konkurs asosida aniqlanadi
8	Ob'ektning asosiy texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari jumladan quvvati, unumdorligi. Ishlab chiqarish dasturi jumladan turar joyi yoki jamoat binolari, ularning maqsadi (qavatlar soni, bo'limlar va kvartiralar soni, quvvati va imkoniyatlar)	Loyihalashtirish jarayonida aniqlanadi
9	Turar-joy binolariga qurilgan davlat xizmati korxonalarining maqsadi va turilari, ularning quvvati, sig'imi, imkoniyati, bino tarkibi va maydoni, qurilish hajmi.	Loyihalashtirish jarayonida aniqlanadi
10	Mahsulotning sifati. Raqobatbardoshligi va ekologik parametrlariga qo'yiladigan talablar. Konxonaning texnologiya va tartibotiga qo'yiladigan talablar	Loyihada zamonaviy qurilmalar va jihozlardan foydalanilsin. Ionlantiruvchi nurlanish manbalari saqlash bloklari 1050 mm x 750 mm va 1500 mm chuqurlikda beton quduqlarda saqlanadi. Qududqlar 25 mm qalinlikdagi po'lat qopqoqlar bilan yopiladi. Katta o'lchamdagi 350 ta ionlantiruvchi nurlanish manbalari saqlash uchun mo'ljallangan katta xona. Ishlash tartibi bir smenali.
11	Qurilish va me' moriy hajmli-rejalashtirish, konstruktiv yechimlar, taqiqlash shartlari va binolarni bezash uchun talablar.	Loyihalashtirish jarayonida aniqlanadi
12	Obodonlashtirish va kichik me' moriy shakllarga qo'yiladigan talablar.	Loyihalashtirish jarayonida aniqlanadi
13	Yuk ko'taruvchi va to'siqli konstruksiyalarning konstruktiv yechimlari va materiallariga qo'yiladigan asosiy talablar.	Loyihalashtirish jarayonida aniqlanadi
14	Muhandis-texnologik jihozlarga qo'yiladigan asosiy talablar, texnologik jihozlar ro'yxati va yetkazib beruvchi kompaniya nomi	Loyihalashtirish jarayonida aniqlanadi


14a	Avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari va dispetcherlik uchun asosiy talablar	Omborxonada "Radiatsiya manbalar, yadroviy materiallar, radioaktiv moddalarni va ularni saqlash joylarini jismoniy himoya qilish qoidalari" asosida avtomatik himoyalangan bo'lishi shart.
15	Mehnat xavfsizligi va gigiena qoidalariga qo'yiladigan talablar	Loyihalashtirish jarayonida aniqlanadi
16	Buyurtmachi tomonidan loyihalash uchun berilgan ma'lumotlarining tarkibi	Qurilish joyining toposyomkasi, tarmoqlarga ulanishning texnik shartlari
17	Atrof-muhifri muhofaza qilishga qo'yilgan talablar	O'zbekiston Respublikasining "Radiatsiyaviy xavfsizlik to'g'risida" gi qonuni, "Radiatsion xavfsizlik talablari va Radiatsion xavfsizlikni ta'minlashning asosiy sanitar qoidalari" va amaldagi me'yoriy hujjatlarga ko'ra.
18	Smeta hujjatlarini tayyorlash usuliga qo'yiladigan talablar	Amaldagi SHNK asosida – resurs uslubida
19	Loyihalashtirilayotgan ob'ektning tarkibi	Ionlantiruvchi nurlanish saqlash ombori. Bino atrofi h=2.5 m balandlikdagi beton to'siqlar bilan o'ralishi kerak.
20	Qabul qilinayotgan loyiha qarorlarining energiya samaradorligini ta'minlashga doir talablar	Loyihada hal qilinadi
21	Fuqaro muhofazasi va favqulodda vaziyatlarning oldini olish bo'yicha muhandislik-texnik chora-tadbirlarini ishlab chiqishga qo'yiladigan talablar	Loyihalashtirish jarayonida aniqlanadi
21a	Sanoat xavfsizligi bo'yicha muhandislik-texnik tadbirlarini ishlab chiqishga qo'yiladigan talablar	O'zbekiston Respublikasining "Xavfli ishlab chiqarish obyektlarining sanoat xavfsizligi to'g'risida" gi qonuni.
22	Axolining nogiron va kamharakat guruhlarining yashash sharoitlarini ta'minlashga qo'yiladigan talablar	Talab qilinmaydi
23	Yong'in xavfsizligi bo'limini ishlab chiqishga qo'yiladigan talablar	Amaldagi me'yoriy hujjatlar asosida
24	Loyihalash va qurilish jarayonida ilmiytadqiqot va rivojlantirish ishlarini bajarishga qo'yiladigan talablar	Talab qilinmaydi
25	Diqqatni jalb qiluvchi materiallarini amalga oshirishga qo'yiladigan talablar	Talab qilinmaydi
26	Korxonada faoliyati	Yil davomida haftasiga 5 kun 7:30 dan 17:00 gacha
27	Ishlab chiqarish kooperatsiya korxonalarining infratuzulmasi	Talab qilinmaydi
28	Tashqi transport aloqalari	Kombinatning mavjud tizimlari bo'yicha
29	Rejalashtirilgan qurilish vaqtlari (yillar)	2024-2025 yillar
30	Ishlab chiqarish uchun muhandislik tadqiqot talablari	Loyiha hal qiladi

