

**Радиационный контроль
ОБЪЕКТЫ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА, РАБОЧИЕ МЕСТА
Порядок проведения**

**Радыяцыйны кантроль
АБ'ЕКТЫ ЛЯСНОЙ ГАСПАДАРКІ, РАБОЧЫЯ МЕСЦЫ
Парадак правядзення**

Издание официальное

С УЧЕТОМ ИЗМЕНЕНИЙ

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ТКП 250-2010 Введено в действие постановлением Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь от 12 июня 2017 г. № 12

Ключевые слова: объекты лесного хозяйства, рабочие места, радиационный контроль, радиоактивное загрязнение, мощность дозы, облучение

Предисловие

Цели, основные принципы, требования к организации контроля радиоактивного загрязнения лесного фонда установлены в Правилах ведения лесного хозяйства на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС, утвержденных постановлением Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь от 27 декабря 2016 г. №86 (Национальный правовой Интернет-портал от 03.02.107, 8/31754).

1 РАЗРАБОТАН Государственным учреждением радиационного контроля и радиационной безопасности «Беллесрад»

ВНЕСЕН Министерством лесного хозяйства Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь от 28 июня 2010 г. № 14

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ (с отменой «Инструкции по проведению радиационного контроля на объектах лесного хозяйства и рабочих местах», Мн., 2003, «Инструкции по проведению обследования участков заготовки продукции лесного хозяйства или сырья, отбору и подготовке проб для контроля радиоактивного загрязнения», Мн., 1998)

Настоящий технический кодекс установившейся практики не может быть тиражирован и распространен без разрешения Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь

Издан на русском языке

Содержание

1	Область применения.....	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Термины и определения	2
4	Общие положения	3
5	Средства измерений, оборудование и оснащение	4
6	Радиационный контроль на объектах лесохозяйственного назначения.....	5
6.1	Лесокультурные площади.....	5
6.2	Лесосеменные участки и плантации, лесные питомники, участки, используемые для сельскохозяйственных целей.....	6
7	Радиационный контроль на территории, прилегающей к административным зданиям организаций, осуществляющих лесопользование, лесохозяйственную деятельность, цехов.....	7
8	Радиационный контроль на участках, планируемых для строительства объектов лесного хозяйства.....	8
9	Радиационный контроль на рабочих местах.....	9
10	Радиационный контроль средств индивидуальной защиты и кожных покровов работников.....	10
11	Контроль индивидуальных доз внешнего облучения.....	10
12	Требования к обеспечению охраны труда и радиационной безопасности.....	12
	Приложение А (обязательное) Форма ведомости измерений мощности дозы на объектах лесного хозяйства и рабочих местах.....	13
	Приложение Б (обязательное) Форма паспорта пробы лесной продукции.....	14
	Приложение В (обязательное) Форма паспорта радиационной обстановки на объекте лесного хозяйства	15
	Приложение Г (обязательное) Форма детализированной схемы территории объекта	17
	Приложение Д (обязательное) Форма паспорта пробы почвы.....	18
	Приложение Е (обязательное) Форма представления результатов радиационного контроля на рабочих местах.....	19
	Приложение Ж (обязательное) Форма журнала радиационного контроля СИЗ и кожных покровов.....	20
	Приложение К Исключено	21
	Приложение Л Исключено	
	Приложение М Исключено	
	Приложение Н Исключено	
	Приложение П Исключено	
	Приложение Р (рекомендуемое) Журнал учета времени работы на территории радиоактивного загрязнения лесного фонда при МД 0,68 мкЗв/час и более	22
	Приложение С (обязательное) Предельно допустимая продолжительность работы при разной мощности дозы гамма-излучения (часы в год)	22
	Библиография	23

ТЕХНИЧЕСКИЙ КОДЕКС УСТАНОВИВШЕЙСЯ ПРАКТИКИ

**Радиационный контроль
ОБЪЕКТЫ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА, РАБОЧИЕ МЕСТА
Порядок проведения****Радыяцыйны кантроль
АБ'ЕКТЫ ЛЯСНОЙ ГАСПАДАРКІ, РАБОЧЫЯ МЕСЦЫ
Парадак правядзення****Radiation Survey
THE FORESTRY OBJECTS, WORK PLACES
Procedure**

Дата введения 2010-09-01**1 Область применения**

Настоящий технический кодекс установившейся практики (далее – технический кодекс) устанавливает требования к порядку проведения радиационного контроля на объектах лесного хозяйства и рабочих местах, расположенных в зонах радиоактивного загрязнения, а также на территории, прилегающей к административным зданиям цехов (участков), в которых осуществляется переработка лесных ресурсов, заготовленных на территории лесного фонда в зонах радиоактивного загрязнения, с целью соблюдения норм и правил радиационной безопасности.

Требования настоящего технического кодекса применяют на территориях радиоактивного загрязнения лесного фонда государственные лесохозяйственные учреждения, подчиненные Министерству лесного хозяйства Республики Беларусь (далее – лесхозы).

2 Нормативные ссылки

В настоящем техническом кодексе применяют ссылки на следующие технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации (далее - ТНПА):

ТКП 047-2009 (02080) Устойчивое лесопользование и лесопользование. Наставление по лесовосстановлению и лесоразведению в Республике Беларусь

ТКП 113-2007 (02300) Порядок обследования территорий, объектов и оборудования для проведения дезактивационных работ

ТКП 239-2010 (02080) Радиационный контроль. Обследование лесосек. Порядок проведения.

