РЕКОМЕНДАЦИИ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА РАБОЧИХ МЕСТАХ РАБОТНИКОВ РАДИОМЕТРИЧЕСКИХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ЦМС УПРАВЛЕНИЙ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Р 52.19.317–92

gost.e-ecolog.ru

Р Е К О М Е Н Д А Ц И И

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА РАБОЧИХ МЕСТАХ РАБОТНИКОВ РАДИОМЕТРИЧЕСКИХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ЦЕНТРОВ УПРАВЛЕНИЙ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Р 52.19.317-92

КОМИТЕТ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОБНИНСК 1992

Группа Т 58

Р Е К О М Е Н Д А Ц И И

Типовой проект организации труда на рабочих местах работников радиометрических подразделений ЦМС управлений по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды	Р 52.19.317-92

Настоящие рекомендации содержат типовые задачи и функции радиометрических подразделений, нормы затрат труда и нормы расхода материалов, основные требования к организации труда и к условиям труда на рабочих местах работников радиометрических подразделений.

Рекомендации предназначены для использования в радиометрических подразделениях* ЦМС управлений по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (далее – управлений).

Перечень сокращений и условных обозначений, используемых в рекомендациях, приведен в приложении I.

---

* К радиометрическим подразделениям относятся РМЛ или радиометрическая группа управления (далее – РМЛ управления) и региональная РМЛ.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Настоящий типовой проект организации труда (далее - типовой проект) предназначен для совершенствования нормирования труда и планирования работ, определения годовой трудоемкости работ и нормативной численности, для совершенствования стимулирования труда, организации трудового процесса и условий труда на рабочих местах работников радиометрических подразделений.

I.2. Разработка типового проекта осуществлялась в соответствии с общими требованиями межотраслевых методических документов:

Методические рекомендации по разработке, утверждению и внедрению типовых проектов организации труда на рабочих местах массовых профессий рабочих, ИТР и служащих. - М.: НИИтруда, I974;

Методические указания по разработке и внедрению типовых проектов организации труда на производственных участках и в цехах. - М.: НИИтруда, I978.

I.3. При разработке типового проекта использованы следующие документы и материалы:

I) РД 52.I8.7I-86 Единые отраслевые нормы времени на работы по анализу проб выпадений, аэрозолей и воды по радиоактивным показателям и обработке результатов наблюдений;

2) Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. I2. Наблюдения за радиоактивным загрязнением природной среды. Изд. 2-е, переработанное. - Л.: Гидрометеоиздат, I982;

3) Методика массового гамма-спектрометрического анализа проб природной среды/Под редакцией А.Н.Силантьева, К.П.Махонько. - Л.: Гидрометеоиздат, I984;

4) Инструкция и методические указания по оценке радиационной обстановки на загрязненной территории: Одобрено Методической секцией Межведомственной комиссии по радиационному контролю природной среды при Госкомгидромете СССР, I7.03.89;

5) Нормы радиационной безопасности НРБ-76/87 и основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений ОСП-72/87. - Изд. 3-е, переработанное и дополненное. - М.: Энергоатомиздат, I988;

6) Инструкции о порядке представления директивным, партийным, советским органам и народнохозяйственным организациям информации о загрязнении природной среды и выбросах (сбросах) вредных веществ в природную среду: Утв. Госкомгидрометом СССР, приказ от 17.07.85 № 171*;

7) РД 52.19.47-85 Инструкция по оценке гидрометеорологических наблюдений и работ: Утв. и введен в действие Госкомгидрометом СССР 01.10.85;

8) Правила по технике безопасности при производстве наблюдений и работ на сети Госкомгидромета. – Л.: Гидрометеоиздат, 1983;

9) Типовой табель оснащения приборами и оборудованием региональной радиометрической лаборатории: Утв. Госкомгидрометом СССР 06.06.90;

10) Типовое положение о региональной радиометрической лаборатории: Утв. Госкомгидрометом СССР 13.05.90;

11) Первичные данные по разделам типового проекта, представленные следующими управлениями: Украинским, Белорусским, Верхне-Волжским, Якутским, Камчатским, Красноярским, Мурманским, Северным, Северо-Кавказским, Уральским, ЦЧО;

12) Отчеты за 1989-1990 гг. о работе радиометрических подразделений следующих управлений: Украинское, Белорусское, Грузинское, Азербайджанское, Литовское, Молдавское, Латвийское, Армянское, Эстонское, Амдерминское, Верхне-Волжское, Диксонское, Мурманское, Печорское, Приволжское, Северное, Северо-Западное, Северо-Кавказское, Тихвинское, Уральское, ЦЧО, МосЦГМС.

1.4. Настоящий типовой проект содержит подробное описание технологий выполнения работ по анализу проб объектов природной среды, в том числе выполняемых в РМЛ работ по гамма-спектрометрическому анализу проб воды и почвы, по подготовке к анализу и проведению радиохимического анализа проб почвы.

1.5. С целью обеспечения возможности расчета полной трудоемкости и, соответственно, полной стоимости всего цикла работ, выполняемых по анализу проб по радиоактивным показателям, в типовом проекте представлены (приложениями) нормы времени на работы, выполняемые в других подразделениях:

---

* С дополнениями и изменениями, утвержденными приказом Госкомгидромета СССР от 27.10.89 № 150.

1) по отбору проб (приложение 2; работы выполняются на гидрометеорологических станциях и постах и экспедиционными партиями);

2) по подготовке проб морской воды к радиохимическому анализу с целью определения содержания стронция-90 (приложение 3; работа выполняется в морских гидрометеорологических лабораториях; нормы приведены для двух способов обработки проб);

3) по подготовке проб пресной воды к радиохимическому анализу с целью определения содержания стронция-90 (приложение 4 - для проб пресной воды с большой минерализацией; приложение 5 - для проб пресной воды с малой минерализацией; работа выполняется на гидрометеорологических станциях).

1.6. В типовом проекте не рассматриваются технологии подготовки десятидневных проб аэрозолей для проведения гамма-спектрометрического анализа и подготовки месячных проб аэрозолей из десятидневных проб для проведения радиохимического анализа.

1.7. Нормы времени на выполнение основных технологических работ и нормативы времени на выполнение организационно-методических работ приведены в человеко-часах (чел.ч) на одного исполнителя.

1.8. Нормами и нормативами времени учтено подготовительно-заключительное время, время на отдых и личные надобности, время на перерывы в пределах рабочей зоны на расстояние до 30 м (в размере 15 % от оперативного времени).

1.9. При внедрении типового проекта в конкретном радиометрическом подразделении рекомендуется разрабатывать применительно к местным условиям деятельности схему информационных и организационных связей радиометрического подразделения:

с Росгидрометом, НПО "Тайфун", ИПГ и др.;

с сетевыми организациями своего управления (ГМЦ, сетевые химлаборатории, метеостанции и др.);

с организациями других министерств и ведомств, с которыми осуществляется сотрудничество (органы Минздрава, штабы ГО, государственные органы и общественные организации по контролю загрязнения природной среды, научно-исследовательские и проектные организации и др.);

с потребителями информации о состоянии радиоактивного загрязнения природной среды (промышленные и сельскохозяйственные организации, предприятия; местные органы власти, штабы ГО, вла-

целью частных усадеб и др.).

1.10. При внедрении типового проекта рекомендуется также разрабатывать карту-схему расположения станций, на которой должна приводиться следующая информация (по каждой станции):

наименование сети, в состав которой входит станция (радиометрическая или СНЛК);

виды наблюдений и измерений радиоактивного загрязнения природной среды, производимых на станции;

оснащенность станции приборами, оборудованием, пробоотборными устройствами и др.

При необходимости на карте-схеме оперативно отмечаются зоны повышенного радиоактивного загрязнения (с помощью перемещаемых условных знаков).

2. ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ И ФУНКЦИИ РАДИОМЕТРИЧЕСКИХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

2.1. Основные задачи и функции региональной РМЛ установлены "Типовым положением о региональной радиометрической лаборатории", утвержденным Госкомгидрометом СССР 18.05.90. Извлечения из Типового положения приведены в приложении 6.

2.2. Основные типовые задачи РМЛ управления.

2.2.1. Организация на станциях радиометрического контроля работ по непрерывному (регулярному) отбору проб для контроля радиоактивного загрязнения окружающей среды.

2.2.2. Осуществление методического руководства работой станций радиометрического контроля и СНИК.

2.2.3. Предварительная обработка проб и измерение суммарной бета-активности проб, отбираемых сетевыми подразделениями, и оценка радиоактивного загрязнения окружающей среды по территории деятельности управления.

2.2.4. Подготовка проб и направление их в региональную РМЛ для последующего выполнения гамма-спектрометрического и радиохимического анализов.

2.2.5. Обеспечение заинтересованных организаций оперативной информацией о повышенных уровнях радиоактивного загрязнения окружающей среды по территории деятельности своего управления.

2.2.6. Подготовка и представление в установленном порядке всех форм отчетности.

2.3. Основные функции РМЛ управления

2.3.1. Организация работы по отбору проб на сети станций радиометрического контроля.

2.3.2. Организация выполнения радиометрических и химических наблюдений на станциях СНИК.

2.3.3. Организация наблюдений за радиоактивным загрязнением окружающей среды вблизи радиационно-опасных объектов.

2.3.4. Проведение предварительной подготовки и анализ проб аэрозолей и выпадений на суммарную бета-активность, анализ полученных результатов и их обобщение.

2.3.5. Ежемесячное направление в региональную РМЛ результатов измерений суммарной бета-активности проб.

2.3.6. Осуществление немедленной отправки в региональную РМЛ проб с повышенными уровнями радиации.

2.3.7. Представление в Росконгидромет ежемесячных телеграфных донесений об активности проб аэрозолей и выпадений.

2.3.8. Проведение предварительной подготовки проб объектов окружающей среды и направление их в региональную РМЛ для проведения гамма-спектрометрического и радиохимического анализов.

2.3.9. Подготовка и направление в региональную РМЛ годового отчета о работе станций СНЛК и радиометрической сети управления.

2.3.10. Составление годового отчета о работе РМЛ управления.

2.3.11. Подготовка программы работ по проведению радиационного контроля на территории своего управления.

2.3.12. Оперативный контроль выполнения сетевыми подразделениями программ наблюдений за радиоактивным загрязнением окружающей среды и качеством выполняемых работ.

2.3.13. Проведение анализа работы радиометрической сети и подготовка обзорного письма с оценкой работы станций радиометрической сети.

2.3.14. Осуществление перспективного (годового) и текущего (месячного) планирования работ РМЛ управления.

2.3.15. Подготовка предложений по развитию сети СНЛК и радиометрической сети на территории своего управления, по оснащению их новыми средствами.

2.3.16. Разработка плана инспекций сетевых подразделений (СНЛК и радиометрических станций).

2.3.17. Проведение методических инспекций сетевых подразделений и подготовка актов инспекций.

2.3.18. Подготовка задания на проведение инспекций сетевых подразделений силами работников других подразделений управления, анализ актов инспекций.

2.3.19. Осуществление внедрения новых методов анализа проб объектов природной среды.

2.3.20. Обеспечение государственных органов, средств массовой информации, народно-хозяйственных организаций, штабов ГО информацией о радиоактивной обстановке на территории управления.

2.3.21. Подготовка и проведение учебных занятий с операторами-дозиметристами по проведению ВРРМ, участие в подготовке и проведении учебно-тренировочных полетов по ВРРМ.

2.3.22. Участие в подготовке и проведении учений штаба ГО.

2.3.23. Разработка контрольных заданий для станций СНЛК, проверке их выполнения, подготовка и направление на сеть заключения об их выполнении.

2.3.24. Проверка журналов станций СНЛК с результатами наблюдений и подготовка заключения.

2.3.25. Осуществление мероприятий по повышению квалификации работников станций радиометрической сети и СНЛК.

2.3.26. Обеспечение рационального использования, учета и сохранности используемых в РМЛ управления материальных ценностей.

2.3.27. Участие в выполнении научно-исследовательских работ (в соответствии с планами НИР и ОКР, заданиями Роскомгидромета, ИЭМ НПО "Тайфун" и др.).

2.3.28. Контроль оснащенности станций СНЛК и станций радиометрической сети аппаратурой, оборудованием и пробоотборными устройствами, их технического состояния, качества ремонта и своевременности метрологической поверки.

2.3.29. Совместно с ССИ управления и НПО "Тайфун" осуществление ввода в эксплуатацию новых технических средств.

2.3.30. Совместно с ССИ участие в приемке новых технических средств и в подготовке рекламационных материалов по результатам приемки.

2.3.31. Подготовка к поверке и совместно с ССИ представление на поверку используемых в РМЛ управления технических средств.

2.3.32. Разработка проектов планов материально-технического и финансового обеспечения работ РМЛ управления.

2.3.33. Составление годовой заявки на материально-техническое снабжение станций СНЛК и радиометрической сети (в части выполнения радиометрических и дозиметрических работ).

3. РАБОЧИЕ МЕСТА

3.1. Рекомендуемый перечень рабочих мест, закрепленные за ними работы и рекомендуемые должности исполнителей приведены в табл. 1.

3.2. Лабораторию рекомендуется создавать при общей численности сотрудников радиометрического подразделения шесть человек и более. При меньшей численности создается самостоятельная радиометрическая группа. Функции руководителя группы возлагаются на инженера I категории, который подчиняется непосредственно начальнику ЦИС.

3.3. В региональной РЛ создаются все восемь рабочих мест, указанных в табл. 1. В РЛ управления создаются только первые четыре рабочих места (из числа указанных в табл. 1). При этом рабочее место № 5 (по проведению гамма-спектрометрического анализа проб) является коллективным рабочим местом, выполнение работ на котором осуществляется двумя работниками (инженер II категории и техник I категории).

3.4. Количество однотипных рабочих мест (или количество работников, занятых на конкретном рабочем месте) определяется годовой трудоемкостью работ, закрепленных за этим рабочим местом (см. подразд. 4.2). Распределение функциональных обязанностей (работ) между несколькими работниками осуществляется в каждом радиометрическом подразделении индивидуально с учетом как местных особенностей, так и сложившейся практики организации работ. При этом должна обеспечиваться 100 %-ная занятость (загрузка) каждого работника, т.е. годовая трудоемкость работ, закрепленных за конкретным работником, должна равняться годовому полезному фонду рабочего времени этого работника (см. разд. 5).

3.5. При неполной загрузке работника, занятого на конкретном рабочем месте, необходимо вводить совмещение работ, закрепленных за другим (и) рабочим (и) местом (и). Рекомендуемая типовая схема совмещения работ приведена в табл. 2.

Таблица I

Типовые рабочие места

Номер и наименование рабочего места	Рекомендуемая должность и категория исполнителя работ	Выполняемая работа на рабочем месте	Радиометрическое подразделение, в котором выполняется работа
I. Рабочее место начальника лаборатории (руководителя группы)	I) начальник лаборатории	Организационно-методические работы по перечню табл. 4:	
		I) пп. I-I4, I6, 2I-26, 3I, 34;	Р
	2) инженер I категории-руководитель группы	2) пп. I, 2, 4, 5, 7-I4, I6, 2I-26, 3I, 34	У
2. Рабочее место по подготовке информационных материалов и проведению организационно-методической работы	Инженер II категории	Организационно-методические работы по перечню табл. 4:	
		I) пп. 2, 3, 6, I0, I2, I3, I5-20, 22-29, 32, 33;	Р
		2) пп. 2, I0, I2, I3, I5-20, 22-29, 32, 33	У
		Технологические работы по перечню табл. 3:	
		п. I3.2. Обработка результатов измерений бета-активности проб после радиохимического анализа и подготовка данных	Р
		пп. 8.9-8.II. Обработка и обобщение результатов гамма-спектрометрического анализа проб	Р

Продолжение табл. I

Номер и наименование рабочего места	Рекомендуемая должность и категория исполнителя работ	Выполняемая работа на рабочем месте	Радиометрическое подразделение, в котором выполняется работа
3. Рабочее место по подготовке проб к измерениям	Техник II категории	Организационно-методические работы по перечню табл. 4: пп. I5, 30, 3I	Р, У
		Технологические работы по перечню табл. 3:	
		п. I. Подготовка проб аэрозолей и выпадений для определения суммарной бета-активности	Р, У
		п. 2. Подготовка проб выпадений для гамма-спектрометрического анализа	Р, У
		п. 3. Подготовка проб выпадений для радиохимического анализа	Р
		п. 4. Подготовка проб аэрозолей для гамма-спектрометрического анализа	Р, У
		п. 5. Подготовка проб аэрозолей для радиохимического анализа	Р
		п. 6. Подготовка проб почвы для радиохимического анализа	Р

Продолжение табл.I

Номер и наименование рабочего места	Рекомендуемая должность и категория исполнителя работ	Выполняемая работа на рабочем месте	Радиометрическое подразделение, в котором выполняется работа
4. Рабочее место по измерению бета-активности проб	Инженер	Технологические работы по перечню табл. 3: п. 7. Измерение суммарной бета-активности суточных проб аэрозолей и выпадений п. I3.I. Измерение бета-активности проб после радиохимического анализа (объединенных проб аэрозолей и выпадений, проб пресной воды и почвы)	Р, У Р
5. Рабочее место по проведению гамма-спектрометрического анализа проб	I) инженер II категории	Технологические работы по перечню табл. 3: пп. 8.I-8.7. Подготовка аппаратуры к работе; техническое обслуживание спектрометра; подготовка калибровочных препаратов	Р
	2) техник I категории	п. 8.8. Измерение радиоактивности проб	Р

Номер и наименование рабочего места	Рекомендуемая должность и категория исполнителя работ	Выполняемая работа на рабочем месте	Радиометрическое подразделение, в котором выполняется работа
6. Рабочее место по проведению радиохимического анализа объединенных проб аэрозолей и выпадений	Инженер	Технологические работы по перечню табл. 3: п. 9. Радиохимический анализ проб аэрозолей и выпадений	Р
7. Рабочее место по проведению радиохимического анализа проб почв и пресной воды	"	Технологические работы по перечню табл. 3: п. I0. Радиохимический анализ проб пресной воды с большой минерализацией п. II. Радиохимический анализ проб пресной воды с малой минерализацией п. I2. Радиохимический анализ проб почвы	Р Р Р

Продолжение табл. I

Номер и наименование рабочего места	Рекомендуемая должность и категория исполнителя работ	Выполняемая работа на рабочем месте	Радиометрическое подразделение, в котором выполняется работа
8. Рабочее место по определению содержания стабильного стронция	Инженер	Технологические работы по перечню табл. 3: п. I4. Определение содержания стабильного стронция в пробах	Р

Примечание. Р - региональная РМЛ, У - РМЛ управления.

Таблица 2

Типовая схема совмещения работ

Номер рабочего места основной работы (см. табл. I)	Номер рабочего места для совмещаемой работы	
	Региональная РМЦ	РМЦ управления
I	2	2; 4
2	I; 4	I; 4
3	-	-
4	3; 5.2	3
5.I	4; 5.2	-
5.2	3; 4	-
6	7; 8	-
7	6; 8	-
8	6; 7	-

4. НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА

4.1. Нормативные данные о выполняемых работах

4.1.1. В табл.3 представлены нормы времени на выполнение следующих типовых работ (технологий):

1) подготовка проб аэрозолей и выпадений для определения суммарной бета-активности (работа общая для региональной РЛЛ и для РЛЛ управления);

2) подготовка проб выпадений для гамма-спектрометрического анализа (раздельно для региональной РЛЛ и для РЛЛ управления);

3) подготовка проб выпадений для радиохимического анализа (работа выполняется в региональной РЛЛ);

4) подготовка проб аэрозолей для гамма-спектрометрического анализа (раздельно для региональной РЛЛ и для РЛЛ управления);

5) подготовка проб аэрозолей для радиохимического анализа (работа выполняется в региональной РЛЛ);

6) подготовка проб почвы к радиохимическому анализу (два способа подготовки; работа выполняется в региональной РЛЛ);

7) измерение суммарной бета-активности суточных проб аэрозолей и выпадений (работа общая для региональной РЛЛ и для РЛЛ управления);

8) гамма-спектрометрический анализ проб (работа выполняется в региональной РЛЛ; анализируются суточные пробы аэрозолей и выпадений с повышенной активностью, объединенные месячные пробы выпадений и объединенные пятидневные или месячные пробы аэрозолей; пробы почв и пресной воды);

9) радиохимический анализ проб аэрозолей и выпадений (работа выполняется в региональной РЛЛ; анализируются объединенные квартальные или месячные пробы выпадений и объединенные месячные пробы аэрозолей);

10) радиохимический анализ проб пресной воды с большой минерализацией (работа выполняется в региональной РЛЛ);

11) радиохимический анализ проб почвы (работа выполняется в региональной РЛЛ);

12) радиохимический анализ проб пресной воды с малой минерализацией (работа выполняется в региональной РЛЛ);

13) измерение бета-активности проб после радиохимического анализа (работа выполняется в региональной РЛ; анализируются объединенные квартальные или месячные пробы выпадений, объединенные месячные пробы аэрозолей, индивидуальные пробы воды и почвы);

14) определение содержания стабильного стронция в пробах (два метода определения; работа выполняется в региональной РЛ; анализируются все виды проб после проведения радиохимического анализа).