31	Maxsus qurilish shartlari	Mavjud ishlab chiqarish ob'ektlari sharoitida
32	Loyihalashdagi va qurilishdagi maxsus shartlar	O'zbekiston Respublikasining "Radiatsiyaviy xavfsizlik to'g'risida" gi qonuni, "Radiatsion xavfsizlik talablari va Radiatsion xavfsizlikni ta'minlashning asosiy sanitar qoidalari" va amaldagi me'yoriy hujjatlarga ko'ra.
33	Qurilish ob'ektining murakkablik toifasi	Loyihalashtirish jarayonida aniqlanadi
34	Qo'shimcha talablar	Talab qilinmaydi
35	Qurilish loyihasi ishlab chiqarishni tashkil qilish	Amaldagi SHNK 1.03.01-16 asosida

"Olmaliq KMK" AJ Kapital qurilish boshqarmasi boshlig'i v.b.

 J.O. Sohibov

"Olmaliq KMK" AJ ICHAB boshlig'i v.b.

 V.Z. Irismetov

"Olmaliq KMK" AJ ICHAB bosh muxandisi

 N.R. Gareyev

"Kelishildi"

"Olmaliq KMK" AJ LIB boshlig'i.

 A.X. Uraimov

«УТВЕРЖДАЮ»
Председатель ПТС,
первый заместитель



председателя правления –
главный инженер
АО «Алмалыкский ГМК»
Ларионов С.В.
«19» 2024 г.

ПРОТОКОЛ 23/2024

Производственно-технического совета АО «Алмалыкский ГМК»

г. Алмалык

Присутствовали:

Председатель совета

Ларионов С.В.

Члены совета

Ишмухамедов З.Б., Оруджов У.С., Сайназаров А.М.
Кульманбетов Э.К., Жураев Ш.Т., Хасанов А.С., Рахматулли
Р.А., Абляев У.И., Надиров А.А., Жуманов Л.Н., Артикхужае
Р.Р.

Приглашенные:

Повестка дня:

Ирисметов В.З.,

Рассмотрение вопроса по строительству нового склад
временного хранения источников ионизирующего излучения
на территории ядерно-геофизической лаборатории службы
АСУТП УАП.

Выступил и.о. начальника УАП - Ирисметов В.З.

На сегодняшний день количество источников ионизирующего излучения (ИИИ) разных типов, применяемых в производственных процессах АО «Алмалыкский ГМК», составляет более 66 единиц. С учетом темпов развития и увеличения производственных мощностей ближайшей перспективе ожидается значительное увеличение активных ИИИ на балансе АО «Алмалыкский ГМК». Таким образом по завершении реконструкции МОФ, ввода в эксплуатацию МОФ-3 и МОФ-4 ожидается увеличение количества ИИИ до 383 ед., что свою очередь согласно норм радиационной безопасности (НРБ-2006) и Правил физической защиты радиационных источников, ядерных установок, ядерных материалов, радиоактивных веществ и пунктов их хранения (СТХ-18-23-08) приведет к изменению категории радиационной безопасности с III на II и ужесточению контроля со стороны контролирующих органов.

По состоянию на 2023г. в имеющемся хранилище ЯГЛ УАП существует 32 ячейки для хранения ИИИ, большая часть которых уже занята временным хранением источников поступающих в монтаж, на проверку целостности кожухов источников, либо на ответственное хранение. Дозиметрический контроль выполняется существующим штатом лаборантов дозиметристов, штатная численность которых также рассчитана исключительно на существующий объем источников и задачи по обеспечению дозиметрического контроля.

Не выполнение условий закона о радиационной безопасности, а также нарушении норм радиационной безопасности (НРБ-2006) и Правил физической защиты радиационных источников, ядерных установок, ядерных материалов, радиоактивных веществ и пунктов

хранения (СТХ-18-23-08) грозит отзывом имеющейся у АО «Алмалыкский ГМК» лицензии на использование и хранение ИИИ, что в результате приведет к полной остановке работы приборов работающих на базе ИИИ (датчики уровня и забивки в бункерах дробилок МОФ, МОФ-2; плотномеры МОФ, МОФ-2; датчики уровня бункеров шихты МПЗ, аналитическое оборудование МОФ, МПЗ, РУ «Кальмакыр», НПО ПРМ и ТС и т.д.).

Учитывая вышеизложенные обстоятельства необходимо построить новый дополнительный склад хранения ИИИ вместимостью 350 ячеек на территории ЯГЛ УАП, а также рассмотреть вопрос увеличения штатной численности лаборантов дозиметрического контроля соизмеримо увеличению объемов выполняемых работ.

Учитывая специфику хранимых материалов и необходимости проведения экспертизы проекта и строительства органами государственного надзора в области обеспечения радиационной безопасности и ЦГСЭН, а также необходимостью выполнения проектных работ в соответствии с Основными санитарными правилами обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-2006), для проектирования и строительства данного объекта предлагается привлечь профильную организацию, имеющую соответствующие лицензии опыт и специалистов.