ТКП 240-2010 (02080) Радиационный контроль. Обследование земель лесного фонда. Порядок проведения.

СТБ 1510-2012 Дрова. Технические условия

СТБ 1867-2009 Отходы древесные для изготовления топлива. Общие технические условия

СТБ 8003-93 Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Поверка средств измерений. Организация и порядок проведения

СТБ ГОСТ Р 50779.10-2001 (ИСО 3534.1-93) Статистические методы. Вероятность и основы статистики. Термины и определения

ГОСТ 17.4.3.01-83 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб

ГОСТ 18486-87 Лесоводство. Термины и определения

ГОСТ 20286-90 Загрязнение радиоактивное и дезактивация. Термины и определения

ГОСТ 27451-87 Средства измерений ионизирующих излучений. Общие технические условия

ТКП 251-2010 (02080) Радиационный контроль. Отбор и подготовка проб лесной продукции. Порядок проведения

Примечание – При пользовании настоящим ТКП целесообразно проверить действие ТНПА по каталогу, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным показателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящим ТКП следует руководствоваться замененными (измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем техническом кодексе применяют следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 Исключен

3.2 контроль радиационный: Получение информации о радиационной обстановке в организации, окружающей среде и об уровнях облучения людей (включает в себя дозиметрический и радиометрический контроль) [4].

3.3 контрольная точка: Небольшая область (участок) объекта радиационного контроля, определенная для измерений в ней контролируемых радиационных параметров (непосредственно или через взятие проб) (ТКП 239).

3.4 мощность дозы: Доза излучения за единицу времени (секунда и производные). Единица измерения – мкЗв/час [4].

3.5 облучение: Воздействие ионизирующего излучения на живой организм. Подразделяется на внешнее и внутреннее облучение [4].

3.6 отбор проб: Отбор из партий нештучной продукции, где выборочные единицы изначально трудноразличимы (СТБ ГОСТ Р 50779.10).

3.7 проба лабораторная: Проба, предназначенная для лабораторных исследований или испытаний (СТБ ГОСТ Р 50779.10).

3.8 проба мгновенная: Количество нештучной продукции, взятое одновременно за один прием из большого объема этой же продукции (СТБ ГОСТ Р 50779.10).

3.9 проба суммарная: Объединение мгновенных проб материала, когда отбирают нештучную продукцию (СТБ ГОСТ Р 50779.10).

3.10 пробная площадка: Часть исследуемой территории, характеризующаяся сходными условиями (ГОСТ 17.4.3.01).

3.11 радиационная безопасность: Состояние защищенности настоящего и будущих поколений людей от вредного для их здоровья воздействия ионизирующего излучения [1].

3.12 Исключен

3.13 рабочее место: Зона, оснащенная необходимыми техническими средствами, в которой совершается трудовая деятельность исполнителя или группы исполнителей, совместно выполняющих одну работу или операцию (ГОСТ 19605). место постоянного или временного пребывания работников для выполнения производственных функций в условиях воздействия ионизирующего излучения [1].

Примечание – Постоянное рабочее место - это место (помещение) пребывания исполнителя для выполнения производственных функций в течение не менее 50% рабочего времени или двух часов непрерывно. Если при этом обслуживание процессов производства осуществляется в различных зонах помещения, то постоянным рабочим местом считается все помещение

3.14 контрольный уровень: значение контролируемого параметра, не превышающее величины референтного (допустимого) уровня контролируемого параметра, устанавливаемое для оперативного контроля радиоактивного загрязнения с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, обеспечения дальнейшего снижения облучения персонала и населения, радиоактивного загрязнения окружающей среды [6].

3.15 уровень радиоактивного загрязнения поверхности (плотность загрязнения): Величина, характеризующая активностью радиоактивных веществ, приходящихся на единицу площади поверхности (ГОСТ 20286).

3.16 радиационная обстановка: Состояние окружающей среды на территории радиоактивного загрязнения в определенное время, характеризующееся показателями мощности дозы гамма-излучения, плотности загрязнения почв радионуклидами и другими показателями, полученными при проведении радиационного мониторинга и контроля радиоактивного загрязнения [5].

4 Общие положения

4.1 Радиационный контроль согласно [2] проводится:

- на объектах лесохозяйственного назначения – лесокультурных площадях, лесосеменных плантациях и участках, лесных питомниках, участках лесного фонда, используемых для сельскохозяйственных целей;
- на лесосеках (в соответствии с ТКП 239);
- на территории, прилегающей к административным зданиям лесхозов, их структурных подразделений (лесничеств), цехов (участков);
- на рабочих местах на объектах лесного хозяйства.

4.2 Радиационный контроль включает: измерение мощности дозы гамма-излучения (далее - МД), плотности потока бета-частиц, индивидуальных доз внешнего

облучения, а также отбор проб почвы, лесной продукции и измерение содержания в них цезия-137 для контроля соответствия допустимым уровням.

4.3 Периодичность контроля устанавливается в схемах радиационного контроля лесхозов для каждого объекта, участка работ с учетом радиационной обстановки, вида и времени проведения работ, ранее полученных результатов контроля радиоактивного загрязнения, специфики технологий производства и других факторов.

4.4 Контроль радиоактивного загрязнения осуществляют специалисты ПРК, прошедшие в установленном законодательством порядке обучение (повышение квалификации) в области радиационного контроля, с участием представителя организации (заказчика).