4.1.2. При повышенных уровнях радиации радиохимическому анализу подвергаются пробы выпадений, объединенные не за квартал, а за месяц. В этом случае в табл. 3 вместо работ по пп.3.1, 3.2 выполняется работа по п.3.3.

4.1.3. В отдельных случаях гамма-спектрометрическому анализу подвергаются не пятидневные пробы аэрозолей, а месячные пробы аэрозолей. В этом случае в табл. 3 вместо работ по пп.4.1, 4.2 выполняется работа по п.4.3 (для РЛ управления), а вместо работ по пп.4.4-4.6 выполняется работа по п. 4.7 (для региональной РЛ).

Кроме того, в этом случае подготовка проб аэрозолей к радиохимическому анализу выполняется не по пп. 5.1, 5.2, а по п.5.3 (см. табл. 3).

4.1.4. В некоторых случаях подготовка месячных проб выпадений для гамма-спектрометрического анализа (см. разд.2 табл.3) и квартальной пробы выпадений для радиохимического анализа (см. разд.3 табл.4) осуществляется не по каждой станции (пункту наблюдений) отдельно, а по нескольким пунктам наблюдений (объединенная по региону месячная или квартальная проба выпадений).

Норма времени (Н, чел.ч) на подготовку объединенной по региону пробы определяется по формуле

$$H = 0{,}40 + 0{,}02 \cdot m , \qquad (1)$$

где m – количество пунктов наблюдений, по которым производится объединение проб.

Формула (1) получена расчетно-аналитическим методом на основе норм времени на выполнение работ по разделам 2, 3 (см.табл.3).

4.1.5. В табл.4 представлены типовой перечень организационно-методических работ, выполняемых в радиометрическом подразделении, рекомендуемая периодичность их выполнения, рекомендуемая

ность и категория исполнителя, нормативы времени на единицу работы и на годовой объем каждой работы (далее годовая нормативная трудоемкость).

Годовая нормативная трудоемкость определена как произведение количества работ (определяется по данным гр. 2 табл. 4) и нормативов времени на единицу работы (гр. 5 или 6 табл. 4).

4.I.5. Нормативы времени на единицу работы (и, соответственно нормативная годовая трудоемкость) установлены на основе экспертных оценок управлений и представлены раздельно для региональной РМЛ и для РЦ управления. Нормативы времени выражены либо постоянной величиной, либо в зависимости от нормообразующих факторов (N, N'_1, N_2, N'_2, N_3, Z).

Для работ по пп. I4, 25, 27, 34, в силу их специфики, единицы измерения и, соответственно, нормативы времени на единицу работы не приведены. Годовая нормативная трудоемкость выполнения указанных работ установлена на основе экспертных данных управлений.

4.I.7. В табл. 4 не включены следующие работы:

I) участие в плановых работах по экспедиционному обследованию уровней радиоактивного загрязнения природной среды;

2) подготовка оперативной информации о радиационной обстановке на территории управления по запросам органов власти, народнохозяйственных организаций, учреждений;

3) подготовка (обучение) операторов-дозиметристов для проведения ВРРМ;

4) проведение учебно-тренировочных полетов по ВРРМ на самолете АН-24 с использованием приборов ИПГ-54М и ДС-С (подготовка техники, программы полета, схемы передачи информации; предполетная подготовка с операторами-дозиметристами; проверка работоспособности приборов; проведение ВРРМ; подготовка отчета о проделанной работе);

5) проведение наземных гамма-съемок местности (в соответствии с утвержденными планами);

6) участие в организации и проведении областных курсов ГО, учений по планам штабов ГО (в т.ч. командно-штабных);

7) проведение научно-исследовательских работ (в соответствии с утвержденными планами НИР и ОКР Роскомгидромета);

8) работы по дополнительным заданиям и указаниям Роском-

гидромета, ИЭМ НПО "Тайфун", ИПГ и др;

9) подготовка для руководства ЦИС и управления предложений по обследованию загрязненных зон (территорий) силами сторонних организаций;

10) контроль за выполнением работ по тематике лаборатории сторонними организациями по заключенным договорам.

Нормативы времени на выполнение указанных работ устанавливаются в каждом управлении самостоятельно.

4.1.8 В табл. 4 не включены также работы, обусловленные возникновением опасной радиационной обстановки:

1) оперативная оценка радиационной опасности, возникшей в результате радиоактивного загрязнения окружающей среды; доклад результатов этой оценки руководству ЦИС и управления;

2) сбор, обобщение и передача в Роскомгидромет, ИЭМ НПО "Тайфун", в местные органы власти информации об опасной радиоактивной обстановке на территории управления.

Нормативы времени на выполнение указанных работ устанавливаются экспертно после возникновения опасной радиационной обстановки (в зависимости от масштабов и степени радиационной опасности).

4.2. Расчет годовой нормативной трудоемкости всех работ

4.2.1. Годовая нормативная трудоемкость всех работ (Т,чел.ч) рассчитывается для каждого рабочего места отдельно по формуле

$$T = T_{техн} + T_{мет} + T_{ком} + T_{непроп}, \qquad (2)$$

где $T_{техн}$ – годовая нормативная трудоемкость технологических работ (см. табл. 3), чел.ч;

$T_{мет}$ – годовая нормативная трудоемкость организационно-методических работ (см. табл 4), чел.ч;

$T_{ком}$ – годовые затраты времени на подготовку к командировкам и на переезды в период командировок в сетевые организации управления и в сторонние организации (для проведения инспекций сетевых подразделений, для участия в учениях по программам ГО и др.), чел.ч;

$T_{непрон}$ - годовая трудоемкость непронормированных работ, чел.ч; перечень основных непронормированных работ приведен в п.4.I.7 и п.4.I.8. В каждом управлении перечень непронормированных работ уточняется.

4.2.2. Значения $T_{техн}$ определяются для рабочих мест № 2-8 табл. 3.

Годовая нормативная трудоемкость выполнения технологических работ на каждом рабочем месте определяется как сумма годовых нормативных трудоемкостей работ, закрепленных за каждым рабочим местом (см. табл. I).

4.2.2.I. Формулы для расчета годовой нормативной трудоемкости выполнения технологических работ приведены в табл. 5 (раздельно для региональной РЛ и для РЛ управления). Формулы даны для разных вариантов подготовки объединенных проб аэрозолей и выпадений (5-дневные или месячные пробы аэрозолей; месячные или квартальные пробы выпадений).

4.2.2.2. При выводе формул принято, что количество рабочих дней в году равно 255. Годовое количество анализируемых 5-дневных месячных, квартальных проб (аэрозолей или выпадений) равно, соответственно, $\frac{n}{5}$, $\frac{n}{30}$, $\frac{n}{90}$, где n - годовое количество фактически анализируемых суточных проб (аэрозолей или выпадений). Значения n вычисляют по формуле

$$n = n_{план} \cdot 0{,}97, \qquad (3)$$

где $n_{план}$ - планируемое годовое количество суточных проб; определяется количеством пунктов отбора и числом дней отбора проб на каждом пункте;

0,97 - поправочный коэффициент, учитывающий потери проб при их пересылке из пункта отбора в радиометрическое подразделение и уменьшение количества отбираемых проб за счет возможных неисправностей пробоотборных устройств; коэффициент рассчитан по отчетным данным 20 радиометрических подразделений (см. подразд. I.3 перечисление I2) за I989-I990гг.

4.2.3. Значения $T_{мет}$ определяются для рабочих мест № I-3.

Годовая нормативная трудоемкость выполнения организационно-методических работ на каждом рабочем месте определяется как сумма

годовых нормативных трудоемкостей работ, закрепленных за каждым рабочим местом (см. табл. I).

4.2.3.I. Для рабочего места № I значения $T_{мет}$ вычисляют по формулам

I) для региональной РМЛ

$$T_{мет.I\ рег.} = 23I,0 + I,0 \cdot N + 0,04 \cdot N_I + I,25 \cdot N_2 + I,2 \cdot N_2' + 2,6 \cdot N_3 + 45,0 \cdot Z \quad (4)$$

2) для РМЛ управления

$$T_{мет.I\ упр.} = I57 + I,0 \cdot N + 0,04 \cdot N_I + I,26 \cdot N_2 + 30 \cdot Z \quad (5)$$

При расчетах $T_{мет.I}$ используются фактические за предшествующий период (год) значения Z.

4.2.3.2. Для рабочего места № 2 значения $T_{мет}$ вычисляют по формулам

I) для региональной РМЛ

$$T_{мет.2\ рег} = 204,0 + 2,I2 \cdot N + 7,7I \cdot N_I + I,02 \cdot N_2 + 0,4 \cdot N_2' + 8,8 \cdot N_3 \quad (6)$$

2) для РМЛ управления

$$T_{мет.2\ упр} = I60,2 + 2,I2 \cdot N + 7,7I \cdot N_I + I,02 \cdot N_2 \quad (7)$$

4.2.3.3. Для рабочего места № 3 значения $T_{мет}$ вычисляют по формулам

I) для региональной РМЛ

$$T_{мет.3\ рег} = 32,0 \quad (8)$$

2) для РМЛ управления

$$T_{мет.3\ упр} = 20,0 \quad (9)$$

4.2.3.4. Если работник (на рабочем месте № I, 2 или 3) выполняет работы, не указанные в табл. 4, то годовые затраты времени на их выполнение необходимо суммировать с трудоемкостью, рассчитанной по одной из формул (4) – (9). Если же отдельные работы, указанные в табл. 4, не выполняются, то годовые затраты времени на их выполнение вычитаются, соответственно.

4.2.4. Значения $T_{ком}$ зависят от количества командировок (командировок), удаленности пунктов командирования, действующих систем транспортных связей и определяются в каждом управлении самостоятельно на основе планово-статистических данных.

Значения $T_{ком}$ обязательно определяются для рабочих мест № I-2; для других рабочих мест – по факту участия работников в командировках.

4.2.5. Значения $T_{непрон}$ определяются по формуле

$$T_{непрон} = \sum_{i} H_{непрон.i} \cdot П_{непрон.i} , \qquad (10)$$

где $H_{непрон.i}$ – затраты времени на выполнение i-й работы, чел.ч; устанавливаются в каждом управлении самостоятельно с учетом местных условий;

$П_{непрон.i}$ – количество выполняемых за год непронормированных работ i-го вида; определяются либо на основе статистических данных (как среднегодовое за последние 3-5 лет количество работ, например, работа 2 по п. 4.I.7), либо на основе плановых показателей (как фактически планируемое количество работ на год, например, для работ 3, 4, 5 по п. 4.I.6).

4.2.6. Количество высокоактивных проб аэрозолей и выпадений (см. табл. 3, п. 7.3; табл. 5 пп. 7.3, 8.8, 8.9) определяется для каждого радиометрического подразделения индивидуально (как среднее значение за последние 2-3 года).

Таблица 3

Норма времени на выполнение технологических работ, чел.ч

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
I. Подготовка проб аэрозолей и выпадений для определения суммарной бета-активности					
I.I. Регистрация суточных проб	Записать поступившие суточные пробы в рабочий журнал; измерить пробы с помощью радиометра и разделить их на низко- и высокоактивные	Одна суточная проба (аэрозолей или выпадений)	Техник П категории	0,05	Высокоактивные пробы передаются для предварительного анализа на гамма-спектрометре с целью выявления иода-131 и других "свежих" радионуклидов. При обнаружении иода проба прессуется и тщательно анализируется на гамма-спектрометре.

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения	Исполнитель	Норма времени	Примечание
					После этого проба передается на озоление и измерение бета-активности
I.2. Озоление суточных проб	Снять с фильтра марлевую основу (для проб аэрозолей), поместить фильтротканъ (для проб аэрозолей) или марлю (для проб выпадений) в пронумерованный тигель, записать номер тигля в сопроводительной записке, поместить тигель в муфель, включить печь и вытяжную вентиляцию	Одна суточная проба	Техник П категории	0,02	Одновременно сжигается до I0 проб. Пробы в печи озоляются 7 ч и после выключения печь остывает вместе с пробами в течение ночи до начала следующего рабочего дня
I.3. Подготовка проб для определения суммарной бета-активности	Подобрать сопроводительную записку к озоленной пробе, озоленные пробы перенести в вытяжной шкаф, взвесить пепел, взять аликвоту и упаковать ее в подложку, записать на полях подложки номер и вес всей	Счетный образец одной суточной пробы	То же	0,I2	

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
	пробы и вес части пробы, упакованной в подложку, передать на измерение				
I.4. Обработка тиглей	Замочить тигли в растворе стирального порошка (из расчета I000 мг/л), промыть водопроводной водой, I0%-ным раствором соляной кислоты, снова водопроводной водой, протереть ваткой со спиртом и просушить	Один тигель	Техник II категории	0,0I	Одновременно обрабатывается до I0 тиглей
I.5. Дезактивация инструмента	Протереть ватой, смоченной спиртом, луансон, скальпель, (после упаковки пробы в подложку)	Дезактивированный инструмент, после упаковки одной пробы	То же	0,03	Инструмент протирают после упаковки каждой пробы

Продолжение табл. 3

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
Итого		Одна суточная проба		0,23	
2. Подготовка проб выпадений для гамма-спектрометрического анализа					
2.1.[1] Подготовка месячной (объединенной) пробы	Объединить за месяц суточные пробы выпадений, перемешать их, взвесить, упаковать в полиэтиленовый пакет, подготовить сопроводительную записку	Одна месячная (объединенная) проба	Техник II категории	0,55	Месячная (объединенная) проба готовится по каждой станции
2.2.[1] Обработка подложек	(Аналогично п. 1.4)	30 подложек суточных проб	То же	0,41	
Итого		Одна месячная проба		0,96	

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
2.3.[2] Подготовка месячной (объединенной) пробы	Объединить за месяц суточные пробы выпадений, взвесить и упаковать в подложку. Записать на полях подложки номер пробы и вес, передать на измерение	Счетный образец одной месячной пробы	Техник II категории	0,65	Месячная проба готовится по каждой станции
2.4.[2] Обработка подложек	(Аналогично п. I.4)	30 подложек суточных проб	То же	0,4I	
2.5.[2] Дезактивация инструмента	Протереть ватой со спиртом пуансон, скальпель (после упаковки проб в подложку)	Дезактивированный инструмент после упаковки одной пробы	"	0,03	Инструмент дезактивируется после упаковки каждой пробы

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	
Итого		Одна месячная проба		I,09	
3. Подготовка пробы выпадений для радиохимического анализа					Работа выполняется в региональной РМЛ
3.I. Подготовка квартальной (объединенной) пробы выпадений из месячных проб	Объединить за квартал месячные пробы выпадений, перемешать, взвесить, упаковать в полиэтиленовый пакет, подготовить сопроводительную записку	Одна квартальная (объединенная) проба	Техник II категории	0,34	
3.2. Обработка подложек	(Аналогично п. I.4)	Три подложки месячных проб	То же	0,04	

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	
Итого		Одна квартальная проба		0,38	
3.3. Подготовка месячной пробы	Взять навеску из месячной пробы выпадений, подготовленной для гамма-спектрометрического анализа, упаковать в полиэтиленовый пакет, подготовить сопроводительную записку	Одна месячная проба	Техник II категории	0,10	Работа выполняется, если радиохимическому анализу подвергаются не квартальные, а месячные пробы выпадений
4. Подготовка проб аэрозолей для гамма-спектрометрического анализа					

Продолжение табл. 2

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	
4.1.[1] Подготовка 5-дневной (объединенной пробы аэрозолей из суточных проб	Объединить за 5 дней суточные пробы аэрозолей, перемешать, взвесить, упаковать в полиэтиленовый пакет, подготовить сопроводительную записку	Одна 5-дневная (объединенная) проба	Техник П категории	0,24	Объединенная проба готовится по каждой станции
4.2.[1] Обработка подложек	(Аналогично п. I.4)	Пять подложек суточных проб	То же	0,07	
Итого		Одна 5-дневная проба		0,3I	

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
4.3.[1] Подготовка месячной (объединенной) пробы аэрозолей	Объединить за месяц суточные пробы аэрозолей, перемешать, взять навеску (взвесить), упаковать в полиэтиленовый пакет, подготовить сопроводительную записку; обработать 30 подложек суточных проб аэрозолей	Одна месячная проба	Техник II категории	0,96	Работа выполняется, если гамма-электрометрическому анализу подвергаются не 5-дневные, а месячные пробы аэрозолей
4.4.[2] Подготовка 5-дневной (объединенной) пробы аэрозолей	Объединить за 5 дней суточные пробы аэрозолей, перемешать, взвесить, упаковать в подложку. Записать на полях подложки номер пробы, ее вес; передать на измерение	Счетный образец одной 5-дневной пробы	То же	0,29	
4.5.[2] Обработка подложек	(Аналогично п. I.4)	Пять подложек суточных проб	"	0,07	

Продолжение табл. 3

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
4.6.[2] Дезактивация инструмента	Протереть ватой со спиртом пуансон, муфту, скальпель (после упаковки пробы в подложку)	Дезактивированный инструмент после упаковки одной пробы	Техник II категории	0,03	Инструмент дезактивируется после упаковки каждой пробы
Итого		Одна 5-дневная проба		0,39	
4.7.[2] Подготовка месячной (объединенной) пробы аэрозолей	Объединить за месяц суточные пробы аэрозолей, перемешать, взять навеску (взвесить), упаковать в подложку; записать на полях подложки номер пробы, ее вес; передать на измерение; обработать 30 подложек суточных проб; провести дезактивацию инструмента	Одна месячная проба	То же	I,09	Работа выполняется, если гамма-спектрометрическому анализу подвергаются не 5-дневные, а месячные пробы аэрозолей

Продолжение табл.3

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
5. Подготовка проб аэрозолей для радиохимического анализа					Работа выполняется в региональной РЦЛ
5.1. Подготовка месячной (объединенной) пробы из 5-дневных проб	Объединить за месяц 5-дневные пробы аэрозолей, перемешать, взвесить, упаковать в пакет, подготовить сопроводительную записку	Одна месячная (объединенная) проба	Техник II категории	0,41	
5.2. Обработка подложек	Замочить подложки в растворе стирального порошка из расчета 100 мг/л, промыть 10%-ным раствором соляной кислоты и водопроводной водой, ополоснуть дистиллированной водой, протереть ваткой со спиртом и просушить	5 подложек суточных проб	То же	0,08	
Итого		Одна месячная (объединенная) проба		0,49	

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
5.3. Подготовка месячной пробы аэрозолей из объединенной месячной пробы, используемой для гамма-спектрометрического анализа	Взять навеску из месячной пробы аэрозолей (подготовленной по п.4.3 или по п.4.7), упаковать в полиэтиленовый пакет, подготовить сопроводительную записку	Одна месячная проба	Техник II категории	0,10	Работа выполняется, если радиохимическому анализу подвергаются месячные пробы аэрозолей, подготовленные для гамма-спектрометрического анализа
6. Подготовка проб почвы к радиохимическому анализу					Работа выполняется в региональной РЛ
6.1.[3] Регистрация проб	Записать поступившие пробы в рабочий журнал	Одна проба	То же	0,02	

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
6.2.[3] Высушивание и озоление пробы	Взвесить пробу, высушить до воздушно-сухого состояния, снова взвесить, прокалить целиком в течение 6-8 ч (периодически вынимая из печи и перемешивая), прокаленную пробу снова взвесить	Одна озоленная проба	Техник II категории	0,16	Нормой времени не учитывается технологическое время сушки и прокаливания. Одновременно в муфельной печи озоляется (прокаливается) две пробы
6.3.[3] Гомогенизация проб	Пробу тщательно перетереть, перемешать до однородного состояния, отобрать три аликвоты массой до 100 г каждая и измерить их гамма-радиоактивность	Три аликвоты одной пробы	То же	1,50	
6.4.[3] Подготовка и передача проб на анализ	Отобрать среднюю пробу (50-100 г), поместить в термостойкий стакан и передать для проведения радиохимического анализа	Одна проба	"	0,08	
Итого (по первому способу)		Одна проба		1,76	