После обмена мнениями участники совещания решили:

1. Согласится с предложением о строительстве нового склада временного хранения источников ионизирующего излучения на территории ядерно-геофизической лаборатории службы АСУТП УАП.
2. Начальнику УАП (Ирисметов В.З.):
 - оформить задание на проектирование и направить в УКС.
 - получить все необходимые исходные данные для проектирования (Технические условия, акт выбора площадки и т.д.) и направить в УКС.
2. И.о. начальника УКС (Жуманов Л.Н.):
 - обеспечить в установленном порядке согласование задания на проектирование с ГУС и проведение Государственной экспертизы ПСД;
 - включить данный проект в раздел ПИР адресного списка стоек на II полугодие 2024 года.
 - внести предложение на рассмотрение в правления комбината о включении объекта «Строительство нового склада временного хранения источников ионизирующего излучения на территории ядерно-геофизической лаборатории службы АСУТП УАП» в адресный список строек «Программа технического перевооружения цехов и подразделений АГМК на 2024г.»
 - Определить на конкурсной основе сторонней профильной организации имеющего соответствующее разрешение и опыт в проектировании и строительстве подобных объектов заключить договор «Под ключ» (разработка ПСД, проведение Государственной экспертизы ПСД, выполнение строительно-монтажных работ и комплектация необходимым оборудованием)

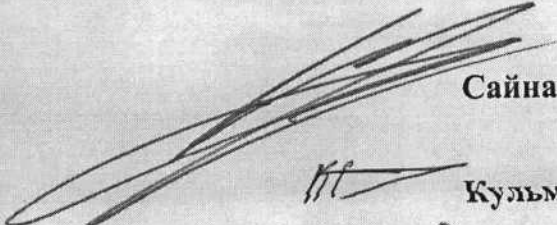
Производственно-технический совет:




Ишмухамедов З.Б.



Оруджов У.С.



Сайназаров А.М.




Кульманбетов Э.К.




Жураев Ш.Т.



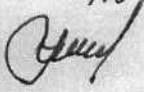
Хасанов А.С.




Рахматуллин Р.А.



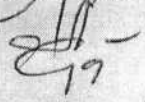
Абляев У.И.



Надиров А.А.



Жуманов Л.Н.



Артикхужаев Р.Р.



Джумабаева М.У.



Ирисметов В.З.



Ураимов А.Х.

Секретарь совета:

Приглашенные

Протокол № 23 . Повестка дня: Рассмотрение вопроса по строительству нового склада временного хранения источников ионизирующего излучения на территории ядерно-геофизической лаборатории службы АСУТП УАП.

Цех № 41-53
от 04.12.2013 г.

Первому заместителю
председателя правления –
главному инженеру
АО «Алмалыкский ГМК»
Ларионову С.В.

РАПОРТ

На сегодняшний день количество источников ионизирующего излучения (ИИИ) разных типов, применяемых в производственных процессах АО «Алмалыкский ГМК», составляет более 66 единиц (Цезий-137, Натрий-22 и т.д.). При этом в имеющемся хранилище ЯГЛ УАП существует 32 ячейки для хранения ИИИ, большая часть которых уже занята временным хранением источников, поступающих в монтаж, на проверку целостности кожухов источников, либо на ответственное хранение, что в свою очередь является недопустимым по условиям хранения и эксплуатации ИИИ. Хранение разнородных источников совместно в одной ячейке, а также источников, превышающих допустимую норму радиационного фона при совместном хранении в одной ячейке категорически запрещено.

Также прошу принять во внимание что с учетом темпов развития и увеличения производственных мощностей в ближайшей перспективе ожидается значительное увеличение активных ИИИ на балансе АО «Алмалыкский ГМК». Таким образом по завершении реконструкции МОФ, ввода в эксплуатацию МОФ-3 и МОФ-4 ожидается увеличение количества ИИИ до 383 ед., (увеличение по МОФ: 61 ед.; МОФ-3: 124 ед.; МОФ-4: 124 ед.; НПО: 8 ед.) что в свою очередь согласно норм радиационной безопасности (НРБ-2006) и Правил физической защиты радиационных источников, ядерных установок, ядерных материалов, радиоактивных веществ и пунктов их хранения (СТХ-18-23-08) приведет к изменению категории радиационной безопасности с III на II и ужесточению контроля со стороны контролирующих органов.

Дозиметрический контроль выполняется существующим штатом лаборантов дозиметристов, штатная численность которых также рассчитана исключительно на существующий объем источников и задачи по обеспечению дозиметрического контроля.

Не выполнение условий закона о радиационной безопасности, а также нарушении норм радиационной безопасности (НРБ-2006) и Правил физической защиты радиационных источников, ядерных установок, ядерных материалов, радиоактивных веществ и пунктов их хранения (СТХ-18-23-08) грозит отзывом имеющейся у АО «Алмалыкский ГМК» лицензии на использование и хранение ИИИ, что в результате приведет к полной

остановке работы приборов работающих на базе ИИИ (датчики уровня и забивки в бункерах дробилок МОФ, МОФ-2; плотномеры МОФ, МОФ-2; датчики уровня бункеров шихты МПЗ, аналитическое оборудование МОФ, МПЗ, РУ «Кальмакир», НПО ПРМ и ТС и т.д.).

Учитывая вышеизложенные обстоятельства прошу разрешить строительство нового дополнительного склада хранения ИИИ вместимостью 350 ячеек на территории ЯГЛ УАП, а также рассмотреть вопрос увеличения штатной численности лаборантов дозиметрического контроля соизмеримо увеличению объемов выполняемых работ.