Организации, в состав которых входят структурные подразделения службы радиационного контроля (далее – ПРК), должны иметь специальное разрешение (лицензию) Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь на деятельность, связанную с осуществлением контроля радиоактивного загрязнения.

4.5 Картографической основой для проведения радиационного контроля объектов, расположенных на территории лесного фонда, является план лесных насаждений (планшет), для остальных - планы-схемы объектов. На картографической основе намечают контрольные точки для измерения МД и отбора проб почвы, определяют рациональные маршруты движения.

5 Средства измерений, оборудование и оснащение

5.1 При проведении радиационного контроля применяют следующие средства измерений и другие технические средства:

- дозиметр по ГОСТ 27451, имеющий нижний предел измерения мощности эквивалентной дозы не более 0,1 мкЗв/ч;
- дозиметр-радиометр бета-гамма-излучения типа МКС 1117 для измерения плотности потока бета-частиц;
- термолюминесцентные дозиметры для измерения индивидуальных доз внешнего облучения;
- пробоотборник почвы по ТКП 239 для отбора проб почвы;
- секатор для отбора проб ветвей;
- серп, ножницы для отбора проб травостоя;
- пленка полиэтиленовая размером не менее (1,5х1,5) м для отбора мгновенных проб древесины и деления суммарной пробы;
- мешки из пленки полиэтиленовой для упаковывания лабораторных проб;
- тара для обеспечения сохранности лабораторных проб при транспортировке;
- перчатки, ветошь, вата, дезактивирующие растворы (спирт);
- основа картографическая.

5.2 Средства измерений должны быть поверены в соответствии с СТБ 8003.

6 Радиационный контроль на объектах лесохозяйственного назначения

6.1 Лесокультурные площади

6.1.1 Радиационный контроль на лесокультурных площадях проводится до начала работ по лесоразведению, лесовосстановлению и включает измерение МД:

- на участках (рединах, гарях, прогалинах) в лесных кварталах с плотностью загрязнения почв цезием-137 555 кБк/м^2 (15 Ки/км^2) и более;
- на участках лесного фонда, для которых сведения о радиационной обстановке отсутствуют (принятые земли).

При проведении работ по лесовосстановлению на вырубках значение МД принимают равным значению МД согласно п. 2.1 акта радиационного обследования лесосек [2].

При лесоразведении на участках лесного фонда в лесных кварталах с плотностью загрязнения почв цезием-137 от 37 до 555 кБк/м^2 (от 1 до 15 Ки/км^2) значение МД принимают равным среднему значению МД в лесном квартале согласно ведомости результатов контроля радиоактивного загрязнения земель лесного фонда.

6.1.2 Измерение МД проводят дозиметром на высоте 1 м от поверхности почвы не менее чем в десяти контрольных точках, равномерно расположенных по территории участка (Рисунок 1).

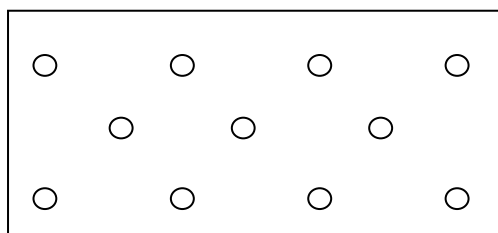


Рисунок 1 Расположение контрольных точек на участке

При этом для дозиметров с газоразрядными счетчиками плоскость задней стенки, а для дозиметров со сцинтилляционными детекторами торцевую поверхность детектора располагают параллельно поверхности почвы.

В каждой контрольной точке проводят не менее трех измерений МД. За результат измерения принимают среднее арифметическое значение этих измерений. При наличии в приборе индикации погрешности в каждой контрольной точке проводят одно измерение до достижения статистической погрешности не более 15 %.

6.1.3 Значения МД вносят в ведомость по форме согласно приложению А.

Значение плотности загрязнения на участке принимают равным значению плотности загрязнения в лесном квартале, на территории которого он расположен, согласно ведомости результатов контроля радиоактивного загрязнения земель лесного фонда по ТКП 240.

Сведения о радиационной обстановке на участке - плотность загрязнения почв цезием-137, МД, вносят в проект лесных культур.

6.2 Лесосеменные участки и плантации. Лесные питомники. Участки, используемые для сельскохозяйственных целей

6.2.1 Радиационный контроль на постоянных лесосеменных участках, лесосеменных плантациях, во временных и постоянных лесных питомниках, на участках лесного фонда, используемых для сельскохозяйственных целей, включает:

- измерение МД в соответствии с требованиями 6.1.2 на участках в лесных кварталах с плотностью загрязнения почв цезием-137 555 кБк/м² (15 Ки/км²) и более. Значения МД вносят в ведомость по форме согласно приложению А;

- отбор проб предполагаемой к заготовке или заготавливаемой продукции (шишки, семена, привойный материал, травостой) и измерение в них содержания цезия-137.

В местах отбора мгновенных проб измеряют МД на высоте 1 м от поверхности почвы, диапазон значений МД вносят в паспорт пробы лесной продукции по форме согласно приложению Б.

В постоянных питомниках отбор проб проводится отдельно по производственным отделениям (посевное, школьное, маточное, школа черенковых саженцев и т.д.). В посевном и школьном отделениях отбор проб проводится по полям севооборота.