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
6.5.[4] Регистрация проб	Записать поступившие пробы в рабочий журнал	Одна проба	Техник I категории	0,02	
6.6.[4] Гомогенизация проб	Пробу тщательно перетереть, перемешать до однородного состояния:		То же		
	1) песчаные, супесчаные почвы	То же		0,80	
	2) глинистые, суглинистые почвы	-"-		1,50	
6.7.[4] Отбор аликвоты	Отобрать три аликвоты массой до 100 г каждая и измерить их гамма-радиоактивность	Три аликвоты одной пробы	-"-	0,75	
6.8.[4] Озоление проб	Озолить (прокалить) отобранные аликвоты в течение 6-8 ч (периодически вынимая из печи и перемешивая)	То же	-"-	0,10	Нормой времени не учитывается технологическое время озоления (прокаливания)

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
6.9.[4] Подготовка и передача проб на анализ	Отобрать навеску прокаленной пробы (50–100 г), поместить в термостойкий стакан и передать для проведения радиохимического анализа	Одна проба	Техник II категории	0,05	
Итого (по второму способу)	1) песчаные, супесчаные почвы	То же		1,72	
	2) глинистые, суглинистые почвы	-"-		2,42	
7. Измерение суммарной бета-активности суточных проб аэрозолей и выпадений					
7.1. Подготовка установки к работе	Прогреть радиометр, измерить естественный фон, произвести калибровку установки и проверить стабильность	Подготовленная к работе установка	Инженер	0,33	Работа выполняется один раз в день перед серией измерений. Принято, что в день измеряется

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
					до 30 проб на одной установке (до 7600 измерений в год на одной установке - при двукратных измерениях проб аэрозолей и проб выпадений). При большем объеме работ используются две установки
7.2. Измерение суммарной бета-активности проб выпадений и аэрозолей	Измерить активность пробы, рассчитать значение ее суммарной бета-активности, записать результат измерения в лабораторный журнал и таблицу (КАР-2 - для выпадений, КАР-3 - для аэрозолей)	Результат одного измерения одной пробы	Инженер	0,22	Измерение проб производится два раза: на первый и пятый день
7.3. Подготовка к отправке высокоак-	Подготовить сопроводительную записку и вместе с пробой передать на гамма-	Одна высокоактивная проба	То же	0,08	Если в лаборатории не производится гамма-спектрометрический

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
	тивных проб	спектрометрический анализ (отправке подлежат пробы выпадений, если значение их суточной радиоактивности превышает 110 Бк/(м^2·сут) или среднемесячную - в 10 раз и пробы аэрозолей, если концентрация радиоактивности в воздухе превышает $3700 \cdot 10^{-5}$ Бк/м^3 или среднемесячную - в 5 раз				анализ, то проба направляется в региональную РМЛ
7.4.	Кодировка и передача информации	Закодировать и передать ежедневную информацию в Росгидрометцентр	Одна телеграмма для всех станций радиометрической сети	Инженер	0,60	Норма времени дана при условии, что кодируется информация по 15 пробам. При другом количестве проб норма времени изменяется пропорционально с коэффициентом пропорциональности 0,04 чел.ч/пробу

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
7.5. Обработка результатов	I) Рассчитать среднемесячное значение радиоактивных выпадений по форме КАР-2	Таблица КАР-2 для одной станции	Инженер	0,I5	Годовое количество таблиц КАР-2 для всех пунктов отбора проб выпадений равно Пв/30
	2) Рассчитать среднемесячное значение концентрации аэрозолей по форме КАР-3	Таблица КАР-3 для одной станции	То же	0,09	Годовое количество таблиц КАР-3 для всех пунктов отбора проб аэрозолей равно Па/30
	3) Составить сводную таблицу средневзвешенных значений результатов анализа по территории управления	Таблица средневзвешенных значений	-"-	I,35	Работа выполняется один раз в квартал. Принято, что таблица составляется по результатам измерений I350 проб (получаемых с I5 пунктов отбора проб по территории управления). При другом количестве проб норма времени изменяется пропорционально с коэффициентом пропорциональности 0,00I чел.ч/пробу

Продолжение табл. 3

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
	4) Составить сводную таблицу по региону	Сводная таблица по региону	Инженер	3,60	Работа выполняется только в региональной РМЛ один раз в квартал. Принято, что таблица составляется по результатам измерений 9000 проб (получаемых с 100 пунктов отбора проб по территории региона). При другом количестве проб норма времени изменяется пропорционально с коэффициентом пропорциональности 0,0004 чел.ч/пробу

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
8. Гамма-спектрометрический анализ проб					Работа выполняется в региональной РМЛ. Принято, что одной установки (спектрометра) достаточно для выполнения годового объема работ
8.I. Подготовка установки к работе	Включить источник низкопольтного напряжения, многоканальный анализатор и источник высоковольтного напряжения, затем через 3 мин включить высокое напряжение и прогреть аппаратуру в течение I ч	Подготовленная к работе одна устеновка	Инженер П категории	0,I0	Работа выполняется ежедневно
8.2. Проверка эффективности спектрометра	Поместить эталон на датчик спектрометра и с помощью потенциометров высокого напряжения установить фотопик в канале анализатора. Вывести ре-	Проверенная установка	То же	0,45	То же

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
	зультаты измерения на ленту печатающего устройства и подклеить ее в журнал эталонировки. Вычислить скорость света эталона в мин.				
8.3. Проверка линейности шкалы спектрометра	Произвести измерение эталонов, вывести спектрограммы калибровочных препаратов на ленту печатающего устройства и подклеить ее в журнал калибровки, указав наименование эталонов, дату и продолжительность измерений: 1) при линейной шкале спектрометра 2) при нелинейной шкале спектрометра	Проверенная шкала спектрометра	Инженер П категории	 0,36 1,00	Проверка проводится ежедневно
8.4. Измерение естественного фона	Поставить на детектор пустую пластмассовую баночку и произвести набор спектра фона, результат измерения вывес-	Измеренный фон спектрометра	То же	1,10	Измерения проводятся ежедневно

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
	ти на ленту печатающего устройства и подклеить ее в журнал фона спектрометра и подсчитать скорость счета фона				
8.5. Техническое обслуживание спектрометра	Провести техническое обслуживание спектрометра, дезактивацию, заливку азота в сосуды Дьюара	Одно техническое обслуживание	Инженер II категории	I,0	Техническое обслуживание проводится ежедневно
8.6. Градуировка спектрометра	Провести градуировку спектрометра	Отградуированный спектрометр	То же	I5,3	Градуировка проводится один раз в полгода
8.7. Подготовка калибровочных препаратов	Подготовить калибровочные препараты разной геометрии (жидкие и сыпучие) для градуировки спектрометра: (вскрыть ампулу с ОРР; отобрать аликвоту ОРР; разбавить аликвоту до необходимого объ-	Подготовленные препараты для одной калибровки	"	24,0	Калибровочные препараты готовятся один раз в полгода. (Работа не выполняется, если используются готовые (стандартные)

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
	ема; подготовить жидкие калибровочные препараты; приготовить сыпучие калибровочные препараты)				калибровочные препараты
8.8. Измерение радиоактивности проб	Зарегистрировать поступившую пробу; поместить пробу по центру детектора и произвести измерение:		Техник I категории		
	I) суточных проб аэрозолей и выпадений	Одна суточная проба		0,27	Анализируются высокоактивные суточные пробы
	2) объединенных месячных проб выпадений, объединенных 5-дневных (или месячных) проб аэрозолей	Одна объединенная проба		0,17	Для проб с малой активностью норма времени увеличивается в 2-3 раза
	3) проб пресной воды	Одна проба		I,50	Для проб с малой активностью норма времени увеличивается в I,2-I,3 раза
	4) проб почвы:	То же			
	I) кольцо			0,22	Для проб с малой

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
	2) маринелли			0,I2	активностью норма времени увеличивается в 2-3 раза
8.9. Ручная обработка результатов измерений нехарактерных спектров	Произвести ручную обработку нехарактерных спектров: I) суточных проб аэрозолей и выпадений высокоактивных)	Нехарактерный спектр одной суточной пробы	Инженер П категории	0,68	Принято, что в среднем доля нехарактерных спектров (α) равна: α_1= 0,I0
	2) месячных проб выпадений	Нехарактерный спектр одной месячной пробы выпадений		3,20	α_2= 0,30
	3) 5-дневных (или месячных) проб аэрозолей	Нехарактерный спектр одной		I,00	α_3= 0,20

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
		5-дневной (месячной) пробы аэрозолей			
8.10. Обработка результатов измерений с помощью ПЭВМ	Ввести в ПЭВМ входные данные, провести расчет содержания радионуклидов в пробе, записать результаты измерений в журнал или на дискету	Подготовленный результат по одной пробе	Инженер II категории	0,33	
8.11. Обобщение результатов анализа и составление информационных материалов	I) Вычислить среднемесячные концентрации аэрозолей по региону	Значение среднемесячных концентраций по региону	То же	3,00	Работа выполняется один раз в квартал. Норма времени дана на анализ 250 объединенных проб аэрозолей (вычисления по шести изотопам). При другом количестве проб норма времени изменяется пропорционально (с коэффициентом пропорциональности 0,012 чел.ч/пробу)

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
	2) Вычислить среднемесячные средневзвешенные плотности выпадений по региону	Значение среднемесячных средневзвешенных плотностей выпадений по региону	Инженер I категории	4,60	Работа выполняется один раз в квартал. Норма времени дана на анализ 200 месячных проб выпадений (вычисления по шести изотопам). При другом количестве проб норма времени изменяется пропорционально (с коэффициентом пропорциональности 0,023 чел.ч/пробу)
	3) Вычислить отношения отдельных изотопов друг к другу	Одна проба	То же	0,07	Вычисления проводятся для всех анализируемых проб
9. Радиохимический анализ проб аэрозолей и выпадений					Работа выполняется в региональной РЦГ. Анализируются квартальные (месячные) пробы выпадений и

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
					месячные пробы аэрозолей. Одновременно анализируются 8 проб. Используется навеска до 40 г
	9.1. Зарегистрировать поступившие пробы в рабочий журнал, рассчитать и отобрать навеску	8 проб	Инженер	0,65	
	9.2. Провести карбонатную обработку проб	То же	"	5,00	
	9.3. Провести солянокислое выщелачивание проб	"	"	7,00	
	9.4. Подготовить пробы для определения исходного стронция	"	"	2,00	
	9.5. Провести первичную очистку от гидроокиси железа	"	"	2,50	
	9.6. Провести осаждение карбонатов стронция и кальция	"	"	2,50	

Продолжение табл.3

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
	9.7. Провести вторичную очистку от гидроокиси железа	8 проб	Инженер	I,50	
	9.8. Подготовить пробы для определения химического выхода стронция и передать на рабочее место по измерению проб методом пламенной фотометрии	То же	"	I,50	
	9.9. Подготовить пробы к хранению для накопления иттрия-90	"	"	0,50	Пробы выдерживаются I4-I7 суток для накопления иттрия-90
	9.I0. Выделить препарат иттрия, перенести на предварительно взвешенную подложку, просушить, взвесить осадок с подложкой для определения химического выхода стабильного иттрия и передать на измерение бета-радиоактивности	"	"	4,50	

Продолжение табл.3

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
	9.II. Вымыть посуду		Инженер	2,50	
	Итого	Анализ 8 проб		30,I5	
		Анализ одной пробы		3,77	
I0. Радиохимический анализ проб пресной воды с большой минерализацией					Работа выполняется в региональной РЛЛ. Одновременно анализируется 8 проб
	I0.I. Зарегистрировать поступившие пробы в рабочем журнале, внести носители стронция и калыция в пробы воды, поставить пробы на отстаивание	8 проб	"	I,00	Не учитывается технологическое время отстаивания
	I0.2. Декантировать осветленную часть раствора и отделить карбонатный осадок	То же	"	I,00	

Продолжение табл. 3

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
	10.3. Растворить осадок карбонатов соляной кислоты	8 проб	Инженер	0,66	
	10.4. Провести первичное осаждение гидроокисей железа	То же	"	0,66	
	10.5. Отфильтровать гидроокиси из раствора и дважды промыть дистиллированной водой	"	"	1,60	
	10.6. В раствор влить аммиак, затем насыщенный раствор углекислого аммиака и нагреть до температуры 80-90°С в течение 1 ч	"	"	1,60	
	10.7. После охлаждения декантировать осветленную часть раствора, отфильтровать осадок на воронке и дважды промыть дистиллированной водой	"	"	2,00	
	10.8. Растворить осадок на фильтре соляной кислотой и промыть его дистиллированной водой	"	"	0,96	

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
	I0.9. Провести вторичное осаждение гидроокисью железа	8 проб	Инженер	0,66	
	I0.I0. Отфильтровать гидроокиси из раствора и зафиксировать время отделения гидроокисей	То же	"	I,60	
	I0.II. Фильтрат подкислить соляной кислотой, внести носитель иттрия и оставить для накопления иттрия на I4 суток	"	"	0,64	
	I0.I2. Через I4 суток произвести осаждение гидроокиси иттрия безуглольным аммиаком	"	"	0,66	
	I0.I3. Отцентрифугировать раствор с осадком, записать время отделения иттрия от стронция, растворить осадок соляной кислотой (раствор используется для определения химического выхода стронция)	"	"	0,64	

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
	I0.I4. Повторить осаждение гидроокиси иттрия безуглекислым аммиаком	8 проб	Инженер	0,48	
	I0.I5. Отцентрифугировать раствор с осадком и растворить осадок соляной кислотой	То же	"	0,66	
	I0.I6. Провести коагуляцию осадка оксалата иттрия	"	"	0,32	
	I0.I7. Отцентрифугировать раствор с осадком оксалата иттрия	"	"	0,66	
	I0.I8. Начести осадок оксалата иттрия на предварительно взвешенную подложку, просушить, осадок с подложкой взвесить для определения химического выхода стабильного иттрия, заклеить ее калькой и передать для измерения бета-радиоак-	"	"	I,00	

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения	Исполнитель	Норма времени	Примечание
	I0.I9. Вымыть посуду		Инженер	4,0	
	Итого	Анализ 8 проб		20,80	
		Анализ одной пробы		2,60	
II. Радиохимический анализ проб пресной воды с малой минерализацией					Работа выполняется в региональной РЖЦ. Одновременно анализируется 8 проб
	II.I. Зарегистрировать поступившие пробы в рабочем журнале	8 проб	"	0,25	
	II.2. Смолу из ионообменной колонки поместить в фарфоровый тигель, просушить под зеркаль-	То же	"	I,00	Нормой времени не учитывается время просушивания и озоления

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
	ной лампой и прокалить в муфельной печи в течение 6-8 ч				
	II.3. Провести обработку зольного остатка раствором углекислого аммония	8 проб	Инженер	2,30	
	II.4. Отделить осадок из раствора и обработать соляной кислотой	То же	"	2,00	
	II.5-II.20[5)]	"	"	I8,I4	
	Итого	Анализ 8 проб		23,69	
		Анализ одной пробы		2,96	
I2. Радиохимический анализ проб почвы					Работа выполняется в региональной РЖЛ. Одновременно анализируются 6 проб почвы

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
	I2.I. Зарегистрировать поступившие пробы почвы в рабочем журнале	6 проб	Инженер	0,20	
	I2.2. В пробу почвы внести носитель стронция и произвести обработку соляной кислотой	То же	"	I,50	
	I2.3. Провести декантацию отстоявшегося раствора	"	"	0,50	
	I2.4. Провести вторичную обработку соляной кислотой	"	"	0,50	
	I2.5. Провести вторичную декантацию отстоявшегося раствора, промыть осадок подкисленной водой, промывные воды декантировать и соединить с основным раствором	"	"	I,50	
	I2.6. Провести осаждение гидроокисей	"	"	0,70	
	I2.7. Отфильтровать гидроокиси из раствора и дважды промыть дистиллированной водой	"	"	I,50	
	I2.8. Провести осаждение карбонатов	"	"	I,00	

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
	I2.9. Провести декантацию и фильтрацию раствора	6 проб	Инженер	2,00	
	I2.I0. Растворить осадок карбонатов соляной кислотой и водой	То же	"	I,20	
	I2.II. Провести осаждение гидроокисей железа и иттрия	"	"	0,70	
	I2.I2. Отфильтровать гидроокиси из раствора и зафиксировать время отделения гидроокисей	"	"	I,30	
	I2.I3. Фильтрат подкислить соляной кислотой, внести носитель иттрия и оставить для накопления на I4 суток	"	"	0,64	
	I2.I4. Через I4 суток произвести осаждение гидроокиси иттрия безуглекислым аммиаком	"	"	0,70	
	I2.I5. Отцентрифугировать раствор с осадком, записать время отделения иттрия от стронция, растворить оса-	"	"	0,70	

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
	док соляной кислотой (раствор используется в работах по определению химического выхода стронция)				
	I2.I6. Повторить осаждение гидроокиси иттрия безуглеродным аммиаком	6 проб	Инженер	0,48	
	I2.I7. Отцентрифугировать раствор с осадком и растворить осадок соляной кислотой	То же	"	0,50	
	I2.I8. Провести коагуляцию осадка оксалата иттрия	"	"	0,48	
	I2.I9. Нанести осадок оксалата иттрия на предварительно взвешенную подложку, просушить, осадок с подложкой взвесить для определения химического выхода стабильного иттрия, заклеить ее калькой и передать для измерения бета-радиоактивности	"	"	I,00	

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
	12.20. Вымыть посуду		Инженер	4,00	
	Итого	Анализ 6 проб		21,00	
		Анализ одной пробы		3,52	
13. Измерение бета-активности после радиохимического анализа (определение содержания стронция-90)					Работа выполняется в региональной РИЛ. Анализируются объединенные квартальные (или месячные) пробы выпадений, объединенные месячные пробы аэрозолей, индивидуальные пробы почв. Измерения проводятся на радиометре, подготовленном

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
					для измерения суммарной бета-активности суточных проб аэрозолей и выпадений
I3.I. Измерение счетного образца	Измерить счетный образец, определить среднюю скорость счета и рассчитать по формуле значение активности счетного образца, записать результаты в журнал	Один измеренный счетный образец	Инженер	0,25	Каждый счетный образец измеряется три раза: в день приготовления, на 2-3 сутки и на I4-I6 сутки
I3.2. Подготовка данных по результатам измерений бета-активности	Обработать результаты измерений за квартал, сформить и представить их в ИЭЦ НПО "Тайфун"	Итоговые данные по каждому виду проб	Инженер П категории	I,00	Норма времени дана при условии, что результат обрабатывается по 50 пробам. При другом количестве проб норма времени изменяется пропорционально (с коэффициентом пропорциональности 2,02 чел.ч/пробу)

Продолжение табл. 3

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
I4. Определение содержания стабильного стронция в пробах					Работа выполняется в региональной РЦЦ. Анализируются объединенные пробы аэрозолей и выпадений, пробы пресной воды и почвы после радиохимического анализа. Инструментальные измерения проводятся либо на пламенном фотометре (п.I4.2), либо на атомноабсорбционном спектрофотометре (п. I4.3). Работы по пп.I4.I, I4.4, I4.5 являются общими для обоих методов измерений

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
I4.I. Подготовка к работе	I4.I.I. Зарегистрировать поступившие пробы в рабочем журнале	Одна проба	Инженер	0,02	
	I4.I.2. Методом добавок приготовить анализируемые растворы в трех боксах – пробу и растворы I и П	Раствор пробы и растворы I и П	"	0,I6	
I4.2. Инструментальные измерения на пламенном фотометре	I4.2.I. Подготовить пламенный фотометр к работе, прогреть I0–I5 мин, измерить фон и отфотометрировать область спектра	Подготовленный к работе пламенный фотометр	"	0,27	Работа выполняется ежедневно
	I4.2.2. Ввести в пламя горелки пробу и записать максимальное показание гальванометра, после чего распылитель промыть дистиллированной водой	Результат измерения одной пробы	"	0,02	

Продолжение табл. 3

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
	I4.2.3. Ввести в пламя горелки раствор I, а после очередной промывки распылителя - раствор П	Результат измерения растворов I и П	Инженер	0,04	
	I4.2.4. Определить фон и повторить измерения в обратном порядке	Результат измерения фона, пробы и растворов I и П	"	0,07	
I4.3. Инструментальные измерения на атомно-абсорбционном спектрофотометре	I4.3.I. Подготовить атомно-абсорбционный спектрофотометр к работе	Один подготовленный к работе спектрофотометр	"	I,00	Работа выполняется ежедневно
	I4.3.2. Измерить концентрацию стронция в пробе и растворах I и П	Результат измерения	"	0,II	

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени	Примечание
I4.4. Обработка результатов измерений	Рассчитать содержание стронция в пробе и записать результаты в журнал	Данные о содержании стронция	Инженер	0,05	
I4.5. Мытье посуды	Подготовить и вымыть посуду для анализа одной пробы		"	0,I5	

I) Работа выполняется, если проба отправляется в региональную РИЛ.
2) Работа выполняется, если гамма-спектрометрический анализ проводится на месте (в региональной РИЛ).
3) Первый способ подготовки проб.
4) Второй способ подготовки проб.
5) Операции II.3-II.20 выполняются аналогично операциям I0.4-I0.I9.