И.о. начальника УАП



Гареев Н.Р.

«УТВЕРЖДАЮ»

Главный государственный санитарный врач Республики Узбекистана Б.И. Ниязатов от 5 января
2006 г. № 0193-06

НОРМЫ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (НРБ-2006) И ОСНОВНЫЕ САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (ОСПОРБ-2006)

Термины и определения

Применительно к настоящим Нормам и правилам приняты следующие термины и определения:

Авария радиационная — потеря управления источником ионизирующего излучения, вызванная неисправностью оборудования, неправильными действиями персонала, стихийными бедствиями или иными причинами, которая привела к облучению людей или радиоактивному загрязнению окружающей среды, превышающим величины, регламентированные для контролируемых условий.

Авария радиационная проектная — авария, для которой проектом определены исходные и конечные состояния радиационной обстановки и предусмотрены системы безопасности.

Аварийная ситуация — инцидент потери управления источником ионизирующего излучения, который мог привести, но не привел к незапланированному облучению людей или радиоактивному загрязнению окружающей среды.

Активность (A) — мера радиоактивности какого-либо количества радионуклида, находящегося в данном энергетическом состоянии в данный момент времени:

$$A = \frac{dN}{dt}, \text{ где:}$$

dN — ожидаемое число спонтанных ядерных превращений из данного энергетического состояния;

dt — промежуток времени.

Единица активности — беккерель (Бк).

Использувавшаяся ранее внесистемная единица активности кюри (Ки) составляет $3,7 \times 10^{10}$ Бк.

Активность минимально значимая (МЗА) — активность открытого источника ионизирующего излучения в помещении или на рабочем месте, при превышении которой требуется разрешение ЦГСЭН на использование этих источников, если при этом также превышено значение минимально значимой удельной активности.

Активность минимально значимая удельная (МЗУА) — удельная активность открытого источника ионизирующего излучения в помещении или на рабочем месте, при превышении которой требуется разрешение ЦГСЭН на использование этого источника, если при этом также превышено значение минимально значимой активности.

Активность удельная (объемная) — отношение активности A радионуклида в веществе к массе m (объему V) вещества: 1

$$A_m = \frac{A}{m}, \quad A_v = \frac{A}{V}$$

Единица удельной активности — беккерель на килограмм, беккерель на литр (Бк/кг, Бк/л).

Единица объемной активности — беккерель на метр кубический (Бк/м³).

Активность эквивалентная равновесная объемная (ЭРОА) дочерних изотопов радона — ²²²Rn и торона ²²⁰Tn — взвешенная сумма объемных активностей короткоживущих дочерних изотопов радона — ²¹⁸Po (RaA); ²¹⁴Pb (RaB); ²¹⁴Bi (RaC); ²¹²Pb (ThB); ²¹²Bi (ThC) соответственно:

безопасности, в соответствии со ст. 5 Закона Республики Узбекистан «О радиационной безопасности».

3. Радиационная безопасность персонала и населения при эксплуатации техногенных источников излучения

3.1. Классификация радиационных объектов по их потенциальной опасности

3.1.1. Потенциальная опасность радиационного объекта определяется его возможным радиационным воздействием на население при радиационной аварии.

Потенциально более опасными являются радиационные объекты, в результате деятельности которых при аварии возможно облучение не только работников объекта, но и населения. Наименее опасными радиационными объектами являются те, где исключена возможность облучения лиц, не относящихся к персоналу.

По потенциальной радиационной опасности устанавливается четыре категории объектов.

3.1.2. К I категории относятся радиационные объекты, при аварии на которых возможно их радиационное воздействие на население и могут потребоваться меры по его защите.

3.1.3. Во II категории объектов радиационное воздействие при аварии ограничивается территорией санитарно-защитной зоны.

3.1.4. К III категории относятся объекты, радиационное воздействие при аварии которых ограничивается территорией объекта.

3.1.5. К IV категории относятся объекты, радиационное воздействие от которых при аварии ограничивается помещениями, где проводятся работы с источниками излучения.

3.1.6. Категория радиационных объектов должна устанавливаться на этапе их проектирования по согласованию с органами государственного надзора в области обеспечения радиационной безопасности. Для действующих объектов категории устанавливаются администрацией по согласованию с ЦГСЭН.

3.2. Размещение радиационных объектов и зонирование территорий

3.2.1. При выборе места строительства радиационного объекта необходимо учитывать категорию объекта, его потенциальную радиационную, химическую и пожарную опасность для населения и окружающей среды. Площадка для вновь строящихся объектов должна отвечать требованиям строительных норм проектирования и настоящих Правил.

3.2.2. При выборе места размещения радиационных объектов I и II категорий должны быть оценены метеорологические, гидрологические, геологические и сейсмические факторы при нормальной эксплуатации и при возможных авариях.

3.2.3. При выборе площадки для строительства радиационных объектов I и II категорий следует отдавать предпочтение участкам:

расположенным на малонаселенных незатопляемых территориях;

имеющим устойчивый ветровой режим;

ограничивающим возможность распространения радиоактивных веществ за пределы промышленной площадки объекта, благодаря своим топографическим и гидрогеологическим условиям.