6.2.2 Отбор мгновенных проб шишек (плодов) проводят с 10 и более деревьев, расположенных равномерно по участку. Отобранные мгновенные пробы помещают на полиэтиленовую пленку, тщательно перемешивают, формируя суммарную пробу объемом не менее 10 дм³. Суммарную пробу разравнивают и от суммарной пробы отбирают примерно равными количествами не менее чем из десяти мест лабораторную пробу объемом не менее 2,0 дм³.

Отбор мгновенных проб привойного материала (ветвей) проводят с 10 и более деревьев, расположенных равномерно по участку. Размеры ветвей должны соответствовать требованиям, предъявляемым к данному виду продукции. Мгновенные пробы ветвей измельчают секатором, тщательно перемешивают на полиэтиленовой пленке и от сформированной суммарной пробы способом квартования отбирают лабораторную пробу объемом не менее 2,0 дм³.

Отбор мгновенных проб травостоя проводят с 8 и более пробных площадок размером 1×1 м, расположенных равномерно по диагонали участка. Травостой на участках скашивают (срезают) на высоте 3-5 см от поверхности почвы. Отобранные мгновенные пробы зеленой массы помещают на полиэтиленовую пленку, тщательно перемешивают, формируя суммарную пробу. Суммарную пробу разравнивают слоем толщиной до 10 см, и от суммарной пробы отбирают примерно равными количествами не менее чем из десяти мест зеленую массу для получения лабораторной пробы объемом не менее 2,0 дм³.

Отбор мгновенных проб сена, соломы, хранящихся в скирдах, стогах, отбирают по их периметру на равных расстояниях друг от друга на высоте 1,0-1,5 метра от поверхности земли со всех доступных сторон с глубины не менее 0,5 м. Отобранные мгновенные пробы помещают на полиэтиленовую пленку, тщательно перемешивают, формируя суммарную пробу. Суммарную пробу разравнивают слоем толщиной до 10 см и от суммарной пробы отбирают примерно равными количествами не менее чем из десяти мест лабораторную пробу объемом не менее 2,0 дм³.

Лабораторные пробы помещают в чистый полиэтиленовый мешок, завязывают и кладут во второй мешок. Между мешками помещают паспорт пробы лесной продукции

надписью наружу, оформленный согласно приложению Б. К лабораторным пробам прилагают акт отбора, оформленный в соответствии ТКП 239 (приложение Л).

Отбор проб семян от заготовленной партии проводится в соответствии с п.7.8.2 ТКП 251-2010. Отобранные лабораторные пробы помещают в чистый полиэтиленовый мешок, завязывают и кладут во второй мешок. Между мешками помещают паспорт пробы лесной продукции надписью наружу, оформленный в соответствии с приложением Б ТКП 251-2010. К лабораторным пробам прилагают акт отбора лесной продукции надписью наружу, оформленный в соответствии с приложением ДТКП 251-2010.

6.2.3 Оформление результатов радиационного контроля

Лабораторные пробы доставляют в ПРК, измеряют в них содержание цезия-137, оформляют протокол испытаний в соответствии с установленной системой менеджмента качества.

На лесосеменной участок, лесосеменную плантацию, лесной питомник оформляют Паспорт радиационной обстановки на объекте согласно формам 1 и 4 приложения В.

Значение плотности загрязнения на участке принимают равным значению плотности загрязнения в лесном квартале, на территории которого он расположен, согласно ведомости результатов контроля радиоактивного загрязнения земель лесного фонда согласно ТКП 240.

Значение МД на объекте принимают равным среднему значению МД в лесном квартале, на территории которого он расположен согласно ведомости результатов контроля радиоактивного загрязнения земель лесного фонда (для участков в лесных кварталах с плотностью загрязнения почв цезием-137 от 37 до 555 кБк/м² (от 1 до 15 Ки/км²), или вносят диапазон значений МД из ведомости, оформленной по форме согласно приложению А (для участков в лесных кварталах с плотностью загрязнения почв цезием-137 555 кБк/м² (15 Ки/км²) и более).

Паспорт радиационной обстановки на объекте составляют в двух экземплярах: один хранят в лесхозе, второй передают в лесничество.

7 Радиационный контроль на территориях, прилегающих к административным зданиям лесхозов и их структурных подразделений (лесничеств), а также цехов (участков)

7.1 Радиационный контроль на территориях, прилегающих к административным зданиям лесхозов и их структурных подразделений (лесничеств), а также цехов (участков), состоит из первичного радиационного обследования и последующего радиационного контроля.

Первичное радиационное обследование включает измерение МД, выделение аномальных участков, отбор и измерение проб почвы.

Если по результатам первичного радиационного обследования МД на участке превышает естественный фон (0,095 мкЗв/ч) в 1,5 раза и более, последующий радиационный контроль проводят не реже, чем один раз в три года. Дополнительное обследование может быть проведено в случае реконструкции территории (нового строительства, сноса, ремонта и т.д.).

Последующий радиационный контроль включает измерение МД.

7.2 Измерение МД на прилегающей территории проводят в узлах сетки 10×20 м на высоте 1 м от поверхности почвы в соответствии с п. **6.1.2** настоящего технического кодекса.

7.3 Выделение аномальных участков проводится согласно ТКП 113 (п.п. 4.2.1-4.2.5, 4.2.7) с целью обоснования принятия решений о снижении уровней радиоактивного загрязнения. Аномальным считается участок, на котором значение МД превышает более чем в 2 раза среднее значение МД на обследуемой территории.