П р и м е ч а н и е. При радиохимическом анализе проб пресной воды (пп.I0, II) норма времени на работы по определению выхода стронция-90 (по кальцию) трилонометрическим титрованием и расчету содержания стронция-90 в пробе устанавливается в каждом радиометрическом подразделении индивидуально с учетом местных особенностей.

Таблица 4

Нормативы времени на выполнение организационно-методических работ в радиометрическом подразделении

Наименование работы	Периодичность выполнения работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норматив времени, чел.-ч			
				на единицу работы		на годовой объем работы	
				региональная РМЛ	РМЛ управления	региональная РМЛ	РМЛ управления
1. Составление годового плана работ радиометрической лаборатории (группы)	Один раз в год	Годовой план	Начальник лаборатории	4,0	2,0	4,0	2,0
2. Составление годового отчета о работе станций СНЛК и радиометрической сети	То же	Отчет	Начальник лаборатории	I6,0	6,0	I6,0	6,0
			Инженер I категории	$0,30 \cdot N$	$0,30 \cdot N$	$0,30 \cdot N$	$0,30 \cdot N$
3. Подготовка и направление в НПО "Тайфун" обзора работы радиометрической сети региона	"	Обзор	Начальник лаборатории	$2,6 \cdot N_3$	-	$2,6 \cdot N_3$	-
			Инженер I категории	$8,8 \cdot N_3$	-	$8,8 \cdot N_3$	-
4. Составление годового отчета о работе радиометрической лаборатории (группы)	"	Отчет	Начальник лаборатории	I6,0	I0,0	I6,0	I0,0

Наименование работы	Периодичность выполнения работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норматив времени, чел.-ч			
				на единицу работы		на годовой объем работы	
				региональная РМЛ	РМЛ управления	региональная РМЛ	РМЛ управления
5. Подготовка программы работ по радиационному контролю	Один раз в год	Программа	Начальник лаборатории	8,0	5,0	8,0	5,0
6. Подготовка и направление в НПО "Тайфун" годового обзора радиационной обстановки на территории региона	То же	Обзор	Начальник лаборатории	$1,2 \cdot N'_2$	-	$1,2 \cdot N'_2$	-
			Инженер II категории	$0,4 \cdot N'_2$	-	$0,4 \cdot N'_2$	-
7. Составление плана технической учебы сотрудников лаборатории (группы)	"	План	Начальник лаборатории	3,0	2,0	3,0	2,0
8. Составление графика отпусков сотрудников лаборатории (группы)	"	График отпусков	То же	2,0	1,0	2,0	1,0
9. Составление плана инспекций сетевых подразделений	"	План	"	$0,05 \cdot N$	$0,05 \cdot N$	$0,05 \cdot N$	$0,05 \cdot N$

Продолжение табл.4

Наименование работы	Периодичность выполнения работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норматив времени, чел.ч			
				на единицу работы		на годовой объем работы	
				региональная РЖЦ	РЖЦ управления	региональная РЖЦ	РЖЦ управления
I0. Подготовка обзорного письма о работе радиометрической сети за год	Один раз в год	Обзорное письмо	Начальник лаборатории	$0,25 \cdot N_2$	$0,25 \cdot N_2$	$0,25 \cdot N_2$	$0,25 \cdot N_2$
			Инженер П категории	$0,45 \cdot N_2$	$0,45 \cdot N_2$	$0,45 \cdot N_2$	$0,45 \cdot N_2$
II. Составление месячного плана работ радиометрической лаборатории (группы)	Ежемесячно	Месячный план	Начальник лаборатории	3,0	2,0	3,0·I2	2,0·I2
I2. Составление заявок на материально-техническое обеспечение станций сети наблюдений и лабораторного контроля радиометрическими и дозиметрическими приборами, приборами химической разведки, средствами противохимической защиты и планов замены приборов и средств, пришедших в негодное состояние	Один раз в год	Заявка (документация) на материально-техническое снабжение	Начальник лаборатории	$0,04 \cdot N_I$	$0,04 \cdot N_I$	$0,04 \cdot N_I$	$0,04 \cdot N_I$
			Инженер П категории	$0,I5 \cdot N_I$	$0,I5 \cdot N_I$	$0,I5 \cdot N_I$	$0,I5 \cdot N_I$

Наименование работы	Периодичность выполнения работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норматив времени, чел.ч			
				на единицу работы		на годовой объем работы	
				региональная РМЛ	РМЛ управления	региональная РМЛ	РМЛ управления
I3. Составление заявок на материально-техническое обеспечение радиометрической сети приборами, оборудованием и расходными материалами	Один раз в год	Заявка (документация) на материально-техническое снабжение	Начальник лаборатории	$0,05 \cdot N_2$	$0,05 \cdot N_2$	$0,05 \cdot N_2$	$0,05 \cdot N_2$
			Инженер П категории	$0,25 \cdot N_2$	$0,25 \cdot N_2$	$0,25 \cdot N_2$	$0,25 \cdot N_2$
I4. Составление заявок на транспорт, на изготовление необходимых в работе деталей, устройств, других заявок по обеспечению работы лаборатории (группы)	Постоянно	-	Начальник лаборатории	-	-	40,0	24,0
I5. Подготовка бланкового материала (для обеспечения работы лаборатории и сетевых подразделений)	Один раз в год	Комплект бланкового материала	Инженер П категории	I2,0	8,0	I2,0	8,0
			Техник П категории	8,0	6.0	8,0	6,0

Продолжение табл. 4

Наименование работы	Периодичность выполнения работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норматив времени, чел.-ч			
				на единицу работы		на годовой объем работы	
				региональная РЦЛ	РЦЛ управления	региональная РЦЛ	РЦЛ управления
I6. Освоение новых методик анализа		Освоенная методика*	Начальник лаборатории	40,0	40,0	40,0	40,0
			Инженер II категории	40,0	40,0	40,0	40,0
I7. Составление контрольных заданий для станций СНЛК, согласование их, передача текста на размножение и подготовка к рассылке	Ежеквартально	Текст трех контрольных заданий	Инженер II категории	8,0	8,0	8,0·4	8,0·4
I8. Проверка выполнения контрольных заданий	Ежемесячно	Контрольное задание по одной станции	Инженер II категории	0,I3	0,I3	0,I3·I2·N_I	0,I3·I2·N_I

* Принято, что в среднем внедряется одна методика в год

Наименование работы	Периодичность выполнения работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норматив времени, чел.ч			
				на единицу работы		на годовой объем работы	
				региональная РМЛ	РМЛ управления	региональная РМЛ	РМЛ управления
19. Обобщение результатов проверки выполнения контрольных заданий, подготовка итогового заключения, направление его на станции СНЛК	Ежемесячно	Одно заключение по всем станциям	Инженер II категории	$0,10 \cdot N_I$	$0,10 \cdot N_I$	$0,10 \cdot 12 \cdot N_I$	$0,10 \cdot 12 \cdot N_I$
20. Проверка журналов станций СНЛК с результатами радиационных и химических наблюдений и подготовка заключения	То же	Письмо-заключение по одной станции	То же	0,4	0,4	$0,4 \cdot 12 \cdot N_I$	$0,4 \cdot 12 \cdot N_I$
21. Проверка таблиц КАР-2 и КАР-3	"	Таблица (КАР-2 или КАР-3)	Начальник лаборатории	0,08	0,08	$0,08 \cdot 12 \cdot N_2$	$0,08 \cdot 12 \cdot N_2$

Продолжение табл. 4

Наименование работы	Периодичность выполнения работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норматив времени, чел.-ч			
				На единицу работы		На годовой объем работы	
				региональная РМЦ	РМЦ управления	региональная РМЦ	РМЦ управления
22. Проведение методических инспекций сетевых подразделений (оказание методической и практической помощи работникам станции; проверка наличия и правильности ведения документации, проверка комплектности и технического состояния радиометрических приборов и имущества ГО; проведение технической учебы); подготовка актов инспекций*	Сотрудниками радиометрической лаборатории инспектируется 15% станций за год	Акт инспекции одного подразделения (станции)	Начальник лаборатории**	8,0***	8,0***	8,0 ·0,15· ·0,5·N	8,0 ·0,15· ·0,5·N
			Инженер II категории**	8,0***	8,0***	8,0 ·0,15· ·0,5·N	8,0 ·0,15· ·0,5·N

* Принято, что каждая станция инспектируется один раз в 4 года (т.е. ежегодно инспектируется 25% станций). Копии актов инспекций РМЦ управления представляет в региональную РМЦ; региональная РМЦ - в ИЗМ НПО "Тайфун" и УРМ Роскомгидромета.

** Принято, что 50% станций инспектирует начальник лаборатории и 50% - инженер II категории.

*** Без учета затрат времени на переезды.

Наименование работы	Периодичность выполнения работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норматив времени, чел.-ч			
				на единицу работы		на годовой объем работы	
				региональная РМЛ	РМЛ управления	региональная РМЛ	РМЛ управления
23. Подготовка задания на инспекцию сетевых подразделений (станций), проводимых сотрудниками других подразделений управления, анализ актов инспекции	Сотрудниками других подразделений инспектируется 10% станций	Акт инспекции одного подразделения (станции)	Начальник лаборатории	0,5	0,5	0,5·0,10·N	0,5·0,10·N
			Инженер П категории	3,0	3,0	3,0·0,10·N	3,0·0,10·N
24. Разработка программы, подготовка и проведение курсов повышения квалификации работников сетевых подразделений	Один раз в год	Программа курсов	Начальник лаборатории	16,0	12,0	16,0	12,0
			Инженер П категории	40,0	24,0	40,0	24,0

Наименование работы	Периодичность выполнения работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норматив времени, чел.-ч			
				на единицу работы		на годовой объем работы	
				региональная РЖЛ	РЖЛ управления	региональная РЖЛ	РЖЛ управления
25. Переписка с сетевыми подразделениями по оперативным вопросам, консультации, направление отдельных НТД, переписка с вышестоящими организациями	По-стоянно	-	Начальник лаборатории	-	-	0,3 $\cdot N$	0,3 $\cdot N$
			Инженер П категории	-	-	0,2 $\cdot N$	0,2 $\cdot N$
26. Подготовка справки для средств массовой информации об уровнях загрязнения природной среды	Ежемесячно	Справка	Начальник лаборатории	4,0	2,5	4,0 $\cdot$ I2	2,5 $\cdot$ I2
			Инженер П категории	4,0	2,0	4,0 $\cdot$ I2	2,0 $\cdot$ I2
27. Контроль обеспеченности сети средствами измерений, оборудованием, материалами, НТД (ведение журнала контроля)	Постоянно	Журнал контроля	Инженер П категории	-	-	0,I2 $\cdot N$	0,I2 $\cdot N$

Наименование работы	Периодичность выполнения работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норматив времени, чел.ч			
				на единицу работы		на годовой объем работы	
				региональная РМЛ	РМЛ управления	региональная РМЛ	РМЛ управления
28. Составление разнарядки на рассылку в подразделения радиометрической сети необходимых для производства наблюдений и работ материально-технических средств	Ежеквартально	Разнарядка	Инженер П категории	$0,08 \cdot N_2$	$0,08 \cdot N_2$	$0,08 \cdot 4 \cdot N_2$	$0,08 \cdot 4 \cdot N_2$
29. Подготовка к поверке и представление на поверку используемых в лаборатории средств измерений и доставка их обратно в лабораторию	То же	Комплект средств при одном представлении	То же	8,0	4,0	8,0·4	4,0·4
30. Получение со склада материально-технических ценностей для нужд лаборатории (группы)	"	Одно получение комплекта материально-технических ценностей	"	3,0	2,0	3,0·4	2,0·4

Продолжение табл. 4

Наименование работы	Периодичность выполнения работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени, чел.ч			
				на единицу работы		на годовой объем работы	
				региональная РМЛ	РМЛ управления	региональная РМЛ	РМЛ управления
31. Проведение инвентаризации и подготовка акта инвентаризации материальных ценностей	Один раз в год	Акт	Начальник лаборатории	2,0	I,0	2,0	I,0
			Техник П категории	I2,0	6,0	I2,0	6,0
32. Составление актов на списание материальных ценностей	Ежеквартально	То же	Инженер П категории	2,0	I,5	2,0·4	I,5·4
33. Подготовка к отправке бланкового материала и других материально-технических средств в сетевые подразделения	То же	Подготовленный к отправке комплект средств для одной станции	То же	0,I5	0,I5	0,I5· ·4·N	0,I5· ·4·N

Наименование работы	Периодичность выполнения работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норматив времени, чел.ч			
				на единицу работы		на годовой объем работы	
				региональная РЦЛ	РЦЛ управления	региональная РЦЛ	РЦЛ управления
34. Административное и методическое руководство лабораторией (группой)*	Постоянно	-	Начальник лаборатории	-	-	45,0*Z	30,0*Z

* Состав работ приведен в приложении 7 (за исключением работ, перечисленных в пп. I-I4, I6, 2I-26, 3I)

Таблица 5

Нормативная годовая трудоемкость технологических работ, чел.ч

Номер и наименование работы (см. табл. 3)	Номер рабочего места (см. табл. I)	Региональная РМЛ	РМЛ управления	Примечание
I. Подготовка проб аэрозолей и выпадений для определения суммарной бета-активности	3	$0{,}23\cdot(n_а + n_в)$	$0{,}23\cdot(n_а + n_в)$	
2. Подготовка проб выпадений для гамма-спектрометрического анализа	3	$1{,}09\cdot\frac{n_в}{30}$	$0{,}96\cdot\frac{n_в}{30}$	Готовятся объединенные месячные пробы
3. Подготовка проб выпадений для радиохимического анализа:	3			
I) объединенная квартальная проба (из месячных проб		$0{,}38\cdot\frac{n'_в}{90}$	-	Основной (типовой) вариант
2) объединенная месячная проба		$0{,}10\cdot\frac{n'_в}{30}$	-	

Номер и наименование работы (см. табл. 3)	Номер рабочего места (см. табл. I)	Региональная РМЛ	РМЛ управления	Примечание
4. Подготовка проб аэрозолей для гамма-спектрометрического анализа:	3			
I) подготовка 5-дневной пробы (из суточных проб)		$0{,}39 \cdot \frac{n_a}{5}$	$0{,}31 \cdot \frac{n_a}{5}$	Основной (типовой) вариант
2) подготовка месячной пробы (из суточных проб)		$1{,}09 \cdot \frac{n_a}{30}$	$0{,}96 \cdot \frac{n_a}{30}$	
5. Подготовка месячной пробы аэрозолей для радиохимического анализа:	3			
I) подготовка из 5-дневных проб		$0{,}49 \cdot \frac{n'_a}{30}$	-	Основной (типовой) вариант
2) подготовка из месячной пробы, используемой для гамма-спектрометрического анализа		$0{,}10 \cdot \frac{n'_a}{30}$	-	

Номер и наименование работы (см.табл.3)	Номер рабочего места (см.табл.I)	Региональная РМЦ	РМЦ управления	Примечание
6. Подготовка проб почвы к радиохимическому анализу:	3			
I) первый способ		$I,76 \cdot n'_п$	-	
2) второй способ:				
- песчаные, супесчаные почвы		$I.72 \cdot n'_п$	-	
- глинистые, суглинистые почвы		$2,42 \cdot n'_п$		
7. Измерение суммарной бета-активности суточных проб аэрозолей и выпадений				
7.I. Подготовка установки к работе	4	$0,33 \cdot 255 \cdot X$	$0,33 \cdot 255 \cdot X$	Работа выполняется ежедневно (255 рабочих дней). X - количество используемых в работе установок (радиометров). Если общее число измерений за год не

Номер и наименование работы (см. табл. 3)	Номер рабочего места (см. табл. I)	Региональная РМЛ	РМЛ управления	Примечание
				превышает 7600, то используется одна установка, при большем числе измерений - две установки
7.2. Измерений суммарной бета-активности проб	4	$0,22 \cdot 2(n_a + n_в)$	$0,22 \cdot 2(n_a + n_в)$	Принято, что пробы измеряются дважды (на I-й и 5-й день)
7.3. Подготовка к отправке высокоактивных проб	4	$0,08 \cdot K(n_a + n_в)$	$0,08 \cdot K(n_a + n_в)$	K - доля высокоактивных проб
7.4. Кодировка и передача информации	4	$0,04\ (n_a + n_в)$	$0,04\ (n_a + n_в)$	
7.5. Обработка результатов:	4			
I) таблица КАР-2		$0,15 \cdot \frac{n_в}{30}$	$0,15 \cdot \frac{n_в}{30}$	
2) таблица КАР-3		$0,09 \cdot \frac{n_a}{30}$	$0,09 \cdot \frac{n_a}{30}$	
3) сводная таблица по территории управления		$0,001(n_a + n_в)$	$0,001(n_a + n_в)$	

Номер и наименование работы (см. табл. 3)	Номер рабочего места (см. табл. I)	Региональная РМЦ	РМЦ управления	Примечание
4) сводная таблица по региону		$0,0004(\Pi'_а+\Pi'_в)$	–	
Итого по разд. 7		$84,I5 \cdot X+(0,484+0,08 \cdot К) \cdot \Pi_а+(0,486+0,08 \cdot К) \cdot \Pi_в+0,0004(\Pi'_а+\Pi'_в)$	$84,I5 \cdot X+(0,484+0,08 \cdot К) \cdot \Pi_а+(0,486+0,08 \cdot К) \cdot \Pi_в$	
8. Гамма-спектрометрический анализ проб				
8.I–8.5. Подготовительные работы	5.I	$Н \cdot 255$	–	Работа выполняется ежедневно. Н = 3,0I чел.ч – при использовании спектрометра с линейной шкалой; Н = 3,65 чел.ч – при использовании спектрометра с нелинейной шкалой. Значения Н получены суммированием норм времени по пп. 8.I–8.5 табл.3

Номер и наименование работы (см. табл.3)	Номер рабочего места (см. табл.I)	Региональная РМЛ	РМЛ управления	Примечание
8.6. Градуировка спектрометра	5.I	I5,3 · 2	-	Работа выполняется два раза в год
8.7. Подготовка калибровочных препаратов	5.I	24,0 · 2	-	Калибровочные препараты готовятся два раза в год. Работа не выполняется, если используются готовые (стандартные) калибровочные препараты
Итого по пп.8.I-8.7	5.I	$H \cdot 255 + 78{,}6$	-	
8.8. Измерение радиоактивности проб	5.2	$0{,}27 \cdot K(n'_а + n'_в) + 0{,}17\left(\frac{n'_а}{5} + \frac{n'_в}{30}\right) + I{,}5(n'_{в.б} + n'_{в.м}) + H \cdot n'_п$	-	Если анализируются не 5-дневные, а месячные пробы аэрозолей, то вместо слагаемого $\frac{n'_а}{5}$ используется слагаемое $\frac{n'_а}{30}$

Номер и наименование работы (см.табл.3)	Номер рабочего места (см.табл.I)	Региональная РИЛ	РИЛ управления	Примечание
8.9. Ручная обработка результатов измерений нехарактерных спектров	2	$0,68 \cdot K \cdot \alpha_I \cdot (n'_{a+} n'_{в}) + 3,2 \cdot \alpha_2 \cdot \frac{n'_{в}}{30} + I,0 \cdot \alpha_3 \cdot \frac{n'_{а}}{5}$	-	Норма времени на измерение проб почвы равна: Н = 0,22 чел.ч - кольцо Н = 0,I2 чел.ч - маринелли Если анализируются не 5-дневные, а месячные пробы аэрозолей, то вместо слагаемого $\frac{n'_{а}}{5}$ используется слагаемое $\frac{n'_{а}}{30}$. Рекомендуемые значения α равны: α_I = 0,I; α_2 = 0,3; α_3 = 0,2