3.2.4. Радиационные объекты I и II категорий должны располагаться с учетом розы ветров преимущественно с подветренной стороны по отношению к жилой территории, лечебно-профилактическим и детским учреждениям, а также к местам отдыха и спортивным сооружениям.

3.2.5. Генеральный план радиационного объекта должен разрабатываться с учетом развития производства, прогноза радиационной обстановки на объекте и вокруг него и возможности возникновения радиационных аварий.

3.2.6. Размещение радиационного объекта должно быть согласовано с органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора с учетом перспектив развития как самого объекта, так и района его размещения.

**Допустимые уровни радиоактивного загрязнения поверхности транспортных средств,
част/(см² x мин)**

Объект загрязнения	Вид загрязнения			
	снимаемое (нефиксированное)		неснимаемое (фиксированное)	
	альфа-активные радионуклиды	бета-активные радионуклиды	альфа-активные радионуклиды	бета-активные радионуклиды
Наружная поверхность охранной тары контейнера	Не допускается	Не допускается	Не регламентируется	200
Наружная поверхность вагона-контейнера	Не допускается	Не допускается	Не регламентируется	200
Внутренняя поверхность охранной тары контейнера	1,0	100	Не регламентируется	2000
Наружная поверхность транспортного контейнера	1,0	100	Не регламентируется	2000

**Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-
2006)**

1. Область применения

1.1. Настоящие Правила устанавливают требования по защите людей от вредного радиационного воздействия при всех условиях облучения от источников ионизирующего излучения (далее — источников излучения), на которые распространяется действие НРБ-2006.

1.2. Правила распространяются на все организации, проектирующие, производящие, хранящие, использующие, транспортирующие, перерабатывающие и захоранивающие радиоактивные вещества и другие источники излучения; организации, осуществляющие монтаж, ремонт и наладку приборов, установок и аппаратов, действие которых основано на использовании ионизирующего излучения, и устройств, генерирующих это излучение; организации, от деятельности которых зависит уровень облучения людей природными источниками излучения; организации, выполняющие работы на территориях, загрязненных радиоактивными веществами.

1.3. Правила являются обязательными при проектировании, строительстве, эксплуатации, реконструкции, ликвидации, консервации и перепрофилировании радиационных объектов.

1.4. Настоящими Правилами должны руководствоваться в своей работе органы исполнительной власти, уполномоченные осуществлять государственный контроль в области обеспечения радиационной безопасности (далее — органы надзора за радиационной безопасностью), специальные службы, осуществляющие контроль за безопасностью.

1.5. Нормативные правовые акты в области обеспечения радиационной безопасности, принимаемые государственными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти, органами местного самоуправления, решения юридических лиц по указанным вопросам, государственные стандарты, строительные нормы и правила, правила охраны труда, ветеринарные правила не должны противоречить положениям настоящих Правил.

1.6. Источники излучения подлежат обязательному учету и контролю. От радиационного контроля и учета полностью освобождаются:

документации допускается при наличии санитарно-эпидемиологического заключения органов государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

3.3.2. В проектной документации радиационного объекта для каждого помещения (участка, территории) указывается:

при работе с открытыми источниками излучения: радионуклид, соединение, агрегатное состояние, активность на рабочем месте, годовое потребление, вид и характер планируемых работ, класс работ;

при работе с закрытыми источниками излучения: радионуклид, его вид, активность, допустимое количество источников на рабочем месте и их суммарная активность, характер планируемых работ;

при работе с устройствами, генерирующими ионизирующее излучение: тип устройства, вид, энергия и интенсивность генерируемого излучения и (или) анодное напряжение, сила тока, мощность и т. п., максимально допустимое число одновременно работающих устройств, размещенных в одном помещении (на участке, территории);

при работах с ядерными реакторами, радиоактивными отходами и с другими источниками излучения со сложной радиационной характеристикой: вид источника излучения и его радиационные характеристики (радионуклидный состав, активность, энергия и интенсивность излучения и т. п.).

Для всех работ указываются их характер и ограничительные условия.

3.3.3. Проектирование защиты от внешнего облучения персонала и населения необходимо проводить с коэффициентом запаса по годовой эффективной дозе равным 2. При этом необходимо учитывать наличие других источников излучения и перспективное увеличение их мощности.

3.3.4. Проектирование защиты от внешнего ионизирующего излучения должно выполняться с учетом назначения помещений, категорий облучаемых лиц и длительности облучения. При расчете защиты с коэффициентом запаса, равным 2, проектная мощность эквивалентной дозы излучения H на поверхности защиты определяется по формуле:

$$H = 500 \times D / t \text{ мкЗв/ч, где}$$

D — предел дозы для персонала или населения, мЗв в год,

t — продолжительность облучения, часов в год.

Значения проектной мощности эквивалентной дозы для стандартной продолжительности пребывания в помещениях и на территориях персонала и населения с коэффициентом запаса 2 приведены в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1

Мощность эквивалентной дозы, используемая при проектировании защиты от внешнего ионизирующего излучения

Категория облучаемых зон	Назначение помещений и территорий	Продолжительность облучения, ч/год	Проектная мощность эквивалентной дозы, мкЗв/ч
Категория А	Помещения постоянного пребывания персонала	1700	6,0
	Помещения временному пребыванию персонала	850	12
Категория Б	Помещения организации и территория санитарно-защитной зоны и др.	2000	1,2
Категория В	Любые другие помещения и территории	8800	0,06

Примечание:

1 В таблице приведены значения мощности дозы от техногенных источников излучения, имеющихся в организации.