7.4 Для отбора проб почвы подбирают пробную площадку на необработанном (непаханом) участке, расположенном по возможности в месте длительного пребывания людей, размером (5-50) ×(5-50) м.

По углам пробной площадки проводят отбор мгновенных проб почвы с живым напочвенным покровом. В местах отбора мгновенных проб измеряют МД на высоте 1 м от поверхности почвы в соответствии с п. **6.1.2**, диапазон значений МД вносят в паспорт пробы почвы (приложение Д).

Мгновенные пробы почвы отбирают пробоотборником на глубину 20 см. Пробоотборник должен быть хорошо заточенным, не иметь повреждений режущей кромки (загибов, трещин и т.п.). Пробоотборник должен быть полностью заполнен почвой с живым напочвенным покровом.

После отбора пробу осматривают. Она не должна иметь повреждений (отклонений от цилиндрической формы). В противном случае отбор пробы повторяют.

После отбора каждой мгновенной пробы пробоотборник очищают, протирают ветошью, затем ватой, смоченной дезактивирующим раствором (спиртом).

Формируют суммарную пробу: 4 мгновенные пробы почвы с живым напочвенным покровом помещают в один мешок, разминают, при обнаружении включений (камней, корней, шишек и др.) их извлекают, мешок завязывают и кладут во второй мешок, между ними помещают паспорт пробы (приложение Д).

Суммарная проба почвы с живым напочвенным покровом является и лабораторной пробой. Объем лабораторной пробы должен быть не менее 1 дм³. К лабораторным пробам прилагают акт отбора, оформленный в соответствии с ТКП 239 (приложение Л).

Место отбора проб почвы отмечается на схеме территории (приложение В форма 2).

7.5 Оформление результатов контроля

Значения МД вносят в ведомость по форме согласно приложению А.

Лабораторные пробы почвы доставляют в ПРК, измеряют в них содержание цезия-137, оформляют протокол испытаний в соответствии с установленной системой менеджмента качества.

На прилегающую территорию оформляют «Паспорт радиационной обстановки на объекте» (приложение В формы 1-4).

При обнаружении аномальных участков оформляют детализированную схему с выделением аномальных участков, перечень аномальных участков с их характеристиками (приложение Г формы 1-2).

Паспорт радиационной обстановки на объекте составляют в двух экземплярах: один хранят в лесхозе, второй передают в лесничество, цех, участок.

8 Радиационный контроль на участках, планируемых для строительства объектов лесного хозяйства

8.1 Радиационному контролю подлежат участки, на которых планируется:

- строительство административных зданий (с прилегающей территорией),
- строительство жилых зданий (с приусадебным участком);
- создание производственных объектов (цехов, шишкосушилок и т.п.),
- создание лесных питомников, лесосеменных плантаций, маточных плантаций, постоянных лесосеменных участков, ульев и пасек;
- создание сенокосов, пастбищ, служебных наделов и т.п.

8.2 Радиационный контроль на участках проводят до их отвода.

На участках проводят измерения МД в соответствии с п.п. **6.1.2**, отбор проб почвы - п. **7.4**. Для отбора проб почвы подбирают пробную площадку размером (10-50) × (10-50) м с максимальным значением МД.

На участках, планируемых для создания лесосеменных участков и плантаций, для сельскохозяйственных целей, кроме измерений МД и отбора проб почвы проводят отбор проб предполагаемой к заготовке продукции (шишки, семена, травостой) в соответствии с п.п. **6.2.1-6.2.2**.

К лабораторным пробам прилагают акт отбора, оформленный в соответствии с ТКП 239 (приложение Л).

8.3 Оформление результатов контроля

Значения МД на участках, планируемых для строительства административных и жилых зданий, производственных объектов, вносят в ведомость по форме согласно приложению А.

При обнаружении аномальных участков оформляют детализированную схему с выделением аномальных участков, перечень аномальных участков с их характеристиками (приложение Г формы 1-2).

Результаты измерений МД оформляют в соответствии с приложением А и прилагают к акту выбора участка.

Диапазон значений МД в местах отбора мгновенных проб вносят в п.10 паспорта пробы лесной продукции в соответствии с формой приложения Б.

Лабораторные пробы доставляют в ПРК, измеряют в них содержание цезия-137, оформляют протокол испытаний в соответствии с установленной системой менеджмента качества.

Протокол испытаний прилагают к акту выбора участка. Диапазон значений МД вносят из паспорта пробы лесной продукции.

9 Радиационный контроль на рабочих местах

9.1 Радиационный контроль на рабочих местах проводится:

- в помещениях административных зданий лесхозов, лесных пожарных станций, бытовых помещениях (домиках для обогрева), расположенных в зонах с плотностью загрязнения почв цезием-137 185 кБк/м^2 (5 Ки/км^2) и более, если мощность дозы гамма-излучения на прилегающей территории превышает естественный фон ($0,095 \text{ мкЗв/ч}$) в 1,5 раза и более;

– в помещениях котельных, в которых используется древесное топливо (дрова по СТБ 1510, отходы древесные для изготовления топлива по СТБ 1867) с уровнем содержания в нем цезия-137 200 Бк/кг и более, или заготовленное на территории лесного фонда в зонах с плотностью загрязнения почв цезием-137 185 кБк/м² (5 Ки/км²) и более;

– в кабинах водителей (трактористов, операторов) при осуществлении работ в зонах с плотностью загрязнения почв цезием-137 555 кБк/м² (15 Ки/км²) и более.