Номер и наименование работы (см.табл.3)	Номер рабочего места (см. табл.I)	Региональная РЗЛ	РЗЛ управления	Примечание
8.I0. Обработка результатов измерений с помощью ЭВМ	2	$0{,}33(\frac{\Pi'_а}{5}+\frac{\Pi'_а}{30}+\Pi'_{в.б.}+\Pi'_{в.м.}+\Pi'_п)$	–	Если анализируются не 5-дневные, а месячные пробы аэрозолей, то вместо слагаемого $\frac{\Pi'_а}{5}$ используется слагаемое $\frac{\Pi'_а}{30}$
8.II. Обобщение результатов анализа и составление информационных материалов	2	$0{,}0I2\cdot\frac{\Pi'_а}{5}+0{,}023\cdot\frac{\Pi'_в}{30}+0{,}07(\frac{\Pi'_а}{5}+\frac{\Pi'_в}{30}+\Pi'_{в.б.}+\Pi'_{в.м.}+\Pi'_п)$	–	То же
Итого по пп.8.9–8.II	2	$0{,}00008(\Pi'_а+\Pi'_в)+0{,}6I2\cdot\frac{\Pi'_а}{5}+I{,}383\cdot\frac{\Pi'_в}{30}+0{,}4\cdot(\Pi'_{в.б.}+\Pi'_{в.м.}+\Pi'_п)$	–	"

Номер и наименование работы (см. табл. 3)	Номер рабочего места (см. табл. 1)	Региональная РМИ	РМИ управления	Примечание
9. Радиохимический анализ проб аэрозолей и выпадений	6	$3{,}77\left(\frac{n'_{в}}{90}+\frac{n'_{в}}{30}\right)$	-	Если анализируются не квартальные, а месячные пробы выпадений, то вместо слагаемого $\frac{n'_{в}}{90}$ используется слагаемое $\frac{n'_{в}}{30}$
10. Радиохимический анализ проб пресной воды с большой минерализацией	7	$2{,}60 \cdot n'_{в.б.}$	-	
11. Радиохимический анализ проб пресной воды с малой минерализацией	7	$2{,}96 \cdot n'_{в.м.}$	-	
12. Радиохимический анализ проб почвы	7	$3{,}52 \cdot n'_{п}$	-	
Итого по пп. 10-12	7	$2{,}60 \cdot n'_{в.б.} + 2{,}96 \cdot n'_{в.м.} + 3{,}52 \cdot n'_{п}$	-	

Номер и наименование работы (см.табл.3)	Номер рабочего места (см. табл.I)	Региональная РМЛ	РМЛ управления	Примечание
I3. Измерение бета-активности проб после радиохимического анализа				
I3.I. Измерение счетного образца	4	$3 \cdot 0{,}25(\frac{n'_а}{30} + \frac{n'_в}{90} + n'_{в.б.} + n'_{в.м.} + n'_п)$	–	Если анализируются не квартальные, а месячные пробы выпадений, то вместо слагаемого $\frac{n'_в}{90}$ используется слагаемое $\frac{n'_в}{30}$
I3.2. Подготовка данных по результатам измерений бета-активности	2	$0{,}02(\frac{n'_а}{30} + \frac{n'_в}{90} + n'_{в.б.} + n'_{в.м.} + n'_п)$	–	То же
I4. Определение содержания стабильного стронция в пробах				

Продолжение табл. 5

Номер и наименование работы (см.табл.3)	Номер рабочего места (см. табл.I)	Региональная РМЛ	РМЛ управления	Примечание
I4.I. Подготовка к работе	8	$0,I8(\frac{\Pi'_a}{30}+\frac{\Pi'_в}{90}+\Pi'_{в.б.}+\Pi'_{в.м.}+\Pi'_п)$	-	Если используются не квартальные, а месячные пробы выпадений, то вместо слагаемого $\frac{\Pi'_в}{90}$ используется слагаемое $\frac{\Pi'_в}{30}$
I4.2. Инструментальные измерения на пламенном фотометре	8	$0,27\cdot255+0,I3(\frac{\Pi'_a}{30}+\frac{\Pi'_в}{90}+\Pi'_{в.б.}+\Pi'_{в.м.}+\Pi'_п)$	-	То же
I4.3. Инструментальные измерения на атомно-абсорбционном спектрофотометре	8	$I,0\cdot255+0,II(\frac{\Pi'_a}{30}+\frac{\Pi'_в}{90}+\Pi'_{в.б.}+\Pi'_{в.м.}+\Pi'_п)$	-	"

Продолжение табл. 5

Номер и наименование работы (см.табл. 3)	Номер рабочего места (см. табл.I)	Региональная РМЛ	РМЛ управления	Примечание
I4.4. Обработка результатов измерений	8	$0{,}05(\frac{n'_a}{30} + \frac{n'_в}{90} + n'_{в.б.} + n'_{в.м.} + n'_п)$	-	Если анализируются не квартальные, а месячные пробы выпадений, то вместо слагаемого $\frac{n'_а}{90}$ используется слагаемое $\frac{n'_в}{30}$
I4.5. Мытье посуды	8	$0{,}I5(\frac{n'_а}{30} + \frac{n'_в}{90} + n'_{в.б.} + n'_{в.м.} + n'_п)$	-	То же
Итого: при измерении на пламенном фотометре (пп. I4.I; I4.2; I4.4; I5.5)		$68{,}55+0{,}5I(\frac{n'_а}{30} + \frac{n'_в}{90} + n'_{в.б.} + n'_{в.м.} + n'_п)$	-	"

Р 52.18.31-92 С.69

Номер и наименование работы (см.табл. 3)	Номер рабочего места (см. табл.I)	Региональная РМЛ	РМЛ управления	Примечание
при измерении на атомно-абсорбционном спектрофотометре (по пп. I4,I; I4,3; I4.4; I4.5)		$255,0+0,49(\frac{n'_п}{30}+\frac{n'_в}{90}+n'_{в.б.}+n'_{в.м.}+n'_п)$	-	Если анализируются не квартальные, а месячные пробы выпадений, то вместо слагаемого $\frac{n'_в}{90}$ используется слагаемое $\frac{n'_в}{30}$

Примечание: Работа по пп. I4.I, I4.2, I4.4, I4.5 - измерения на пламенном фотометре; работа по пп. I4.I, I4.3-I4.5 - измерения на атомно-абсорбционном спектрофотометре.

5. НОРМАТИВНАЯ ЧИСЛЕННОСТЬ

5.1. Необходимая для выполнения установленного годового объема работ численность работников рассчитывается по формуле

$$Ч = \frac{Т}{Фп}, \qquad (10)$$

где Ч – нормативная численность, чел;

Т – нормативная годовая трудоемкость выполняемых работ, чел.ч; определяется по методике, изложенной в разд. 4;

Фп=Фк–Тпот – полезный годовой фонд рабочего времени одного работника, ч;

Фк – годовой календарный (номинальный) фонд рабочего времени одного работника, ч; устанавливается плановыми органами с учетом продолжительности рабочей недели;

Тпот – планируемые годовые потери времени одного работника, ч (за счет очередного, дополнительного, учебного отпусков, в связи с беременностью и родами, за счет болезней, отвлечений на выполнение государственных обязанностей и др.).

5.2. Пример определения Фп. Принято, что при 40-часовой рабочей неделе установленный календарный фонд рабочего времени равен Фк = 2039 ч. Продолжительность отпуска принята равной 24 дням (для принятой в официальных расчетах 6-дневной неделе). Планируемые среднегодовые потери времени одного работника приняты равными 12 дням. В этом случае значение Фп будет равно

$$Фп = 2039 \text{ ч} - \frac{(24+12) \text{ дн} \cdot 40 \text{ ч/нед}}{6 \text{ дн/нед}} = 1799 \text{ ч}$$

6. ОСНАЩЕНИЕ РАБОЧИХ МЕСТ

Типовой перечень приборов и оборудования, необходимых для оснащения рабочих мест региональных РМЛ, представлен в табл. 6. Перечень составлен раздельно для работ по радиометрическим измерениям (измерение суммарной бета-активности проб, гамма-спектрометрический анализ проб) и для работ по радиохимическому анализу (включая определение содержания стабильного стронция в пробах).

Типовой перечень приборов и оборудования, необходимых для оснащения рабочих мест в РМЛ управления, представлен в табл. 7 (для измерения суммарной бета-активности проб).

В табл. 6 и 7 помимо потребного для производства работ количества приборов и оборудования указан также рекомендуемый запас их (в необходимых случаях).

В радиометрических подразделениях (РМЛ управления и региональных РМЛ) представленные перечни приборов и оборудования могут дополняться и уточняться в зависимости от конкретных местных условий выполнения работ.

Таблица 6

Приборы и оборудование для оснащения региональной РСЛ

Наименование прибора, оборудования	Тип (марка), обозначение государственного стандарта	Потребное количество, шт.	Запас в лаборатории, шт.
I. Радиометрические измерения			
I.I. Дозиметр гамма-излучения	ДРГ-0IТ (или ДРГ-06Т)	2	2
I.2. Дозиметр гамма-излучения	ДКС-04	I	-
I.3. Универсальный радиометр-дозиметр	МКС-0Iр-0I	I	-
I.4. Гамма-радиометр	ДП-5В	I	I
I.5. Поисковый гамма-радиометр	СРП-68-0I	2	I
I.6. Счетная установка для измерения суммарной бета-активности	РУБ-0IП5 ("Бересклет") (или ПСО-2еМ, ПСО-2-4)	5	2
I.7. Сигнализатор загрязнения поверхности по бета-излучению (сигнализатор пороговый)	СЗБ-04	2	I
I.8. Анализатор импульсов многоканальный (с ПЭВМ ЕС-I840, I84I, I842)	АИ-I024-95--I7	2	2
I.9. Блок питания высоковольтный	БВП-30	2	I
I.I0. Блок питания низковольтный	БЛ-59I-90	2	2
I.II. Блок питания низковольтный	БНП-4IП	2	2
I.I2. Блок усилителя	БУС-2-97	2	I
I.I3. Блок детектирования с монокристаллом NaJ размером 63х63 мм и разрешением не хуже 8% по линии 662 КэВ	БДЭГ2-23	I	-
I.I4. Блок детектирования с монокристаллом NaJ размером I50хI00 мм и разрешением не хуже 9,5% по линии 622 КэВ	БД 653I-20	I	-

Продолжение табл. 6

Наименование прибора, оборудования	Тип (марка), обозначение государственного стандарта	Потребное количество, шт.	Запас в лаборатории, шт.
I.15. Тестер	-	I	-
I.16. Микрокалькулятор "Электроника"	БЗ-34	2	I
I.17. Часы с секундомером		5	2
I.18. Секундомер	Агат	9	4
I.19. Пресс гидравлический школьный на 250 атм	ПГПР	3	2
I.20. Скальпель	-	6	2
I.21. Пресс-форма	-	6	2
I.22. Предусилитель для полупроводниковой спектрометрии	ПУ-Г-IК2	4	4
I.23. Детектор германиевый диффузионно-дрейфовый	ДГДК-I00В	2	I
I.24. Сосуд Дьюара	СДС-20	4	2
I.25. Домик защитный для сцинтилляционного датчика	"Малахит"	I	-
I.26. Домик защитный для полупроводникового детектора	"Гуркулес"	2	-
I.27. Блок свинцовый для экранной защиты*	-		
I.28. Набор образцовых радиоактивных растворов	ГСО-I34-85	I	-
I.29. Набор образцовых спектрометрических гамма-источников		I	-
I.30. Бокс из оргстекла для упаковки проб	8 БПI-0С	2	-
I.31. Тигель фарфоровый, № 5 и 6	ГОСТ 9I47-80	I00	50
I.32. Ступка с пестиком	ГОСТ 9I47-80	I2	6
I.33. Подложка для счета (разной геометрии)	-	600	-
I.34. Сушильный шкаф термостатируемый		2	I

Наименование прибора, оборудования	Тип (марка), обозначение государственного стандарта	Потребное количество, шт.	Запас в лаборатории, шт.
I.35. Электроплитка	ГОСТ I49I9-83	3	2
I.36. Аквадистиллятор	ДЭ-4-2	2	I
I.37. Шкаф вытяжной	ШI-НЖ (или ШЭ-НЖ)	2	I
I.38. Муфельная печь	МП-9 (или СНОЛ)	6	2
I.39. Щипцы	-	6	I
I.40. Асбестоткань	-	5 м^2	-
I.4I. Весы аналитические	АДВ-200 ГОСТ 24I04-88 (или ВЛР-200 ГОСТ 24I04-83)	3	-
I.42. Весы технические	ВЛР- I кг (или ВЛТ - I кг)	3	-
I.43. Разновесы	Г-2-2I.I05 ГОСТ 7328-82	3	I
I.44. Разновесы	Г-4-IIII.I0	3	I
I.45. Стол химический	-	I-2	-
I.46. Стол для весов	-	4	
I.47. Мойка с холодной и горячей водой	-	I	-
I.48. Сейф (для хранения документов, источников радиоактивных излучений и др.)	СИ-I2	I	-
2. Радиохимический анализ			
2.I. Сигнализатор загрязнения поверхности по бета-излучению (сигнализатор пороговый)	СЗБ-04	I	I
2.2. Дозиметр гамма-излучения	ДРГ-0IТ (или ДРГ-06Т)	I	-

Продолжение табл. 6

Наименование прибора, оборудования	Тип (марка), обозначение государственного стандарта	Потребное количество, шт.	Запас в лаборатории, шт.
2.3. Счетная установка для измерения суммарной бета-активности	РУБ-01П5 (или ПСО-2еМ, ПСО-2-4)	4	2
2.4. Блок свинцовый для экранной защиты*	-		
2.5. Часы с секундомером	-	2	I
2.6. Набор образцовых радиоактивных растворов	ГСО-I34-85	I	-
2.7. Тестер	-	I	-
2.8. Холодильник бытовой	ЗИЛ-I	I	-
2.9. Микрокалькулятор "Электроника"	Б3-34	2	-
2.I0. Атомно-абсорбционный спектрофотометр	ААС -3	I	-
2.II. Подложка для счета (разной геометрии)	-	I000	-
2.I2. Скальпель	-	4	I
2.I3. Стол химический	-	2	-
2.I4. Центрифуга	ЦЛС-3	I	-
2.I5. Центрифуга лабораторная химическая	ОПН-3	3	I
2.I5. Баллон ацетиленовый	-	2	-
2.I7. Регулятор ацетиленовый	ДАМ	3	I
2.I8. Форвакуумный насос	РВ-4I6М	I	-
2.I9. Электроплитка	ГОСТ I4919-83	I0	5
2.20. Весы аналитические	АДВ-200 ГОСТ 24I04-88 (или ВЛР-200 ГОСТ 24I04-88)	I	I
2.2I. Весы технические	ВЛР - I кг (или ВЛТ - I кг)	I	-
2.22. Разновесы	Г-2-2I.I05 ГОСТ 7328-82	I	I

Продолжение табл. 6

Наименование прибора, оборудования	Тип (марка), обозначение государственного стандарта	Потребное количество, шт.	Запас в лаборатории, шт.
2.23. Разновесы	Г-4-IIII.IO ГОСТ 7328-82	I	I
2.24. Весы торговые на 3-5 кг	-	I	-
2.25. Стол для весов	-	2	-
2.26. Тигель фарфоровый, № 5 и 6	ГОСТ 9147-80	200	50
2.27. Муфельная печь	МП-8 (или СНОЛ)	6	2
2.28. Асбестоткань	-	IO $м^2$	-
2.29. Щипцы	-	6	2
2.30. Ступка с пестиком (трех типоразмеров)	ГОСТ 9147-80	I5	-
2.3I. Лампа зеркальная 220 В, 500 ВТ	-	3	3
2.32. Бокс из оргстекла для упаковки проб	8 БП I-ОС	2	-
2.33. Сита лабораторные 026, комплект	-	I	I
2.34. Шкаф вытяжной для муфельных печей	ШI-НЖ (или ШЗ-НЖ)	2	-
2.35. Шкаф вытяжной для радиохимии		2	-
2.36. Шкаф вытяжной для фасовки проб		I	-
2.37. Сушильный шкаф		2	I
2.38. Аквадистиллатор	ДЭ-4-2	3	I
2.39. Ведро	-	I0	-
2.40. Кастрюля вместимостью 3-5 л	-	I0	-
2.4I. Канистра полиэтиленовая вместимостью I0-20 л	-	I0	-
2.42. Бутылочка полиэтиленовая вместимостью, мл: 250		50	-

Продолжение табл. 6

Наименование прибора, оборудования	Тип (марка), обозначение государственного стандарта	Потребное количество, шт.	Запас в лаборатории, шт.
1000		75	-
2.43. Воронка диаметром, мм:			
5		30	-
10		30	-
2.44. Колба мерная вместимостью, мл	ГОСТ 1770-74		
50		100	-
100		100	-
500		10	-
1000		10	-
2.45. Стакан химический вместимостью, мл:	ГОСТ 19908-80		
50		50	-
100		100	-
250		100	-
400		30	-
600		50	-
800		50	-
1000		50	-
2000		20	-
2.46. Воронкодержатель	-	100	-
2.47. Бокса объемом 40 $см^3$	-	80	-
2.48. Пипетка вместимостью, $см^3$:			
1		50	-
2		50	-
5		50	-
10		50	-
2.49. Палочка стеклянная (трех типоразмеров)	-	300	-
2.50. Цилиндр мерный вместимостью, мл:	ГОСТ 1770-74		
10		10	-
25		10	-
50		10	-

Продолжение табл. 6

Наименование прибора, оборудования	Тип (марка), обозначение государственного стандарта	Потребное количество, шт.	Запас в лаборатории, шт.
100		5	-
500		3	-
1000		3	-
2000		3	-
2.51. Пробирка с притертой пробкой вместимостью, мл:	ГОСТ 1770-74		
10		20	-
20		20	-
2.52. Пробирка центрифужная градуированная вместимостью 10 мл	ГОСТ 1770-74	100	-
2.53. Чашка фарфоровая выпарительная (трех типоразмеров)	ГОСТ 9147-80	60	-
2.54. Колба с нижним тубусом вместимостью, л:			
3		4	-
5		4	-
2.55. Воронка Бюхнера (трех типоразмеров)		30	-
2.56. Колба Бунзена вместимостью, л:			
1		5	-
3		5	-
2.57. Пробка резиновая (пяти типоразмеров - от 8 до 45 мм)	-	500	-
2.58. Мойка с холодной и горячей водой	-	1	-
2.59. Сейф	-	1	-
2.60. Ионообменная колонка	КУ-2-8-4С в Н форме	50	-

Продолжение табл. 6

Наименование прибора, оборудования	Тип (марка), обозначение государственного стандарта	Потребное количество, шт.	Запас в лаборатории, шт.
2.61. Баллон резиновый медицинский с внутренним диаметром 5 мм длиной 50 см	ГОСТ 5496-78	10	-
2.62. Винтовой зажим	-	100	-
2.63. Штатив металлический	-	3	-

* Потребное количество устанавливается для каждой РМЛ индивидуально.

Таблица 7

Приборы и оборудование для оснащения РЛЛ управления для измерения суммарной бета-активности проб

Наименование прибора, оборудования	Тип (марка), обозначение государственного стандарта	Потребное количество, шт.	Запас в лаборатории, шт.
I. Шкаф вытяжной	ШЛ-НЖ (или ШЭ-НЖ)	I	-
2. Бокс из оргстекла для упаковки проб	6БП1-ОС	I	-
3. Муфельная печь	МП-6 (или СНОЛ)	4	2
4. Весы технические	ВЛР - I кг (или ВЛТ - I кг)	2	-
5. Весы аналитические	АДВ-200 ГОСТ 24104-88 (или ВЛР-200 ГОСТ 24104-88)	2	-
6. Разновесы	Г-2-2I.I05 ГОСТ 7328-82	2	I
7. Разновесы	Г-4-IIII.I0 ГОСТ 7328-82	2	I
8. Пресс гидравлический школьный на 250 атм	ПГПР	2	I
9. Пресс-форма	-	6	2
I0. Скальпель	-	4	I
II. Подложка для измерения суммарной бета-активности	-	200	-
I2. Стол химический	-	I-2	-
I3. Стол для весов	-	3	-
I4. Мойка с холодной и горячей водой	-	I	-
I5. Тигель фарфоровый, № 5 и 6	-	50	50
I6. Щипцы	-	4	I
I7. Асбестоткань	-	3 м^2	-
I8. Сигнализатор загрязнения поверхности по бета-излучению (сигнализатор пороговый)	СЗ-Б-04	I	I

Продолжение табл. 7

Наименование прибора, оборудования	Тип (марка), обозначение государственного стандарта	Потребное количество, шт.	Запас в лаборатории, шт.
19. Дозиметр гамма-излучения	ДРГ-01Т (или ДРГ-06Т)	I	I
20. Счетная установка для измерения суммарной бета-активности)	РУБ-01П5 (или ПСО-2еМ, ПСО-2-4)	2-4	I
21. Блок свинцовый для экранной защиты *	-		
22. Микрокалькулятор	Б3-34	I	I
23. Часы с секундомером	-	2-4	I-2
24. Сейф (для хранения документов, источников радиоактивного излучения и др.	СН-I2	I	-
25. Сушильный шкаф термостатируемый		I	I
26. Электроплитка, 220 В	ГОСТ I4919-83	3	2
27. Аквадистиллятор	ДЭ-4-2	2	I
28. Ступка с пестиком	ГОСТ 9I47-80	6	4

* Потребное количество устанавливается для каждой РМЛ индивидуально.

7. НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ

Нормы расхода материалов (основных и вспомогательных) и реактивов предназначены для планирования затрат на производство работ и материально-технического обеспечения.

В нормах учтены полезный (чистый) расход материалов и суммарные технологические потери, обусловленные различными особенностями проведения анализов.

Номенклатура материалов и реактивов составлена в соответствии с действующими наставлениями и методиками.

Нормы расхода материалов и реактивов, представленные в табл. 8-II, разработаны на следующие работы:

I) отбор проб;

2) предварительная обработка и подготовка проб к измерению на радиоактивность;

3) измерение бета-активности;

4) радиохимический анализ.

Таблица 5

Норма расхода материалов на отбор проб различных сред

Наименование материала	Тип (марка), размер, обозначение государственного стандарта	Норма расхода
1. Отбор проб аэрозолей		
1.1. Бланк сопроводительной записки	-	1 шт. на одну пробу
1.2. Журнал регистрации		Одна амбарная книга на год
1.3. Конверт из крафтбумаги, см	24 х 33	1 шт. на одну пробу
1.4. Марля медицинская отбеленная[1], см	60 х 68	1 шт. на одну пробу
1.5. Пакет полиэтиленовый	-	1 шт. на одну пробу
1.6. Фильтроткань Петрянова[2]	ФПП-15-1,5	0,3 $м^2$ на одну пробу
2. Отбор проб выпадений		
2.1. Бланк сопроводительной записки	-	1 шт. на одну пробу
2.2. Журнал регистрации		Одна амбарная книга на год
2.3. Кислота азотная, ос.ч[3]	ГОСТ 11125-84	0,5 мл на одну пробу
2.4. Конверт из крафтбумаги, см	18 х 24	1 шт. на одну пробу
2.5. Марля медицинская отбеленная, см	65 х 65	1 шт. на одну пробу
2.6. Пакет полиэтиленовый	-	1 шт. на одну пробу

Наименование материала	Тип (марка), размер, обозначение государственного стандарта	Норма расхода
3. Отбор проб почвы		
3.I. Бумага оберточная (крафт), см	75 х 75	I шт. на одну пробу
3.2. Журнал регистрации		Одна амбарная книга на год
3.3. Металлическое кольцо диаметром, см	I4	3 шт. на одну пробу
3.4. Пакет полиэтиленовый	-	3 шт. на одну пробу
3.5. Этикетка	-	I шт. на одну пробу

I) Используется при отборе проб на вертикальный экран;
2) Используется при отборе проб с помощью фильтрующих устройств I9-ЦС-48; "Тайфун";
3) Используется при отборе проб в дни со снегом.

Г 34.13.317-96 С.103

Таблица 9

Нормы расхода материалов и реактивов
на предварительную обработку и подготовку проб к измерению на радиоактивность

Наименование материала, реактива	Тип (марка), размер, обозначение государственного стандарта	Норма расхода
I. Предварительная обработка проб воды		
I.I. Пресная вода с большой минерализацией		
I.I.I. Аммиака раствор, 25%-ный	ГОСТ 3760-79	77 мл на одну пробу
I.I.2. Аммоний углекислый, х.ч.	ГОСТ 3762-78	I2 г на одну пробу
I.I.3. Бланк сопроводительной записки	-	I шт. на одну пробу
I.I.4. Трубка резиновая диаметром, мм	I0	2 м на год
I.I.5. Ящик для посылки	-	I шт. на одну пробу
I.2. Пресная вода с малой минерализацией		
I.2.I. Бланк сопроводительной записки	-	I шт. на одну пробу
I.2.2. Вата медицинская	-	I0 г на одну пробу
I.2.3. Колонка с ионообменной смолой	КУ-2-8-УС в Н-форме	I шт. на одну пробу
I.2.4. Трубка резиновая диаметром, мм	I0	2 м на год
I.2.5. Ящик для посылки	-	I шт. на одну пробу
I.3. Морская вода		
I.3.I. Бланк сопроводительной записки	-	I шт. на одну пробу
I.3.2. Бутылочка полиэтиленовая вместимостью, л	I	I шт. на одну пробу

Наименование материала, реактива	Тип (марка), размер, обозначение государственного стандарта	Норма расхода
I.3.3. Кислота азотная, ос.ч.	ГОСТ III25-64	I00 мл на одну пробу
или кислота соляная, х.ч.	ГОСТ 3II8-77	I00 мл на одну пробу
I.3.4. Трубка резиновая диаметром, мм	I0	2 м на год
I.3.5. Натрий углекислый безводный, х.ч.	ГОСТ 83-79	I20 г на одну пробу
I.3.6. Ящик для посылки	-	I шт. на одну пробу
2. Подготовка проб аэрозолей и выпадений к измерению радиоактивности		
2.I. Приготовление огнеупорных чернил для озоления проб		
2.I.I. Глицерин, х.ч.	ГОСТ 6259-75	I00 мл на год
2.I.2. Кобальт азотный		I г на год
2.I.3. Натрий углекислый безводный, х.ч.	ГОСТ 83-79	I г на год
2.I.4. Сурик		3 г на год
2.2. Упаковка проб		
2.2.I. Бланк сопроводительной записки	-	I шт. на одну пробу
2.2.2. Калька	ГОСТ 892-89	Три рулона на год для 7 станций (с учетом п.2.2 табл.I0)

Наименование материала, реактива	Тип (марка), размер, обозначение государственного стандарта	Норма расхода
2.2.3. Пакет полиэтиленовый	-	I шт. на 5 проб аэрозолей I шт. на 30 проб выпадений
2.3. Дезактивация пуансона, муфты, скальпеля		
2.3.I. Вата медицинская	-	I г на один счетный образец
2.3.2. Спирт этиловый ректификованный	ГОСТ I8300-87	I г на один счетный образец (при измерении суммарной бета--активности) 5 г на один счетный образец (при гамма--спектрометрическом анализе)
2.4. Дезактивация тиглей		
2.4.I. Вата медицинская	-	I г на один тигель
2.4.2. Спирт этиловый ректификованный	ГОСТ I8300-87	0,5 л на месяц при ежедневной дезактивации одного тигля № 6

Таблица I0

Нормы расхода материалов на производство измерений бета-активности проб

Наименование материала	Тип (марка), обозначение государственного стандарта	Норма расхода
	I. Измерение суммарной бета-активности	
I.I. Бумага миллиметровая (планшетная)	-	I2 листов на год
I.2. Вата медицинская	-	50 г на год на один прибор
I.3. Журнал № I	-	Две амбарные книги на год (на 7 станций)
I.4. Журнал № 2	-	То же
I.5. Журнал № 3	-	"
I.6. Спирт этиловый	ГОСТ I8300-87	I г на одну дезактивацию счетчика*
I.7. Таблица КАР-2	-	I шт. на месяц для одной станции
I.8. Таблица КАР-3	-	I шт. на месяц для одной станции
	2. Измерение на низкофоновой установке	
2.I. Вата медицинская	-	I5 г на год на один прибор
2.2. Калька	ГОСТ 892-89	См. п. 2.2.2 табл. I0
2.3. Спирт этиловый	ГОСТ I8300-87	I г на одну дезактивацию счетчика**
2.4. Фильтровальная бумага	ГОСТ I2026-76	I лист (35х45 см) на одну пробу

* Дезактивация счетчика производится четыре раза в месяц.

** Дезактивация счетчика проводится один раз в месяц.

Таблица 1

Норма расхода реактивов и материалов для производства эта радиохимических анализов (определение стронция)

Наименование реактива, материала	Обозначение государственного стандарта	Проба аэрозолей и выпадений	Проба почвы	Проба пресной воды
I. Норма расхода при стандартном анализе проб				
I.I. Аммиак раствор, 25%-ный, ч.д.а., кг	ГОСТ 3760-79	I5	I4	I0
I.2. Аммоний углекислый, х.ч., кг	ГОСТ 3762-78	20	2,5	5 (при анализе проб воды с большой минерализацией) I2 (при анализе проб воды с малой минерализацией)
I.3. Аммоний хлористый, ч.д.а., кг	ГОСТ 3773-72	-	-	0,02
I.4. Ацетилен газ, баллон	-	I	I	-
I.5. Бумага фильтровальная, кг	ГОСТ I2026-76	4	5	3
I.6. Железо хлорное, ч.д.а., кг	ГОСТ 4I47-74	0,0I	0,005	0,0I
I.7. Индикаторная бумага универсальная, пачка	-	I	I	I
I.8. Индикатор мурексид, ч.д.а., кг	-	-	-	0,0005
I.9. Индикатор хромаген, кг	-	-	-	0,00005
I.I0. Иттрий хлористый, х.ч., кг	-	0,0055	0,0055	0,0055
I.II. Кальций азотнокислый, ч.д.а., кг	ГОСТ 4I42-77	0,05	0,05	0,05

Продолжение табл. II

Наименование реактива, материала	Обозначение государственного стандарта	Проба аэрозолей и выпадений	Проба почвы	Проба пресной воды
I.I2. Кислота азотная, х.ч., кг	ГОСТ III25-84	0,I	-	-
I.I3. Кислота серная концентрированная, х.ч., кг	ГОСТ 4204-77	0,5	0,5	0,5
I.I4. Кислота соляная, х.ч., кг	ГОСТ 3II8-77	I3	I3	I0
I.I5. Кислота щавелевая, х.ч., кг	ГОСТ 22I80-75	0,I	0,I	0,I
I.I6. Натрий гидроокись, ч.д.а., кг	ГОСТ 4388-72	0,02	0,02	0,02
I.I7. Перекись водорода, 30%-ный раствор, х.ч., кг	ГОСТ I0929-76	0,2	0,2	0,05
I.I8. Натриевая соль этилендиаминтетрауксусной кислоты двузамещенная, х.ч., кг	-	-	-	0,0I
I.I9. Спирт этиловый ректификованный, л	ГОСТ I8300-87	I,5	I,5	I,5
I.20. Стронций азотнокислый, ч.д.а., кг	ГОСТ 5429-74	0,025	0,05	-
I.2I. Фильтр бумажный беззольный "белая лента", шт.	-	400	300	500
I.22. Цинк металлический, х.ч., кг	-	-	-	0,035

Наименование реактива, материала	Обозначение государственного стандарта	Проба аэрозолей и выпадений	Проба почвы	Проба пресной воды
2. Норма расхода при анализе проб, отобранных после появления "свежих" продуктов деления				
2.I. Аммоний уксуснокислый, ч.д.а., кг	ГОСТ 3II7-78	0,2	I,0	0,2
2.2. Барий хлористый, х.ч., кг	ГОСТ 4I08-72	0,0I	0,0I	0,0I
2.3. Индикатор метиловый оранжевый, ч.д.а., кг	-	0,00005	-	0,00005
2.4. Кислота уксусная ледяная, х.ч., кг	ГОСТ 6I-75	0,08	0,4	0,08
2.5. Натрий хромовокислый, ч.д.а., кг	-	0,I	0,5	0,I

8. УСЛОВИЯ ТРУДА

8.1. Основные требования

Основные требования к условиям труда на рабочих местах работников радиометрических подразделений приведены в табл. 13.

В зданиях, где ведутся работы с радиоактивными веществами, и для помещений, не связанных с применением радиоактивных веществ, необходимо предусматривать раздельные системы вентиляции.

Удаляемый из укрытий, боксов, камер, шкафов и другого оборудования загрязненный воздух должен подвергаться очистке перед выбросом в атмосферу.

Вентиляторы, обслуживающие вытяжные шкафы, боксы и камеры, следует располагать в специальных отдельных помещениях.

Система канализации должна предусматривать дезактивацию сточных вод, и, где это возможно, повторное использование их для технологических целей.

Краны для воды, подаваемой к раковинам, должны иметь смесители и открываться при помощи педального или локтевого устройства.

8.2. Индивидуальные средства защиты

Индивидуальные средства защиты персонала, проводящего работы с радиоактивными веществами, приведены в табл. 12.

Таблица 12

Индивидуальные средства защиты

Наименование средств защиты	Нормативные требования	Обозначение (наименование) нормативного документа
1. Халат хлопчатобумажный	1 на 18 месяцев	Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты рабочим и служащим Госкомгидромета: Утв. Госкомгидрометом СССР, приказ от 5.11.81 № 250
2. Фартук прорезиненный с нагрудником	Дежурный	
3. Перчатки резиновые, пара	Дежурные	
4. Очки защитные	До износа	

Продолжение табл. 12

Наименование средств защиты	Нормативные требования	Обозначение (наименование) нормативного документа
5. Респираторы фильтрующие	До износа	ГОСТ 12.4.034-85
6. Рукавицы специальные:		ГОСТ 12.4.010-75
для защиты от воды		
для защиты от кислоты с концентрацией, %	От 50 до 80 От 20 до 50	
для защиты от щелочей с концентрацией, %	До 20	
7. Одежда специальная для защиты от кислот		

Радиоактивное загрязнение спецодежды, средств индивидуальной защиты и кожных покровов персонала не должно превышать допустимых уровней, приведенных в НРБ - 76/87.

При выходе из помещений, где проводятся работы с радиоактивными веществами, следует проверить чистоту спецодежды и других средств индивидуальной защиты, снять их и при выявлении радиоактивного загрязнения вымыться под душем.

Дополнительные средства индивидуальной защиты после каждого использования подвергаются предварительной дезактивации в отдельно отведенном месте.

8.3. Дезактивация рабочих помещений и оборудования

Загрязнение внутренних поверхностей камер, боксов и вытяжных шкафов, а также поверхностей оборудования, размещенного в камерах, боксах и вытяжных шкафах, не нормируются.

Во всех помещениях постоянного пребывания персонала, в которых ведутся работы с применением радиоактивных веществ в открытом виде, должна проводиться уборка влажным способом.

Периодически, не реже одного раза в месяц, должна проводить-

ся полная уборка с мытьем стен, полов, дверей и наружных поверхностей оборудования.

Сухая уборка помещений, за исключением вакуумной, запрещается.

В помещениях постоянного пребывания персонала должен быть предусмотрен неснижаемый запас дезактивирующих средств и моющих растворов, подбираемых с учетом свойств радионуклида и его соединения, с которым проводится работа, а также характера поверхностей, подлежащих дезактивации.

По окончании работ каждый работающий должен убрать свое рабочее место и при необходимости дезактивировать рабочую посуду и инструмент. Эти операции могут проводиться специально выделенным персоналом.

Необходимо контролировать эффективность дезактивации.

8.4. Радиационный дозиметрический контроль

В помещениях лаборатории, где проводятся работы с применением радиоактивных веществ и других источников ионизирующих излучений, должен осуществляться радиационный дозиметрический контроль.

Объем, характер и периодичность проводимого радиационного контроля, а также учет и порядок регистрации его результатов определяются службой радиационной безопасности учреждения или другими компетентными органами и утверждаются администрацией учреждения по согласованию с органами Госсаннадзора.

8.5. Инструктаж на рабочих местах

На рабочих местах осуществляются следующие виды инструктажа (по ГОСТ 12.0.004-90):

вводный - при устройстве на работу;

первичный;

повторный - через 6 месяцев;

внеплановый - при изменении технологического процесса;

текущий - при оформлении допуска на работы.

Таблица 13

Условия труда на рабочих местах работников радиометрических подразделений

Фактор, характеризующий условия труда	Нормативное значение	Обозначение (наименование) нормативного документа
I. Санитарно-гигиенические условия труда		
I.I. Состояние воздушной среды на рабочем месте:		
I.I.I. Температура воздуха, °С:		
холодный период года	20-23	ГОСТ I2.I.005-88
теплый период года	22-25	ГОСТ I2.I.005-88
I.I.2. Скорость движения воздуха, м/с	0,2	ГОСТ I2.I.005-88
I.I.3. Относительная влажность воздуха, %	60-40	ГОСТ I2.I.005-88
I.2. Скорость движения воздуха в рабочих проемах вытяжных шкафов, м/с	I,5	ОСП-72/87
I.3. Потребная площадь на одного работающего, $м^2$, не менее	I0	ОСП-72/87
I.4. Площадь помещения для хранения индивидуальных средств защиты (ИСЗ), $м^2$	0,2	ОСП-72/87
I.5. Минимальная высота потолка в помещении, м	2,6	СН-245-7I
2. Освещенность рабочего места, лк, не менее	200	СНиП П-4-79
3. Уровень шума, дБ , не более	60	ГОСТ I2.I.003-83
4. Пыль, ПДК, не более	I	Гигиеническая классификация труда: Утв. Минздравом СССР, приказ от I2.08.86 № 4I37-86
5. Ионизирующее излучение, ПДД за год, не более	0,I	

Фактор, характеризующий условия труда	Нормативное значение	Обозначение (наименование) нормативного документа
6. Вредные вещества в воздухе рабочей зоны, ПДК, не более	I	ГОСТ I2.I.007-76
7. Допустимое годовое поступление радионуклидов в организм через органы дыхания, ПДП, не более	I	НРБ-76/87
8. Предел годового поступления радионуклидов в организм, ПГП, не более	I	НРБ-76/87
9. Эстетические условия труда:		
цвет стен	Салатный (масло)	
цвет потолка	Белый (мел)	
цвет двери и оконных рам	Белый (масло)	
I0. Режим труда и отдыха:		
рабочая неделя	Пятидневка	
продолжительность рабочего дня, ч	8 (7*)	
дополнительный отпуск, рабочих дней	I2*	

Фактор, характеризующий условия труда	Нормативное значение	Обозначение (наименование) нормативного документа
II. Льготы и компенсации за опасные и вредные условия труда:		
молоко, л	0,5	Медицинские показания для бесплатной выдачи молока или других равноценных пищевых продуктов рабочим и служащим, непосредственно занятым на работах с вредными условиями труда: Утв. Минздравом СССР 22 мая 1968 г.
доплаты[**]		О порядке установления доплат работникам за условия труда: Утв. Госкомгидрометом СССР, приказ от 31.07.87 № 185

[*] С активностью на рабочем месте, соответствующей III классу работ по радиоактивной опасности (по НРБ-76/87).

[**] Процент доплат к тарифной ставке (окладу) устанавливается в зависимости от фактического состояния условий труда на конкретных рабочих местах (см. Положение об оценке условий труда на рабочих местах и порядок применения отраслевого перечня работ, на которых могут устанавливаться доплаты работникам за условия труда в системе Госкомгидромета СССР: Утв. Госкомгидрометом СССР, приказ от 31.07.87 № 185).