3.2.7. Не допускается размещение организации или ее подразделения, осуществляющих работы с источниками излучения, в жилом здании или детском учреждении, кроме рентгеновских установок, применяемых в стоматологической практике, решение о возможности размещения которых в жилых зданиях принимается при наличии санитарно-эпидемиологического заключения ЦЭСЭН.

3.2.8. Вокруг радиационных объектов I и II категорий устанавливается санитарно-защитная зона, а вокруг радиационных объектов I категории — также и зона наблюдения. Санитарно-защитная зона для радиационных объектов III категории ограничивается территорией объекта, для радиационных объектов IV категории установления зон не предусмотрено.

В отдельных случаях по согласованию с государственным органом исполнительной власти, уполномоченным осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор, санитарно-защитная зона радиационных объектов I и II категорий может быть ограничена пределами территории объекта.

3.2.9. Размеры санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения вокруг радиационного объекта устанавливаются с учетом уровня внешнего облучения, а также величины и площади возможного распространения радиоактивных выбросов и сбросов.

При расположении на одной площадке комплекса радиационных объектов санитарно-защитная зона и зона наблюдения устанавливаются с учетом суммарного воздействия объектов.

Внутренняя граница зоны наблюдения всегда совпадает с внешней границей санитарно-защитной зоны.

3.2.10. Радиационное воздействие на население, проживающее в зоне наблюдения радиационного объекта I категории, при нормальной его эксплуатации должно быть ограничено пределом дозы техногенного облучения населения 1 мЗв/год.

3.2.11. Размеры санитарно-защитной зоны (полосы отчуждения) вдоль трассы трубопровода для удаления жидких радиоактивных отходов устанавливаются в зависимости от активности последних, рельефа местности, характера грунтов, глубины заложения трубопровода, уровня напора в ней и должны быть не менее 30 м в каждую сторону от трубопровода.

3.2.12. Границы санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения радиационного объекта на стадии проектирования должны быть согласованы с ЦЭСЭН.

3.2.13. В санитарно-защитной зоне радиационных объектов запрещается постоянное или временное проживание, размещение детских учреждений, больниц, санаториев и других оздоровительных учреждений, а также промышленных сооружений, не относящихся к этому объекту. Территория санитарно-защитной зоны должна быть благоустроена и озеленена.

3.2.14. В зоне наблюдения, включающей в себя санитарно-защитную зону, ЦЭСЭН могут вводить ограничения на хозяйственную деятельность в соответствии с законодательством Республики Узбекистан.

Использование земель санитарно-защитной зоны для сельскохозяйственных целей возможно только с разрешения ЦЭСЭН. В этом случае вся вырабатываемая продукция подлежит санитарно-эпидемиологической оценке и радиационному контролю.

3.2.15. В зоне наблюдения, на случай аварийного выброса радиоактивных веществ, администрации территории должен быть предусмотрен комплекс защитных мероприятий в соответствии с требованиями раздела 6 НРБ-2006.

3.2.16. В санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения силами службы радиационной безопасности объекта должен проводиться радиационный контроль.

3.3. Проектирование радиационных объектов

3.3.1. Проектная документация на радиационные объекты должна содержать обоснование мер безопасности при проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации, выводе из эксплуатации, а также в случае аварии. Утверждение этой

2. Переход от измеряемых значений эквивалентной дозы к эффективной дозе осуществляется по специальным методическим рекомендациям.

Для рентгеновских аппаратов и ускорителей расчет ведется с учетом радиационного выхода и рабочей нагрузки аппарата по методикам, утвержденным республиканским органом, уполномоченным осуществлять государственной санитарно-эпидемиологический надзор.

3.3.5. Расчет допустимых выбросов и сбросов радиационных объектов должен проводиться исходя из требования, чтобы эффективная доза для населения за 70 лет жизни, обусловленная годовым выбросом и сбросом, не превышала 70 мЗв.

3.3.6. При проектировании радиационных объектов и выборе технологических схем работ следует обеспечить:

минимальное облучение персонала;
максимальную автоматизацию и механизацию операций;
автоматизированный и визуальный контроль за ходом технологического процесса;
применение наименее токсичных и вредных веществ;
минимальные уровни шума, вибрации и других вредных факторов;
минимальные выбросы и сбросы радиоактивных веществ;
минимальное количество радиоактивных отходов с простыми, надежными способами их временного хранения и переработки;
звуковую и/или световую сигнализацию о нарушениях технологического процесса;

3.3.7. Технологическое оборудование для работ с радиоактивными веществами должно удовлетворять следующие требования:

конструкция должна быть надежной и удобной в эксплуатации, обладать необходимой герметичностью, обеспечивать возможность применения дистанционных методов управления и контроля за ходом работы оборудования;
изготавливаться из прочных коррозионно- и радиационно-стойких материалов, легко поддающихся дезактивации;
наружные и внутренние поверхности оборудования должны быть доступными для проведения дезактивации.

3.3.8. В проекте радиационного объекта должен быть предусмотрен комплекс организационных, технических и санитарно-гигиенических мероприятий по обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при проведении ремонтных работ.