В помещениях постоянного и временного пребывания (административные здания, котельные, бытовые помещения и т.п.) работников проводится измерение МД в пяти точках на высоте 1 м (по углам и в центре помещения) над уровнем пола и расстоянии 5-10 см от стен.

В течение отопительного периода контроль радиационной обстановки в помещениях котельных лесхозов, лесничеств также включает отбор и радиационный контроль проб древесного топлива (дров, щепы топливной) и золы (зольных отходов). Отбор проб дров и щепы проводят в соответствии с требованиями п.7.2, 7.4 ТКП 251-2010.

Отбор проб золы (зольных отходов) проводят в местах их образования и сбора (из емкости для сбора золы) или мест временного хранения зольных отходов (контейнера). В местах отбора проб золы измеряют МД на высоте 1 м. Значения МД вносят в паспорт пробы золы по форме согласно приложению Б. Пробы золы отбирают ковшом закрытого типа или совком с высокими бортами. Устройства для отбора проб, тара и СИЗ работника, отбирающего пробы, должны быть сухими и чистыми. Из одного места отбирают одну лабораторную пробу золы объемом не менее 1 дм³. Масса лабораторной пробы в воздушно-сухом состоянии должна быть не менее 0,5 кг. Лабораторную пробу помещают в мешок, завязывают и кладут во второй мешок, между ними помещают паспорт пробы. Лабораторные пробы сопровождают актом отбора.

Радиационный контроль проб дров и золы проводится в соответствии с методиками выполнения измерений на спектрометрическом, радиометрическом оборудовании.

МД в кабинах водителей (трактористов, операторов) измеряют на расстоянии 5-10 см над сиденьем.

9.2 Значения МД на рабочем месте сравнивают с контрольным уровнем (далее - КУ), устанавливаемом в организации с учетом достигнутого уровня радиационной безопасности и обеспечения дальнейшего снижения облучения работников, но не более значения в 0,5 мкЗв/час. Если измеренное значение МД превышает значение КУ, принимают меры по устранению источника излучения путем проведения влажной уборки, сбора и утилизации золы и др. После устранения источника излучения измерения МД повторяют.

9.3 Оформление результатов контроля.

Значения МД вносят в ведомость по форме согласно приложению А.

Результаты радиационного контроля оформляют согласно приложению Е, прикладывают к Паспорту радиационной обстановки на объекте, доводят до сведения работников.

Результаты радиационного контроля проб золы, дров вносят в рабочий журнал на спектрометрическое, радиометрическое оборудование. Результаты радиационного контроля передают в структурные подразделения лесхоза в случае установленного превышения допустимых и контрольных уровней содержания цезия-137.

10 Радиационный контроль средств индивидуальной защиты и кожных покровов работников

10.1 Радиационный контроль средств индивидуальной защиты (далее - СИЗ) и кожных покровов работников проводят путем измерения плотности потока бета-частиц с использованием дозиметра-радиометра бета-гамма-излучения типа МКС 1117.

Измерение плотности потока бета-частиц на поверхности спецодежды и кожных покровах работников проводят при осуществлении лесозаготовительных и лесохозяйственных работ в зонах с плотностью загрязнения почв цезием-137 555 кБк/м² (15 Ки/км²) и более.

Измерение плотности потока бета-частиц на поверхности СИЗ проводят на наиболее загрязняемых местах спецодежды - рукавах и передней части куртки (в области сердца), части брюк ниже колен.

Измерение плотности потока бета-частиц на кожных покровах проводят на открытых участках тела работников (шея, руки).

Измерения проводят во время или по окончании работы.

10.2 Измеренные значения плотности потока бета-частиц сравнивают со значением 15 частиц/(см²×мин). Если измеренное значение превышает 15 частиц/(см²×мин), принимают меры по устранению источника излучения (вытряхивание, стирка СИЗ, душ). После устранения источника излучения измерения плотности потока бета-частиц повторяют.

10.3 Оформление результатов контроля

Значения плотности потока бета-частиц вносят в рабочий журнал по форме согласно приложению Ж.

Результаты контроля оформляют согласно приложению Е.

11 Контроль индивидуальных доз внешнего облучения

11.1 Индивидуальный контроль доз внешнего облучения (далее – ИДК) с применением индивидуальных термолюминесцентных (далее – ТЛД) или прямопоказывающих дозиметров (далее – ПД) проводится в лесхозах (лесничествах) для работников, условия труда которых могут приводить к внешнему облучению в дозе, превышающей 1 мЗв/год.

Индивидуальный контроль доз внешнего облучения также осуществляется путем индивидуального учета времени, затраченного на выполнение работ. Журнал учета времени работы на территории радиоактивного загрязнения лесного фонда при МД 0,68 мкЗв/час и более заполняется по форме, приведенной в приложении Р.

При проведении работ при МД 0,68 мкЗв/час и более проводится расчет предельно допустимой продолжительности работы (далее – ПДПР) в течение года. ПДПР – это продолжительность работы в часах за год, в течение которой доза внешнего облучения не превысит 1 мЗв/год. Расчет ПДПР проводят в соответствии с приложением С.