9. ДОКУМЕНТАЦИЯ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ

На рабочем месте начальника лаборатории (руководителя группы) должны находиться следующие основные НТД:

1) Нормы радиационной безопасности НРБ-76/87 и основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений ОСП-72/87. Издание 3-е переработанное и дополненное.- М.: Энергоатомиздат, 1988;

2) Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 12. Наблюдения за радиоактивным загрязнением природной среды. Издание 2-е переработанное/Под редакцией К.П.Махонько.- Л.: Гидрометеоиздат, 1982;

3) Письмо ИЭМ от 25.07.83 № 34-3251 "Об измерении проб выпадений" (разъяснение отдельных вопросов "Наставления", вып. 12, 1982);

4) Методика массового гамма-спектрометрического анализа проб природной среды/Под редакцией А.Н.Силантьева, К.П.Махонько.- Л.: Гидрометеоиздат, 1984;

5) Руководство по организации контроля состояния природной среды в районе расположения АЭС/Под редакцией К.П.Махонько.- Л.: Гидрометеоиздат, 1990;

6) Методические рекомендации по определению радиоактивного загрязнения водных объектов/Под редакцией С.М.Вакуловского.- М.: Гидрометеоиздат, 1986;

7) Методические рекомендации по анализу причин возникновения экстремально высоких уровней загрязнения природной среды.- М.: Гидрометеоиздат, 1988 (ИЭМ НПО "Тайфун");

8) Инструкция и методические указания по оценке радиационной обстановки на загрязненной территории: Утв. Госкомгидрометом СССР 17.03.89.- М., 1989;

9) РД 52.26.174-88 Методические указания. Методика прогнозирования состояния загрязнения водосмов при нарушении нормальной эксплуатации АЭС: Утв. Госкомгидрометом СССР 01.07.89;

10) Типовое содержание плана мероприятий по защите населения в случае общей радиационной аварии на атомной станции: Утв. Штабом ГО СССР, Минатомэнергетики СССР, Минздравом СССР, МВД СССР, Госатомэнергонадзором СССР, Госкомгидрометом СССР, 1988;

II) Схема представления информации о радиоактивном загрязнении природной среды: Утв. Госкомгидрометом СССР, приказ от 31.10.89 № 150;

12) Инструкции о порядке представления директивным, партийным, советским органам и народнохозяйственным организациям информации о загрязнении природной среды и выбросах (сбросах) вредных веществ в природную среду: Утв. Госкомгидрометом СССР, приказ от 17.07.86 № 171, от 31.10.89 № 150;

13) Инструкция о порядке действий подразделений Госкомгидрометa СССР при получении сообщений об ядерных авариях при обнаружении повышенных уровней радиации: Утв. Госкомгидрометом СССР, 1987;

14) Методика самолетной гамма-съемки местности, загрязненной радиоактивными выпадениями от ядерных взрывов: Утв. ГУГМС, 1969;

15) Инструкция по использованию самолета АН-24 в целях радиационной разведки местности: Утв. МГА СССР и ГУГМС, 1974;

16) Инструкция по отбору и подготовке проб почвы для анализа на фоновое содержание радионуклидов: Утв. ИПГ, 1987;

17) Инструкция по отбору проб почвы при радиоактивном обследовании загрязнения местности: Утв. Госкомгидрометом СССР, 1987;

18) Указания Госкомгидрометa СССР от 20.03.86 № 40-76/306 "Об уточнении порядка хранения проб";

19) Код для передачи сведений о радиационной и химической обстановке КН-13 (РХОВ): Утв. Госкомгидрометом СССР, приказ от 31.05.88 № 134;

20) Указания Госкомгидрометa СССР от 29.07.88 № 90/78-401 "Порядок передачи данных по коду КН-13";

21) Письмо Госкомгидрометa СССР от 13.10.87 № 40-76/972 "О внесении изменений в код КРА-4";

22) Временная инструкция о порядке заполнения таблиц КАР-2М, КАР-3М, составления отчетов о результатах изотопных анализов и передаче телеграфной информации с учетом стандартов СЭВ.- Письмо ИЭМ от 02.06.80 № 177;

23) Техническое описание и инструкция по эксплуатации бета-радиометра РУБ-01П;

24) Методические указания по использованию дозиметра ДРГ-01Т на радиометрической сети станций (ИЭМ НПО "Тайфун", Обнинск, 1989);

25) Инструкция к прибору ПСО-2-4;

26) Техническое описание и инструкция по эксплуатации радиометра ДП-5;

27) Техническое описание и инструкция по эксплуатации воздухофильтрующего устройства "Тайфун": Утв. Госкомгидрометом СССР 07.12.72;

28) Временные методические указания по применению образцовых источников при измерении суммарной бета-активности.- Составители: А.И.Козлов, Ф.А.Работнова. ИЭМ НПО "Тайфун", 1987;

29) Временная инструкция по проведению измерений гамма-радиации приборами СРП-68-01 и ДП-5:Утв.Госкомгидрометом СССР,1987;

30) Техническое описание и инструкция по эксплуатации к комплексу ИД-1;

31) Техническое описание и инструкция по эксплуатации к прибору сцинтилляционному геологоразведочному СРП-68-01, вып. 1986;

32) Инструкция к прибору химической разведки медицинской и ветеринарной службы ПХР-МВ;

33) Временные методические указания по работе на приборах РУБ-01П (ИЭМ НПО "Тайфун");

34) РД 52.19.47-85 Инструкция по оценке гидрометеорологических наблюдений и работ: Утв. Госкомгидрометом СССР, введена в действие с 01.10.85;

35) Радиационные характеристики продуктов деления. Справочник/Н.Г.Гусев, П.М.Рубцов, В.В.Коваленко, В.М.Колобашкин.- М.: Атомиздат, 1974;

36) Правила по технике безопасности при производстве наблюдений и работ на сети Госкомгидромета.- Л.: Гидрометеоиздат, 1983.- С. 161-196;

37) Инструкция по оказанию первой медицинской помощи при химических ожогах и химических отравлениях (Разрабатывается применительно к условиям лаборатории на основе: Правила по технике безопасности при производстве наблюдений и работ на сети Госкомгидромета.- Л.: Гидрометеоиздат, 1983.- С. 289-292;

38) Положение о лаборатории;

39) Положение о премировании работников лаборатории;

40) Должностные инструкции работников лаборатории (группы).

На основе "Правил по технике безопасности при производстве исследований и работ" (см. перечисление 36) и с учетом местных условий и особенностей выполнения работ разрабатываются и утверждаются руководством управления местные инструкции и правила по технике безопасности при выполнении работ на отдельных производственных участках и рабочих местах. Указанные документы должны быть вывешены на видных местах в зоне расположения соответствующих рабочих мест.

Начальник лаборатории осуществляет эпизодическое (в соответствии с характером выполняемых работ) ознакомление работников с необходимыми НТД (в т.ч. выдачу документов, регулярное (не реже одного раза в год) ознакомление с правилами и инструкциями по технике безопасности, пожарной безопасности, по оказанию первой медицинской помощи (под роспись). Журнал регистрации инструктажа по технике безопасности находится на рабочем месте начальника лаборатории.

С должностной инструкцией работники ознакамливаются под роспись при приеме на работу.

На рабочем месте начальника лаборатории должна находиться номенклатура дел лаборатории (вывешивается или располагается на видном месте) и дела лаборатории (находятся в шкафу рядом с рабочим местом начальника лаборатории).

На рабочем месте начальника лаборатории должна находиться блок-схема информационных и организационных связей лаборатории, список станций радиометрического контроля и станций наблюдения и лабораторного контроля, а в помещении, где располагается рабочее место начальника лаборатории, должна находиться на видном месте карта-схема расположения этих станций.

Начальник лаборатории (руководитель группы) осуществляет учет получаемых и выдаваемых радиоактивных веществ в специальном журнале, который находится на его рабочем месте.

10. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕМИРОВАНИЮ

10.1. Общие условия премирования определяются действующим в управлении (или отдельно в ЦМС) положением о премировании.

10.2. Рекомендуется применение коллективной формы премирования по результатам работы подразделения за месяц за счет и в пределах планового фонда заработной платы подразделения. Размер коллективной премии начисляется в зависимости от выполнения условий и показателей премирования (табл. 14).

10.3. Размер коллективной премии рекомендуется устанавливать равным 40% от суммы месячных должностных окладов (с учетом надбавок и доплат). Установленный размер коллективной премии может корректироваться в течение года в зависимости от общей экономии планового фонда заработной платы в целом по управлению. Если решением руководства управления размер коллективной премии установлен больше (или меньше) 40%, то размеры премии за выполнение основных и дополнительных показателей (по табл. 14) изменяются пропорционально.

10.4. За выполнение основных показателей рекомендуется начислять премию в размере 20% ($Р_{осн}$ = 20%). При невыполнении основных показателей коллективная премия подразделению не выплачивается полностью, независимо от выполнения дополнительных показателей.

За выполнение дополнительных показателей размер премии ($Р_{доп}$, %) определяют по формуле

$$Р_{доп} = \sum_{i} Р_{доп.i} , \qquad (11)$$

где $Р_{доп.i}$ - премия за выполнение i-го дополнительного показателя.

Пример расчета коллективной премии.

В радиометрической лаборатории выполнены основные показатели ($Р_{осн}$ = 20%). Содержание приборов и оборудования оценено как удовлетворительное ($Р_{доп.1}$ = 2%). Работа по обслуживанию народнохозяйственных организаций информацией оценена как отличная ($Р_{доп.2}$ = 5%). Работа по руководству прикрепленной сетью оценена как удовлетворительная ($Р_{доп.3}$ = 2%). Имел место случай нарушения техники безопасности, приведший к производственному

травматизму ($P_{доп.4}$ = 0). Установленный руководством управления размер коллективной премии равен 25%. Начисленный размер премии равен

$$P = (20+2+5+2+0) \cdot \frac{25}{40} = 18,1\%$$

10.5. За искажение сведений о выполнении условий и показателей премирования начальник лаборатории (руководитель группы) не допускается к премированию на срок до одного года (конкретный срок устанавливает управление).

10.6. Порядок, сроки, формы представления сведений о выполнении условий и показателей премирования, а также порядок начисления коллективной премии, устанавливаются в каждом управлении самостоятельно. Перечень показателей премирования и размеры премии за их выполнение могут дополняться и уточняться в управлениях.

10.7. Премия работникам лаборатории (группы) в пределах общей начисленной коллективной премии определяется дифференцированно с учетом личного вклада каждого работника в результаты работы коллектива по КТУ.

Факторы, повышающие и понижающие КТУ, приведены в табл.15.

Премия отдельного работника не должна ограничиваться максимальными размерами.

10.8. Работникам, вновь принятым на работу, премия начисляется за фактически отработанное время при условии их непосредственного участия в выполнении производственного плана.

При увольнении работников за нарушения трудовой дисциплины или по собственному желанию, начисление премии за месяц, в котором они уволены, не производится.

При увольнении работников по уважительной причине (призыв в Советскую Армию, уход на пенсию, поступление в учебное заведение и т.п.) премия начисляется за фактически отработанное время.

Временные работники премируются на общих основаниях. Совместители и ученики не премируются.

10.9. Не премируются работники за следующие нарушения:

невыполнение индивидуального планового задания;

самостоятельный уход с работы, невыход на работу без

уважительных причин;

нарушение правил техники безопасности и пожарной безопасности, приведшие к несчастному случаю, нанесению материального ущерба;

появление на работе в нетрезвом состоянии, распитие спиртных напитков на рабочем месте, пребывание в вытрезвителе;

невыполнение приказов, указаний, распоряжений руководства управления, руководства ЦМС;

привлечение к ответственности (административной, судебной) за хулиганство, пьянство и др.

10.10. При расчете КТУ исходное значение его берется одинаковым для всех работников и равным единице. Затем прибавляются баллы, соответствующие повышающим факторам, и вычитаются баллы, соответствующие понижающим факторам (см. табл. 15)(с учетом количества случаев). Если расчетное значение КТУ выражается отрицательным числом, то принимается КТУ = 0. Верхний предел значений КТУ не устанавливается.

Пример расчета КТУ (при условии отсутствия нарушений, перечисленных в п. 10.9). Факторы, повышающие КТУ: выполнена дополнительная работа общей трудоемкостью 12 чел.ч; освоена работа на новом приборе; подготовлено два рацпредложения, одно из них внедрено.

Факторы, понижающие КТУ: зафиксированы два случая нарушения действующей методики выполнения анализов; допущено нарушение инструкции по эксплуатации прибора, приведшее к его поломке; дважды допущено несвоевременное (в пределах отчетного месяца) выполнение планового задания.

Итоговое значение КТУ равно

$$КТУ = 1 + \frac{12}{8} \cdot 0{,}20 + 2 \cdot 0{,}10 + 0{,}20 + 0{,}40 - 2 \cdot 0{,}15 - 0{,}40 - 0{,}40 - 2 \cdot 0{,}10 =$$

$$= 1{,}20$$

Таблица 14

Рекомендуемые показатели премирования
и размеры премии для радиометрического подразделения

Показатель премирования	Размер премии при выполнении показателя, %
1. Основные показатели	20
1.1. Своевременное в полном объеме и с высоким качеством выполнение программы по радиационному обследованию местности, анализу проб объектов природной среды (при полном поступлении проб с сети)	
1.2. Своевременное и высококачественное выполнение плана и заданий по подготовке и представлению в установленные сроки информационных материалов о радиационном состоянии окружающей природной среды	
2. Дополнительные показатели	
2.1. Оценка за содержание оборудования, приборов, установок в технически исправном состоянии	5
2.2. Оценка за обслуживание народнохозяйственных организаций информацией о радиоактивном загрязнении окружающей среды	5
2.3. Оценка за руководство прикрепленной сетью	5
2.4. Отсутствие нарушений правил техники безопасности и пожарной безопасности, приведших к производственному травматизму, материальному ущербу	5

Примечание. По пп. 2.1, 2.2, 2.3 указан максимальный размер премии. Фактический размер премии устанавли-

ется в зависимости от оценки показателя:

при оценке "отлично" - 5 баллов,
при оценке "хорошо" - 4 балла,
при оценке "удовлетворительно" - 2 балла,
при оценке "плохо" - 0 баллов.

Оценка показателя производится в соответствии с РД 52.19.47-85.

Таблица 15

Факторы, повышающие и понижающие коэффициент трудового участия работников радиометрического подразделения

Показатели	Единица учета	Оценка, баллы
I. Повышающие факторы		
I.I. Выполнение работ сверх установленного плана	За 8 чел/ч работы	0,20
I.2. Подготовка рацпредложения	Принятое рацпредложение	0,I0
I.3. Внедрение рацпредложения, передового опыта	Внедренное рацпредложение, передовой опыт	0,20
I.4. Освоение нового вида работы, анализа, внедрение новых средств измерений*	Внедренный прибор, новый вид работы, анализа (за I ед.)	0,4
I.5. Повышение квалификации	По экспертному заключению	0,05-0,I5
I.6. Положительный отзыв вышестоящей организации за выполнение срочных, сложных работ	Отзыв вышестоящей организации	0,I
I.7. Экономное расходование химических реактивов, расходных материалов, бережное отношение к химпосуде	По экспертному заключению	0,I-0,2
2. Понижающие факторы		
2.I. Несвоевременное выполнение приказов, распоряжений руководства управления, ЦМС, Роскомгидромета	За каждый случай	0,3
2.2. Несвоевременная подготовка информации с задержкой:		
на один день	То же	0,05
на два и более дня	"	0,I0
2.3. Несвоевременное (но в пределах отчетного месяца) выполнение плановых заданий**	"	0,I0

Продолжение табл. 15

Показатели	Единица учета	Оценка, балл
2.4. Искажение отчетности, умышленная фальсификация результатов	За каждый случай	0,5
2.5. Наличие зафиксированных в лаборатории (группе) ошибок при подготовке и оформлении результатов работы	То же	0,10
2.6. Обоснованные претензии со стороны Роскомгидромета, ИЭМ, руководства управления, других организаций о наличии ошибок в отправленных в их адрес отчетов, информации и др. документов	"	0,2
2.7. Корректировка индивидуального плана работ (в сторону уменьшения объема работ)	За каждый пункт (позицию) плана	0,25
2.8. Нарушение действующих НТД, регламентирующих технологии выполнения работ	За каждый случай	0,15
2.9. Нарушение инструкций по эксплуатации приборов:		
приведшее к их поломке	То же	0,40
не приведшее к их поломке	"	0,10
2.10. Нарушение правил по технике безопасности, пожарной безопасности, не приведшие к несчастному случаю и причинению материального ущерба	"	0,2
2.11. Нарушение правил внутреннего трудового распорядка	"	0,10

[к] Вид работ не учитывается по п. 1.1.

[кк] Нарушение не учитывается по п. 2.2.

II. ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ

Основные формы обучения работников различных должностей приведены в табл. 16.

Таблица 16

Формы обучения работников радиометрических подразделений

Должность работника	Форма обучения	Место обучения	Периодичность учебы	Продолжительность учебы	Кто проводит
1. Начальник лаборатории 2. Руководитель группы – инженер II категории 3. Инженер II категории	Курсы повышения квалификации	ИПК г.Москва	Один раз в три года	Один месяц	ИПК
1. Начальник лаборатории 2. Руководитель группы – инженер II категории 3. Инженер II категории 4. Инженер 5. Техник II категории	Семинар	ИЭМ г.Обнинск	Один раз в три года	Одна неделя	ИЭМ
1. Инженер II категории 2. Инженер	Семинар	ИПГ г.Москва	Один раз в пять лет	Одна неделя	ИПГ
1. Инженер II категории 2. Инженер	Курсы по ГО	Штаб ГО	Один раз в год	3-5 дней	Штаб ГО
1. Инженер II категории 2. Инженер 3. Техник II категории	Техническая учеба	РМЛ	Ежемесячно	1-2 ч	Начальник РМЛ

ПРИЛОЖЕНИЕ I
Справочное

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ВРРМ - воздушная радиационная разведка местности
ГО - гражданская оборона
НТД - нормативно-техническая документация
РМЛ - радиометрическая лаборатория
СНЛК - станция наблюдений и лабораторного контроля
ССИ - служба средств измерений
ЦМС - центр по мониторингу загрязнения окружающей среды
КТУ - коэффициент трудового участия
N - общее количество станций радиометрической сети и сети СНЛК управления
N_1 - количество станций, выполняющих задачи СНЛК (по территории управления)
N_2 - количество станций, выполняющих радиометрические наблюдения и работы (по территории управления)
N_2' - количество станций, выполняющих радиометрические наблюдения и работы (по территории региона)
N_3 - количество управлений, входящих в регион
$\mathcal{Y}$ - численность работников РМЛ
$n_в$ - количество отобранных суточных проб выпадений (по территории управления)
$n_в'$ - количество отобранных суточных проб выпадений (по территории региона)
$n_а$ - количество отобранных суточных проб аэрозолей (по территории управления)
$n_а'$ - количество отобранных суточных проб аэрозолей (по территории региона)
$n_п'$ - количество отобранных проб почвы (по территории региона)
$n_{в.б.}'$ - количество отобранных проб пресной воды с большой минерализацией (по территории региона)
$n_{в.м.}'$ - количество отобранных проб пресной воды с малой минерализацией (по территории региона)
K - доля высокоактивных проб аэрозолей и выпадений

Приложение 4
Справочное

НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА РАБОТЫ ПО ОТБОРУ ПРОБ ВЫПАДЕНИЙ, АЭРОЗОЛЕЙ, ПОЧВ, ПРЕСНОЙ И МОРСКОЙ ВОДЫ

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени, чел.ч	Примечание
I. Отбор проб выпадений с помощью планшета		Одна отобранная проба выпадений	Техник		
	В сухую погоду: снять марлю с осевшей на ней пылью, протереть ею планшет и раму, сложить марлю приемной поверхностью внутрь и уложить в полиэтиленовый пакет. Прикрепить на планшет новый кусок марли. Заполнить сопроводительную записку и вместе с полиэтиленовым пакетом с марлей вложить в пакет для отправки на анализ			0,I3	
	В дождливую погоду: выполнить весь объем работы, предусмотренный для сухой погоды, дополнительно высушить марлю перед отправкой на анализ			0,I8	

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени, чел.ч	Примечание
	При наличии снега: перенести снег с планшета в эмалированное ведро, снять марлю с рамки и сложить ее приемной поверхностью внутрь и поместить ее в это же ведро. Прикрепить на планшет новый кусок марли. Растопить снег, выпарить воду, протереть дополнительным куском марли внутреннюю поверхность емкости, в которой был собран снег и выпарена вода. Просушить марлю, снятую с планшета и дополнительную, сложить их в полиэтиленовый пакет, составить сопроводительную записку и вместе с полиэтиленовым пакетом с марлей вложить в пакет для отправки на анализ			0,30	
2. Отбор проб аэрозолей с помощью установки "Тайфун" или фильтрующей установки I9-ЦС-48	На площадке замерить радиометром гамма-фон и зафиксировать результат в журнал. По указателю скорости определить скорость ветра. Выключить фильтрующую установку, снять фильтр (фильтры), сложить их ворсистой (рабочей) стороной внутрь и положить в полиэтиленовый пакет. Наложить чистый фильтр (фильтры), включить фильт-	Одна отобранная проба	Техник	0,49	

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени, чел.ч	Примечание
	рующую установку и зафиксировать в журнале время пуска установки. Заполнить сопроводительную записку и вместе с полиэтиленовым пакетом с фильтром вложить в пакет для отправки на анализ				
3. Отбор проб аэрозолей с помощью вертикального экрана	На площадке измерить скорость ветра с помощью ручного анемометра и записать результаты в журнал. Открыть двухстворчатую рамку, снять со штырей марлю, сложить приемной поверхностью внутрь и уложить в полиэтиленовый пакет. Надеть на штыри новый кусок марли и закрыть рамку на зажим. Заполнить сопроводительную записку и вместе с полиэтиленовым пакетом с марлей вложить в пакет для отправки на анализ	Одна отобранная проба аэрозолей	Техник	0,20	
4. Отбор проб почвы					
4.1. Отбор проб на пахотных угодьях	Перед отбором проб на элементарном участке провести измерение гамма-фона с помощью дозиметра на высоте 1 м и 3-4 см над поверхностью почвы, в 5-6 равномерно распределенных точках. Результаты изме-	Одна объединенная проба почвы	Техник		Каждая проба, отобранная на элементарном участке, составляется из