3.4. Организация работ с источниками излучения

3.4.1. Радиационный объект (источник излучения) до начала его эксплуатации принимается комиссией в составе представителей заинтересованной организации и органов государственного надзора за радиационной безопасностью. Комиссия устанавливает соответствие принимаемого объекта проекту, требованиям действующих норм и правил, необходимым условиям сохранности источников излучения, на основе чего принимается решение о возможности эксплуатации объекта.

3.4.2. Деятельность организаций, связанная с использованием источников излучения, не допускается без наличия лицензии, выдаваемой в порядке, установленном законодательством Республики Узбекистан.

3.4.3. Получение, хранение источников излучения и проведение с ними работ разрешается только при наличии санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии условий работы с источниками излучения (физическими факторами воздействия на человека) санитарным правилам (приложения Б и В), которое выдает ЦЭСН по запросу организации.

Основанием для выдачи санитарно-эпидемиологического заключения является акт приемки в эксплуатацию построенного (реконструированного) объекта или акт санитарного обследования действующего объекта.

Санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии условий работы с источниками излучения (физическими факторами воздействия на человека) санитарным правилам действительно на срок не более трех лет. По истечении срока действия санитарно-

эпидемиологического заключения ЦЭСН запросу администрации организации решает вопрос о продлении срока его действия.

3.4.4. Работа с источниками излучения разрешается только в помещениях, указанных в санитарно-эпидемиологическом заключении.

Проведение работ, не связанных с применением источников излучения, в этих помещениях допускается только в случае, если они вызваны производственной необходимостью. На дверях каждого помещения должны быть указаны его назначение, класс проводимых работ (при работе с открытыми источниками излучения) и знак радиационной опасности.

3.4.5. Оборудование, контейнеры, упаковки, аппараты, передвижные установки, транспортные средства, содержащие источники излучения, должны иметь знак радиационной опасности.

3.4.6. Допускается не наносить знак радиационной опасности на оборудование в помещении, где постоянно проводятся работы с источниками излучения и которое имеет знак радиационной опасности при входе в помещение.

3.4.7. Обеспечение условий сохранности источников излучения в организации осуществляется ее администрация.

3.4.8. При намечаемом вывозе источника излучения для проведения работ с ним вне организации, на которую распространяется действие санитарно-эпидемиологического заключения, следует поставить в известность (в письменной форме) местные и территориальные ЦЭСН по месту планируемого проведения работ.

Оформление нового санитарно-эпидемиологического заключения по месту планируемого проведения работ не требуется, если не предусмотрена организация временного хранения источника излучения.

3.4.9. При нарушении требований настоящих Правил ЦЭСН может в установленном законодательством порядке полностью или частично приостановить в организации работу с источниками излучения, имеет право отозвать санитарно-эпидемиологическое заключение до истечения срока его действия, а в случае крайней необходимости поставить перед органом, выдавшим лицензию на проведение работ с источниками излучения, вопрос о приостановке ее действия или отзыве.

3.4.10. Обращение с источниками излучения в различных областях промышленности, науки, медицины, образования, сельского хозяйства, торговли и т. п., разрешается только при наличии санитарно-эпидемиологического заключения.

В случае изменения конструкции источника излучения или изделия, содержащего такой источник, следует получить новое санитарно-эпидемиологическое заключение.

3.4.11. Порядок проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз устанавливается Департаментом ГЭСН МЗ РУз.

3.4.12. К моменту получения источника излучения эксплуатирующая организация утверждает список лиц, допущенных к работе с ним, обеспечивает их необходимое обучение и инструктаж, назначает приказом по организации лиц, ответственных за учет и хранение источников излучения, за организацию сбора, хранения и сдачи радиоактивных отходов, за производственный контроль состояния радиационной безопасности.

3.4.13. При прекращении работ с источниками излучения администрация организации информирует об этом ЦЭСН.

Дальнейшее использование помещений, в которых ранее проводились работы с радиоактивными веществами, возможно при наличии санитарно-эпидемиологического заключения.

3.4.14. К работе с источниками излучения (персонал категории А) допускаются лица, не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний. Перед допуском к работе с источниками излучения персонал должен пройти обучение, инструктаж и проверку знаний правил техники безопасности ведения работ и действующих в организации инструкций. Проверка знаний правил радиационной безопасности работы в организации проводится

3.5.18. Радионуклиды, при хранении которых возможно выделение радиоактивных газов, паров или аэрозолей, должны храниться в вытяжных шкафах, боксах, камерах, с очистными фильтрами на вентиляционных системах, в закрытых сосудах, выполненных из негорючих материалов, с отводом образующихся газов.

Хранилище должно быть оборудовано круглосуточно работающей вытяжной вентиляцией.

При хранении радиоактивных веществ с высокой активностью должна предусматриваться система их охлаждения. При хранении делящихся материалов должны быть обеспечены меры ядерной безопасности. При хранении легко воспламеняющихся или взрывоопасных материалов должны быть предусмотрены меры, обеспечивающие их взрыво- и пожаробезопасность.

3.5.19. Радионуклидные источники излучения, не пригодные для дальнейшего использования, должны своевременно списываться и сдаваться на захоронение. Копия акта о приеме источников излучения на захоронение передается в ЦГСЭН.