На основании результатов контроля радиоактивного загрязнения на территории лесного фонда ежегодно:

– определяют перечень работников в лесничествах для проведения ИДК, осуществляющих на территории лесного фонда с МД 0,68 мкЗв/час и более работы по охране и защите леса, лесоразведению и лесовосстановлению, радиационному обследованию, а также рубки леса;

– определяют предельно допустимую продолжительность работ на участках лесного фонда при МД 0,68 мкЗв/час и более;
разрабатывают график проведения ИДК.

11.2 Проведение ИДК работников с применением ТЛД осуществляет организация, аккредитованная на соответствие стандарту СТБ ИСО/МЭК 17025 в сфере испытаний на измерение индивидуальной эквивалентной дозы в полях фотонного излучения.

Порядок проведения ИДК: подготовка и предоставление ТЛД (ПД), ношение и сбор ТЛД (ПД), их измерение, расчет эквивалентной и годовой доз облучения работников, предоставление результатов определяет аккредитованная организация в соответствии с объемами и сроками проведения ИДК.

Проведение ИДК работников путем индивидуального учета времени, затраченного на выполнение работ, осуществляют работники лесничеств, назначенные ответственными за обеспечение норм радиационной безопасности, расчет ПДПР – инженер-радиолог лесхоза.

11.3 Исключен

11.4 Исключен

12 Требования к обеспечению охраны труда и радиационной безопасности

12.1 При выполнении работ по отбору проб на участках лесного фонда в зонах радиоактивного загрязнения необходимо соблюдать требования к организации работ, обеспечению радиационной безопасности в соответствии с [1], [2], [4], [7].

12.2 Работники, осуществляющие радиационный контроль на объектах лесного хозяйства и рабочих местах, должны пройти обучение и инструктаж по охране труда и радиационной безопасности.

12.3 При выполнении работ по радиационному контролю работников обеспечивают специальной защитной одеждой, средствами защиты от кровососущих насекомых.

**«Приложение Б
(обязательное)**

Форма паспорта пробы лесной продукции

ПАСПОРТ ПРОБЫ ЛЕСНОЙ ПРОДУКЦИИ
ГПЛХО
Лесхоз
Лесничество
Лесной квартал
Таксационный выдел
Объект лесного хозяйства
Вид лесной продукции
Тип (марка) прибора
Диапазон МД в месте отбора, мкЗв/ч
Организация
Должность, фамилия, инициалы проводившего отбор пробы
Дата отбора пробы

Форма паспорта пробы золы (зольных отходов)

ПАСПОРТ ПРОБЫ ЗОЛЫ (ЗОЛЬНЫХ ОТХОДОВ)
ГПЛХО
Лесхоз
Лесничество
Объект лесного хозяйства
Тип (марка) прибора
МД в месте отбора, мкЗв/ч:
Организация
Должность, фамилия, инициалы проводившего отбор пробы
Дата отбора пробы

Приложение В
(обязательное)

**Форма паспорта радиационной обстановки
на объекте лесного хозяйства**

Форма 1

УТВЕРЖДАЮ

Директор _____ ГЛХУ
«_____лесхоз»
_____ Ф.И.О.
«__» _____ 20 г.

**ПАСПОРТ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ
НА ОБЪЕКТЕ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА**

Наименование объекта
лесхоз/лесничество
лесной квартал
Адрес*

_____ область,
_____ район,
Название н.п. _____
ул. _____ дом № _____

Структура объекта:
территория
здания

_____ м²

Численность работников
Количество рабочих
мест

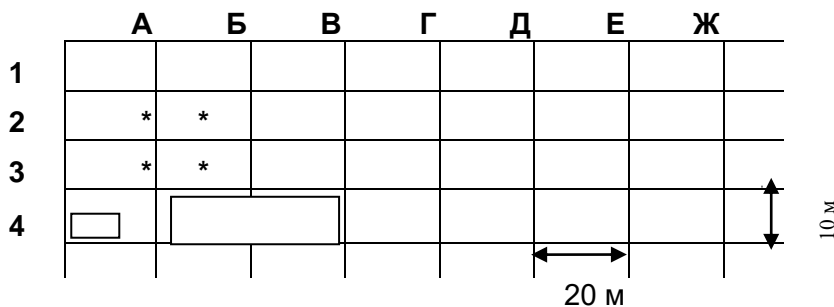
Радиационная обстановка на территории объекта:

Диапазон МД, мкЗв/час _____
Плотность загрязнения почв цезием-137 _____ кБк/м² (Ки/км²)

Примечание: * - указать если объект лесного хозяйства находится на территории населенного пункта

Форма 2

Схема территории _____
наименование объекта



ОБОЗНАЧЕНИЯ

□ – административные здания, хозпостройки
* - место отбора проб почвы

1,2..10, А,В...Ж – координаты узлов сетки

Приложение Г
(обязательное)

Форма детализированной схемы территории объекта

Форма 1

ДЕТАЛИЗИРОВАННАЯ СХЕМА ТЕРРИТОРИИ _____
наименование объекта

	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	
1												
1												
2												
3												
												↕ 3м
										↔ 3м		

Примечание - Детализированная схема составляется для аномального участка и прилагается к Паспорту радиационной обстановки на объекте

Форма 2

Перечень аномальных участков на территории объекта

Перечень аномальных участков на территории _____
наименование объект

№ п/п	Местонахождение аномалии	Описание аномалии и ее границ	Характеристика загрязненной поверхности	МД _{max} на высоте 1м, мкЗв/ч

Примечание – перечень аномальных участков прилагается к Паспорту радиационной обстановки на объекте

Приложение Д
(обязательное)

Форма паспорта пробы почвы

ПАСПОРТ ПРОБЫ ПОЧВЫ

ГПЛХО	
Лесхоз	
Лесничество	
Лесной квартал	
Таксационный выдел	
Объект лесного хозяйства	
Тип прибора	№
Диапазон МД в местах отбора пробы почвы, мкЗв/ч:	
Организация	
Должность, фамилия, инициалы проводившего отбор пробы	
Дата отбора пробы	

Приложение Е
(обязательное)

**Форма представления результатов радиационного контроля
на рабочих местах**

«Утверждаю»
Директор ГЛХУ «_____»
_____ Ф.И.О.
«_____» _____ 20__ г.