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени, чел.ч	Примечание
	рений записать в журнал и на этикетку, прилагаемую к пробе. Отобрать индивидуальные пробы, объединить их и методом квартования из всей массы индивидуальных проб отобрать пробу массой не менее 2 кг. Пробу поместить в полиэтиленовый мешок, затем во второй полиэтиленовый мешок и, приложив паспорт установленного образца, завернуть в плотную бумагу:				10 или большего числа индивидуальных проб, отобранных равномерно по всей площади элементарного участка.
	песчаные, супесчаные, легкие суглинки			0,28	
	суглинистые, глинистые			0,42	
4.2. Отбор проб на непахатных угодьях (целина)	Перед отбором пробы провести измерение мощности дозы на высоте 3-4 см над поверхностью почвы в месте предполагаемого отбора. Результаты измерений записать в журнал и на этикетку, прилагаемую к пробе. Отобрать три индивидуальные пробы кольцом с одной площади 10x10 м, каждую упаковать индивидуально в полиэтиленовый мешок, затем завернуть в бумагу и перевязать шпагатом.	Одна отобранная проба почвы	Техник		

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени, чел.-ч	Примечание
	Между полиэтиленовым мешком и бумагой положить паспорт установленного образца:				
	песчаные, супесчаные, легкие суглинки			0,31	
	суглинистые, глинистые			0,46	
5. Отбор проб пресной воды (для определения содержания стронция)	Отобрать пробу воды, перелить ее в чистую полиэтиленовую канистру вместимостью 20 л и в 0,5-литровую бутылку (для определения содержания кальция), записать данные о пробах воды в журнал, составить сопроводительную записку:	Отобранная проба воды	Техник		
	1) с берега, моста (ведром)			0,25*	
	2) с лодки (ведром)			0,26*	
	3) с катера (ведром)			0,32*	
	4) с катера (батометром)			0,34*	
6. Отбор проб морской воды	Отобрать пробу воды, разлить ее на две части - вместимостью 10 л в полиэтиленовую канистру и вместимостью 0,5 л в полиэтиленовую бутылочку, емкости герметически закрыть, бутылочку (вместимостью 0,5 л) промаркировать:	Отобранная проба воды	Техник		
	1) с борта судна (ведром)			0,46*	
	2) с борта судна (батометром)			0,50*	

* Нормы приведены для двух исполнителей.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА ПОДГОТОВКУ ПРОБ МОРСКОЙ ВОДЫ К РАДИОХИМИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ (С ЦЕЛЬЮ ДАЛЬНЕЙШЕГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ СТРОНЦИЯ-90)

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени, чел.ч	Примечание
I. Регистрация проб и подготовка воды для отстаивания	Зарегистрировать поступившие пробы в рабочем журнале. Разлить пробу воды на две части: объемом I0 л – в стеклянную бутыль или полиэтиленовую канистру (прозрачную, цилиндрической формы); объемом 0,5 л – в полиэтиленовую бутылочку, которая маркируется и герметически закрывается. В пробу объемом I0 л добавить I20 г безводной соды, перемешивать I0–I5 мин и поставить для отстаивания на I–2 суток (первый способ обработки проб) или на 8–I0 суток (второй способ обработки проб)	Одна проба	Техник П категории	0,38	При первом способе обработки проб выполняются работы по пп. 2–5, 8; при втором способе – по пп. 2, 6–8
2. Декантация осветленной воды	Декантировать осветленную часть воды с помощью резиновой трубки (диаметр I0–I2 мм) и вылить ее	Осадок одной пробы воды	То же	0,I5	

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени чел.ч.	Примечание
3. Фильтрация осадка	После отстаивания в течение 1-2 суток и декантации отфильтровать оставшийся осадок под вакуумом на воронке Бюхнера при использовании водоструйного насоса или насоса Комовского	Отфильтрованный осадок одной пробы	Техник П категории	0,58	
4. Промывка и просушка фильтрата	Промыть осадок 200-300 мл дистиллированной воды, фильтрат и промывные воды отбросить, осадок поставить в сушильный шкаф для просушивания при температуре 100-105°С	Просушенный осадок одной пробы	То же	0,25	
5. Подготовка осадка к проведению анализа	Упаковать просушенный осадок в полиэтиленовый пакет, промаркировать его, составить сопроводительную записку и вместе с исходной водой в полиэтиленовой бутылочке (вместимостью 0,5 л) передать для направления в ИЭМ НПО "Тайфун" для проведения радиохимического анализа	Подготовленная к анализу одна проба	"	0,20	

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени, чел.ч	Примечание
6. Приготовление осадка (взмучивание)	После отстаивания в течение 8-10 суток и декантации осадок взмутить и перелить в полиэтиленовую бутылочку (вместимостью I л), которую промаркировать и герметически закрыть	Осадок одной пробы	Техник П категории	0,08	
7. Подготовка осадка к проведению анализа	Составить сопроводительную записку и вместе с осадком в полиэтиленовой бутылочке (вместимостью I л) и исходной водой (вместимостью 0,5 л) передать для направления в ИЭМ НПО "Тайфун" для проведения радиохимического анализа	Подготовленная к анализу одна проба	То же	0,12	
8. Обработка посуды	После использования емкость для концентрирования стронция-90 промыть 300-400 мл азотной или соляной кислоты (концентрации I:4) и сполоснуть водой	Чистая посуда (для одной пробы)	"	0,17	Кислота используется для мытья посуды 4-5 раз
Итого на одну пробу:	при первом способе обработки			I,73	
	при втором способе обработки			0,90	

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Справочное

НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА ПОДГОТОВКУ К РАДИОХИМИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ ПРОБ ПРЕСНОЙ ВОДЫ С БОЛЬШОЙ МИНЕРАЛИЗАЦИЕЙ (ПРИ СОДЕРЖАНИИ КАЛЬЦИЯ 20 мг/л И БОЛЕЕ)

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени, чел.ч	Примечание
I. Регистрация проб и подготовка воды для отстаивания	Зарегистрировать поступившие пробы (объем 20 л) в рабочем журнале. В полиэтиленовую бутылочку отлить 0,5 л воды и передать в гидрохимическую лабораторию для определения содержания кальция. Оставшуюся часть воды поставить для отстаивания на 24–48 ч	Одна проба	Техник II категории	0,07	
2. Декантация осветленной воды	Декантировать в другую бутыль осветленную часть воды с помощью резиновой трубки	Осветленная часть одной пробы	То же	0,20	
3. Осаждение карбонатов щелочно-земельных металлов	Внести в пробу воды I2 г соли углекислого аммония, перемешать до полного растворения соли и добавить I00 мл раствора аммиака; тщательно перемешать стеклянной палочкой в течение I0 мин и оставить для отстаивания осадка на 24–48 ч	Проба воды с осадком	"	0,55	

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени, чел.ч	Примечание
4. Декантация осветленной воды и подготовка осадка	Декантировать осветленную часть воды с помощью резиновой трубки, взболтать оставшийся после декантации осадок, перелить его в одну (или две при большем количестве осадка) чистую полиэтиленовую бутылочку вместимостью I л, смыть декантированным раствором стенки бутылки, в которой производилось осаждение, а смыв перелить к основной части осадка. Подготовить сопроводительную записку и передать вместе с осадком объемом I л на радиохимический анализ в региональную радиометрическую лабораторию	Осветленная часть одной пробы	Техник II категории	0,35	
5. Обработка посуды	Вымыть I раз водой емкость, в которой осаждались карбонаты, затем раствором азотной кислоты (0,5 л, концентрация I:5) и опять три раза водой	Одна емкость	Техник	0,28	Кислота сливается и используется в дальнейшем 4-5 раз для обработки посуды
Итого:		На одну пробу		I,45	

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
Справочное

НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА ПОДГОТОВКУ К РАДИОХИМИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ ПРОБ ПРЕСНОЙ ВОДЫ С МАЛОЙ МИНЕРАЛИЗАЦИЕЙ (ПРИ СОДЕРЖАНИИ КАЛЬЦИЯ МЕНЕЕ 20 мг/л)

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени, чел.ч	Примечание
I. Регистрация проб и подготовка воды для отстаивания	Зарегистрировать поступившие пробы воды в рабочем журнале. В полиэтиленовую бутылочку отлить 0,5 л воды и передать в гидрохимическую лабораторию для определения содержания кальция. Установить бутыль с пробой воды (20 л) на отстаивание взвешенных частиц	Одна проба	Техник II категории	0,07	Время отстаивания - 10-12 ч (для очень мутной воды - 24-48 ч)
2. Декантация осветленной воды	Декантировать в другую бутыль (или полиэтиленовую канистру) осветленную часть воды с помощью резиновой трубки	Осветленная часть воды пробы	То же	0,20	
3. Сорбция радионуклида на ионообменной смоле	Пропустить осветленную воду через ионообменную колонку со смолой, закрепленную на штативе, со скоростью 2 л/ч (10 г смолы марки КУ-2-8-ЧС в Н-форме)	Сорбированная проба воды на ионообменной смоле	"	0,50	Не учитывается технологическое время набухания смолы (1,0-1,5 ч) и пропускания воды через колонку

Наименование работы	Содержание работы	Единица измерения работы	Исполнитель	Норма времени, чел.ч	Примечание
4. Подготовка смолы к анализу	После фильтрации воды удалить из ионообменной колонки смолу, просушить ее в вытяжном шкафу, упаковать в баночку с крышкой, оформить сопроводительную записку для передачи на радиохимический анализ	Подготовленная к анализу смола одной пробы	Техник II категории	0,25	
5. Обработка посуды	После декантации бутыль промыть водопроводной водой, затем раствором азотной кислоты (0,5 л концентрации I:5) и опять три раза водой	Одна емкость	Техник	0,28	Кислота сливается и используется в дальнейшем 4-5 раз для обработки посуды
Итого:		Подготовка одной пробы		I,30	

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
Справочное

ТИПОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ О РЕГИОНАЛЬНОЙ РАДИОМЕТРИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ,

утвержденное Госкомгидрометом СССР
18 мая 1990 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Региональная радиометрическая лаборатория является отдельным подразделением НИИ, Управления по гидрометеорологии, Центра (республиканского, регионального) по гидрометеорологии и осуществляет контроль за радиоактивным загрязнением природной среды на территории региона.

1.2. Лаборатория в своей деятельности руководствуется законами СССР, указами Президента СССР, решениями Верховного Совета СССР и Союзных республик, постановлениями и распоряжениями Совета Министров СССР и другими нормативными актами, а также приказами, распоряжениями, указаниями Госкомгидромета СССР, действующими инструкциями и наставлениями, методическими указаниями и письмами НПО "Тайфун", приказами руководителя учреждения, в состав которого входит лаборатория, и настоящим Положением.

2. ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ И ФУНКЦИИ

2.1. Основные задачи

2.1.1. Осуществление методического руководства и контроля за качеством работы радиометрических лабораторий, групп и других подразделений, входящих в состав Управлений по гидрометеорологии региона, и выполняющих все виды радиометрических наблюдений и

работ на территории региона.

2.I.2. Проведение радиоизотопных анализов проб объектов природной среды, отобранных подразделениями Управлений по гидрометеорологии на территории региона.

2.I.3. Организация непрерывных систематических наблюдений за уровнями глобального радиоактивного загрязнения объектов природной среды на территории региона.

2.I.4. Выявление радиоактивного загрязнения объектов природной среды от источников локального масштаба, расположенных на территории СССР. Уточнение источников загрязнения.

2.I.5. Оценка возможности переноса радиоактивных веществ через Государственную границу СССР.

2.I.6. Оценка уровней и масштабов радиоактивного загрязнения объектов природной среды, выявление особенностей изотопного состава загрязнения.

2.I.7. Контроль за изменением уровней радиоактивного загрязнения объектов природной среды в результате действия локальных источников.

2.I.8. Оперативная оценка радиоактивной опасности, возникшей в результате радиоактивного загрязнения и последствий загрязнения, доклад результатов этой оценки руководству Управления по гидрометеорологии. Оценка радионуклидного состава проб, отобранных на загрязненных территориях.

2.I.9. Сбор, обобщение и передача в НПО "Тайфун" и в Госкомгидромет СССР, в местные директивные органы информации об опасной радиационной обстановке в республике, крае, области, районе, населенном пункте, входящем в регион (Приказ Госкомгидромета СССР № I50 от 3I.I0.89).

2.I.I0. Оперативная разработка предложений руководству Управления по гидрометеорологии (ЦКП) по участию в составлении предварительных рекомендаций для директивных органов по проведению народнохозяйственных мероприятий при опасной радиационной обстановке (окончательные рекомендации дает Госкомгидромет СССР).

2.2. Основные функции

2.2.I. Осуществляет все функции радиометрической лаборатории своего республиканского или территориального Управления по гидрометеорологии.

2.2.2. Оперативно докладывает в Гидрометцентр СССР, НПО "Тайфун" и Управление по гидрометеорологии об обнаружении в атмосфере и на местности ранее не содержащихся изотопов (йод-131, барий-140 и др.).

2.2.3. Ежемесячно направляет в НПО "Тайфун" результаты изотопных анализов проб объектов природной среды с территории своего региона.

2.2.4. Ежегодно направляет в НПО "Тайфун" обзор радиационной обстановки на территории региона за истекший год.

2.2.5. Систематически проводит инспектирование работы станций радиометрической сети, станций наблюдения за радиационной обстановкой в районах предприятий и пограничной зоне, станций СНЗК на территории своего региона с представлением актов в Госкомгидромет СССР и в НПО "Тайфун".

2.2.6. Проводит предварительную оценку качества радиометрических работ Управлений по гидрометеорологии, входящих в регион, за истекший год с оперативным представлением результатов в НПО "Тайфун" ежегодно к 10 января.

2.2.7. Проводит анализ качества радиометрических работ Управлений по гидрометеорологии, входящих в регион, ежегодно составляет обзор работы радиометрической сети региона и вместе с отчетом о своей работе за истекший год направляет обзор в НПО "Тайфун".

2.2.8. Пробы объектов природной среды с необычным изотопным составом направляет на повторный анализ в НПО "Тайфун".

2.2.9. Для контроля качества изотопного анализа ежемесячно направляет в НПО "Тайфун" аликвоты проб объектов природной среды по списку, который высылается НПО "Тайфун".

2.2.10. Разрабатывает проекты планов научно-производственной работы лаборатории, а также проекты планов материально-технического и финансового обеспечения.

2.2.11. Готовит предложения для руководства Управления по гидрометеорологии по изменению штатного расписания лаборатории, обследованию загрязненных зон сторонними организациями в соответствии с правилами, действующими в Управлении, в состав которого входит лаборатория.

2.2.12. Контролирует выполнение работ по тематике лаборатории сторонними организациями по заключенным договорам, оцени-

вает результаты этих работ, подготавливает предложения по их использованию.

2.2.13. Составляет в установленном порядке заявки на приобретение необходимого оборудования и материалов, заявки на транспорт, на изготовление несбходимых в работе деталей, устройств и приборов, и другие виды заявок по обеспечению работы лаборатории.

2.2.14. Осуществляет надзор за состоянием и технической эксплуатацией радиометрической аппаратуры, оборудования и пробоотборных устройств на территории региона, качеством и своевременностью их ремонта и метрологической поверки.

2.2.15. Обеспечивает рациональное использование, учет и сохранность материально-технических ценностей, переданных в лабораторию, и установленного в лаборатории оборудования.

2.2.16. Обеспечивает своевременное и правильное списание материально-технических ценностей, используемых в лаборатории.

3. РУКОВОДСТВО И СТРУКТУРА

3.1. Лаборатория возглавляется начальником лаборатории, который назначается приказом руководителя учреждения.

3.2. Начальник лаборатории действует на основании настоящего Положения, организуот работу лаборатории и несет персональную ответственность за обеспечение выполнения поставленных задач и своевременное представление в установленном порядке качественной информации о радиоактивном загрязнении природной среды региона, а также за состояние лаборатории и за соблюдение режимных требований.

3.3. Лаборатория состоит из следующих групп:

группы подготовки проб к анализу, радиометрии и сетевых работ;

группы гамма-спектрометрии;

группы радиохимического анализа;

оперативной группы радиационного контроля.

Группа возглавляется руководителем, который назначается по представлению начальника лаборатории.

П р и м е ч а н и е. Настоящее типовое Положение в каждом регионе используется в качестве основы для составления собствен-

него Положения о региональной радиометрической лаборатории с учетом местных условий, согласовывается с генеральным директором НПО "Тайфун" и утверждается начальником УГМ (директором НИИ), в состав которого входит лаборатория (отдел). НПО "Тайфун" согласует проект Положения с УНЗ Госкомгидромета СССР.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7
Рекомендуемое

СОСТАВ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ НАЧАЛЬНИКОМ ЛАБОРАТОРИИ (РУКОВОДИТЕЛЕМ ГРУППЫ) ПО АДМИНИСТРАТИВНОМУ И МЕТОДИЧЕСКОМУ РУКОВОДСТВУ ЛАБОРАТОРИЕЙ (ГРУППОЙ)

1. Оперативное планирование работ лаборатории (группы).

2. Контролировать выполнение планов работ лаборатории (группы), качество выполняемых работ.

3. Разрабатывать и внедрять мероприятия по совершенствованию организации и нормированию труда.

4. Контролировать соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, техники безопасности, пожарной безопасности.

5. Контролировать сохранность приборов и оборудования, используемого в лаборатории (группе).

6. Контролирует сохранность источников радиоактивного излучения.

7. Организует и контролирует выполнение работ по поверке, ремонту, техническому обслуживанию применяемых в лаборатории (группе) технических средств.

8. Организует изучение и внедрение в лаборатории (группе) новых НТД, проверяет соблюдение сотрудниками лаборатории (группы) требований используемых НТД.

9. Принимает необходимые меры по обеспечению лаборатории приборами, оборудованием, посудой, химреактивами, материалами, спецодеждой, средствами индивидуальной защиты работающих.

10. Ведет учет работы сотрудников во вредных и опасных условиях труда.

11. Изучение постановлений, приказов, распоряжений вышестоящих органов (по профилю деятельности лаборатории) и обеспечивает их выполнение.

12. Отчитывается о работе лаборатории (группы).

13. Организует своевременное и качественное составление всех форм отчетности.

14. Организует мероприятия по повышению квалификации сотрудников лаборатории (группы).

15. Обеспечивает взаимодействие лаборатории с другими подразделениями ЦМС и управления.

16. По поручению руководства ЦМС и управления взаимодействует со сторонними учреждениями, организациями по вопросам деятельности лаборатории (группы).

17. Готовит предложения о поощрении сотрудников лаборатории (группы) или о наложении на них взысканий.

18. Подготавливает предложения по развитию сети СНЛК и станций радиометрической сети.

19. Готовит предложения по улучшению организации проведения радиометрических работ.

20. Участие в пропаганде и популяризации знаний по охране окружающей среды.

21. Участие в работе семинаров, совещаний, производственных собраний.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

УТВЕРЖДЕН Роскомгидрометом

ИСПОЛНИТЕЛИ В.В.Цыкунов, И.В.Иванова

ЗАРЕГИСТРИРОВАН ЦКБ ГМП за № Р 52.19.317-92

ВЗАМЕН РД 52.18.71-86

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общие положения	2
2. Основные задачи и функции радиометрических подразделений	6
3. Рабочие места	9
4. Нормирование труда	16
4.1. Нормативные данные о выполняемых работах	16
4.2. Расчет годовой нормативной трудоемкости всех работ	19
5. Нормативная численность	91
6. Оснащение рабочих мест	92
7. Нормы расхода материалов	103
8. Условия труда	113
9. Документация на рабочих местах	119
10. Рекомендации по премированию	123
11. Повышение квалификации	130
Приложение 1. Перечень сокращений и условных обозначений	131
Приложение 2. Нормы времени на работы по отбору проб выпадений, аэрозолей, почв, пресной и морской воды	132
Приложение 3. Нормы времени на подготовку проб морской воды к радиохимическому анализу (с целью дальнейшего определения содержания стронция-90)	137
Приложение 4. Нормы времени на подготовку к радиохимическому анализу проб пресной воды с большой минерализацией (при содержании кальция 20 мг/л и более)	140
Приложение 5. Нормы времени на подготовку к радиохимическому анализу проб пресной воды с малой минерализацией (при содержании кальция менее 20 мг/л)	142

Стр.

Приложение 6. Типовое положение о региональной радиометрической лаборатории, утвержденное Госкомгидрометом СССР 18 мая 1990 г. 144

Приложение 7. Состав работ, выполняемых начальником лаборатории (руководителем группы) по административному и методическому руководству лабораторией (группой) 149

Информационные данные 151

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер страницы				Номер документа	Подпись	Дата внесения изменения	Дата введения изменения
	измененной	замененной	новой	аннулированной				

gost.e-ecolog.ru