3.5.20. Транспортирование радионуклидных источников внутри помещений, а также на территории организаций должно производиться в контейнерах и упаковках на специальных транспортных средствах, с учетом физического состояния источников излучения, их активности, вида излучения, габаритов и массы упаковки, с соблюдением условий безопасности.

Твердые низкоактивные отходы в пределах организации разрешается транспортировать до пунктов их захоронения в автосамосвалах и бортовых автомобилях, выделенных для этой цели, без контейнеров и упаковок. При транспортировке сыпучих низкоактивных отходов в автосамосвалах должны быть приняты меры, исключающие возможность выдувания этих материалов при движении автосамосвала (загрузка автосамосвала на 75% емкости кузова, укрытие поверхности отходов в кузове брезентом или другим материалом).

Транспортирование насыщенной ураном ионообменной смолы на рудниках подземного выщелачивания должно осуществляться в специальных автоцистернах, а транспортирование насыщенных ураном растворов от рудников подземного выщелачивания до гидрометаллургического завода — в специальных автоцистернах или железнодорожных цистернах.

3.5.21. Транспортные средства, специально предназначенные для перевозки радиоактивных веществ и материалов за пределами организации, должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение (приложение Л). Требования безопасности при транспортировании радионуклидных источников за пределами организации регламентируются отдельными санитарными правилами.

3.5.22. Уровни радиоактивного загрязнения поверхности транспортных средств не должны превышать значений, приведенных в таблице 3.5.1

Таблица 3.5.1

Объект загрязнения	Вид загрязнения част/(см ² х мин)		
	снимаемое (нефиксированное) альфа-активные радионуклиды	неснимаемое (фиксированное) альфа-активные радионуклиды	бета-активные радионуклиды
Наружная поверхность охранной тары контейнера	Не допускается	Не допускается	Не регламентируется 200

Допустимые уровни радиоактивного загрязнения поверхности транспортных средств,

3.5.8. Радионуклидные источники излучения учитываются по радионуклиду, наименованию препарата, фасовке и активности, указанным в сопроводительных документах. Приборы, аппараты и установки, в которых используются радионуклидные источники излучения, учитываются по наименованиям и заводским номерам с указанием активности и номера каждого источника излучения, входящего в комплект.

Устройства, генерирующие ионизирующее излучение, учитываются по наименованиям, заводским номерам и году выпуска.

3.5.9. Радионуклиды, полученные в организации с помощью генераторов, ускорителей, ядерных реакторов и т. п., учитываются по фасовкам, препаратам и активностям в приходно-расходном журнале.

3.5.10. Источники излучения выдаются ответственным лицом из мест хранения по требованиям с письменного разрешения руководителя организации или лица, им уполномоченного (приложение Д). Выдача и возврат источников излучения регистрируется в приходно-расходном журнале (приложение Ж).

В случае увольнения (перевода) лиц, допущенных к работам с источниками излучения, администрация принимает по акту все числящиеся за ними источники излучения.

3.5.11. Расходование радионуклидов, используемых в открытом виде, оформляется внутренними актами, составляемыми исполнителями работ с участием лиц, ответственных за учет и хранение источников излучения и за радиационный контроль. Акты утверждаются администрацией организации и служат основанием для учета движения радиоактивных веществ (приложение К).

3.5.12. Ежегодно комиссия, назначенная руководителем организации, производит учет радиоактивных веществ, радионуклидных приборов, аппаратов, установок. В случае хищений и потерь источников излучения администрация следует информировать вышестоящую организацию, территориальный ЦГСЭН и органы дел.

3.5.13. Источники излучения, не находящиеся в работе, должны храниться в отведенных местах или в оборудованных хранилищах, обеспечивающих их защиту от посторонних лиц. Активность радионуклидов, находящихся в хранилище, не должна превышать значений, указанных в санитарно-эпидемиологическом заключении.

Временное хранение упаковок с радиоактивными веществами на открытых площадках и общих складах транспортных организаций допускается при наличии санитарно-эпидемиологического заключения на соответствие санитарным правилам.

3.5.14. При создании временных хранилищ вне территории организации, в т. ч. для гамма-дефектоскопических аппаратов, используемых в полевых условиях, необходимо иметь санитарно-эпидемиологическое заключение ЦГСЭН на соответствие условий работы с источниками излучения (физическими факторами воздействия на человека) санитарным правилам. Мощность дозы на наружной поверхности такого хранилища или его ограждения, исключая доступ посторонних лиц, не должна превышать 1,0 мкГр/ч.

3.5.15. Специально оборудованные помещения-хранилища должны, как правило, размещаться на уровне нижнего отметок здания (незащитный подвал, I этаж).

3.5.16. Отделка и оборудование помещений для хранения открытых источников излучения должны отвечать требованиям, предъявляемым к помещениям для работ соответствующего класса, но не ниже II класса.

3.5.17. Устройства для хранения радионуклидных источников излучения (ниши, колоды, сейфы) должны быть сконструированы так, чтобы при закладке или извлечении отдельных источников излучения персонал не подвергался облучению от остальных источников излучения. Двери секций и упаковки с радионуклидами (контейнеры и др.) должны легко открываться и иметь отчетливую маркировку с указанием наименования радионуклида и его активности. Лицо, ответственное за учет и хранение источников излучения, должно иметь карту-схему их размещения в хранилище.