Результаты радиационного контроля

Объект радиационного контроля _____
Лесничество _____ Лесной квартал _____ Таксационный выдел _____
Вид испытаний: _____

Наименование ТНПА, устанавливающего требования к объекту испытаний:

Наименование ТНПА, устанавливающего метод испытания: _____

Дата радиационного контроля «_____» _____ 20__ г.
Тип прибора _____ зав. № _____ дата очередной поверки _____

Радиационная обстановка на территории объекта:

Диапазон МД на территории, мкЗв/час _____
Плотность загрязнения почв цезием-137, кБк/м² (Ки/км²) _____

№ п/п	Объект измерения	Результаты радиационного контроля	Нормируемое значение по ТНПА	Рекомендации
1	2	3	4	5

Примечания

1 При проведении радиационного контроля на рабочих местах:
в графе 2 указывают помещение и рабочее место, марку и государственный номер транспортного средства;
в графе 3 указывают значение МД или диапазон значений МД (помещения временного пребывания работников: котельные, бытовые помещения и т.п.).
2 При проведении радиационного контроля СИЗ и кожных покровов работников:
в графе 2 указывают Ф.И.О. обследуемого, должность (профессия), наименование СИЗ;
в графе 3 указывают значение плотности потока бета-частиц.
3 В графе 5 указывают рекомендуемые мероприятия по снижению уровня радиоактивного загрязнения.

Заключение:

Измерения провел _____
_____ должность _____ подпись _____ ФИО

Приложение Ж
(обязательное)

**Форма журнала радиационного контроля СИЗ
и кожных покровов работников**

№ п/п	Дата/ прибор	Лесничество	Лесной квартал/таксац ионный выдел	Ф.И.О. обследуемого	Должность
1	2	3	4	5	6

Объект контроля	Уровень загрязнения, частиц/(см ² мин.)	Требования к объекту испытаний	Заключение/ рекомендации	Подпись	Примечание
7	8	9	10	11	12

Приложение К, Л, М, Н, П Исключены

**«Приложение Р
(рекомендуемое)**

Журнал учета времени работы на территории радиоактивного
загрязнения лесного фонда при МД 0,68 мкЗв/час и более

№ п/п	Фамилия, инициалы	Лесничество	Дата	МД, мкЗв/ч	Время работы, час, мин			Подпись ответственного лица
					начало	окончание	всего	

**«Приложение С
(обязательное)**

Предельно допустимая продолжительность работы при разной
мощности дозы гамма-излучения (часы в год)

Диапазон мощности дозы, мкЗв/ч	ПДПР, час/год
до 0,6	Без ограничений (2000)
0,61-0,68	1700
0,69-0,81	1400
0,82-0,95	1170
0,96-1,20	900
1,21-1,43	750
1,44-1,76	600
Более 1,76	Рассчитывается по формуле

Расчет ПДПР проводится по следующей формуле:

$$ПДПР = \frac{1000}{МД - МД_0}, \text{ час/год}$$

где:

1000 – установленный предел годовой дозы облучения для работников, осуществляющих хозяйственную деятельность на территории лесного фонда в зонах радиоактивного загрязнения, мкЗв/год;

МД – мощность дозы гамма-излучения на рабочем месте, мкЗв/ч;

МД₀ – средний уровень МД от природных и техногенно неизменных источников излучения в данной местности (МД до аварии). При неизвестном значении МД₀ оно принимается равным 0,095 мкЗв/ч.»

Библиография

- [1] Санитарные нормы и правила «Требования к радиационной безопасности», Гигиенический норматив «Критерии оценки радиационного воздействия». Утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 28.12.2012 № 213.
- [2] Правила ведения лесного хозяйства на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС. Утверждены постановлением Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь 27.12.2016 г. №86.
- [3] **Исключено**
- [4] Санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения. Утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 31.12.2013 № 137.
- [5] Закон Республики Беларусь от 26 мая 2012 года «О правовом режиме территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС. Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2012 г., N 63, 2/1937
- [6] Положение о контроле радиоактивного загрязнения. Утверждено постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 11.02.2016 № 10.
- [7] Санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению радиационной безопасности при проведении работ в зонах радиоактивного загрязнения». Утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 2.07.2015 № 89.

Исполнители:

Директор Государственного учреждения по
защите и мониторингу леса

«Беллесозащита»

Заместитель директора Учреждения

«Беллесозащита» (ответственный
исполнитель)

Ведущий инженер Учреждения

«Беллесозащита» (исполнитель)

Инженер Учреждения «Беллесозащита»
(исполнитель)

Д.А. Малевич

Е.В. Сермакшева

Л.Н. Карбанович

А.Е. Жуковская