

**Радиационный контроль
ОБСЛЕДОВАНИЕ ЛЕСОСЕК
Порядок проведения**

**Радыяцыйны кантроль
АБСЛЕДАВАННЕ ЛЕСАСЕК
Парадак правядзення**

Издание официальное

С УЧЕТОМ ИЗМЕНЕНИЙ:

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ТКП 239-2010 Введено в действие постановлением Министерства лесного хозяйства от 10 июня 2014 г. № 18

ИЗМЕНЕНИЕ № 2 ТКП 239-2010 Введено в действие постановлением Министерства лесного хозяйства от 4 ноября 2016 г. № 29

ИЗМЕНЕНИЕ № 3 ТКП 239-2010 Введено в действие постановлением Министерства лесного хозяйства от 31 января 2020 г. № 2

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по контролю радиоактивного загрязнения лесного фонда установлены в Правилах ведения лесного хозяйства на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС

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

ВНЕСЕН Министерством лесного хозяйства Республики Беларусь

2 УТВЕРЖЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь от 22 февраля 2010 г. № 4

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ (с отменой Инструкции по проведению обследования участков заготовки продукции лесного хозяйства или сырья, отбору и подготовке проб для контроля радиоактивного загрязнения, Инструкции по проведению радиационного обследования лесосек главного пользования в различных типах лесорастительных условий)

Настоящий технический кодекс установившейся практики не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания 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	Определение однородности и выделение элементарных участков.....	4
7	Отбор проб на лесосеке.....	6
8	Маркировка, транспортирование, хранение и утилизация проб.....	9
9	Требования к обеспечению охраны труда и радиационной безопасности ...	10
Приложение А	(справочное) Пробоотборник почвы.....	11
Приложение Б	Исключено	12
Приложение В	(рекомендуемое) Планка со скошенными ребрами.....	13
Приложение Г	(обязательное) Форма ведомости определения однородности радиоактивного загрязнения участка лесопользования	14
Приложение Д	(обязательное) Форма паспорта пробы почвы.....	15
Приложение Е	(справочное) Схема классификации деревьев в лесу по росту (по Крафту).....	16
Приложение Ж	(справочное) Схема отбора мгновенных проб древесины	17
Приложение З	(справочное) Схема подбора деревьев и отбора проб древесины при проведении радиационного обследования лесосек	18
Приложение К	(обязательное) Форма паспорта пробы лесной продукции....	19
Приложение Л	(обязательное) Форма акта отбора проб.....	20
Приложение М	(рекомендуемое) Требования к подбору лесосек, показатели радиационной обстановки на территории лесного фонда лесничества для определения объемов радиационного обследования лесосек	20
Библиография	22

ТЕХНИЧЕСКИЙ КОДЕКС УСТАНОВИВШЕЙСЯ ПРАКТИКИ

**Радиационный контроль
ОБСЛЕДОВАНИЕ ЛЕСОСЕК
Порядок проведения****Радыяцыйны кантроль
АБСЛЕДАВАННЕ ЛЕСАСЕК
Парадак правядзення**

Radiation control
Forest Exploitation Sites Inspection
Procedure

Дата введения 2010-06-01

1 Область применения

Настоящий технический кодекс установившейся практики (далее – технический кодекс) устанавливает требования к порядку проведения радиационного обследования лесосек, а также методы отбора проб лесной продукции с целью подтверждения соответствия допустимым уровням содержания радионуклида цезий-137.

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

2 Нормативные ссылки

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

ТКП 8.003-2011 (03220) 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

СТБ 1711-2007 Лесоматериалы круглые хвойных пород. Технические условия

СТБ 1712-2007 Лесоматериалы круглые лиственных пород. Технические условия

ГОСТ 18486-87 Лесоводство. Термины и определения

Издание официальное

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

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

ГОСТ 28168-89 Почвы. Отбор проб

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

ТКП 499-2013 (0280) Радиационный мониторинг лесного фонда. Обследование постоянного пункта наблюдения. Порядок проведения.»

Изменение №1 ТКП 239-2010 (02080) Радиационный контроль. Обследование лесосек. Порядок проведения.

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

Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящим техническим кодексом 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 применяются следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 выборка (проба): Одна или несколько выборочных единиц, взятых из генеральной совокупности и предназначенных для получения информации о ней (СТБ ГОСТ Р 50779.10).

3.2 деление пробы: Процесс отбора одной или нескольких проб из пробы нештучной продукции таким способом как нарезание, механическое деление или квартование (СТБ ГОСТ Р 50779.10).

3.3 древостой: Древостой – совокупность деревьев, являющихся основным компонентом лесных насаждений. [1].

3.4 контрольная точка: Небольшая область (участок) объекта радиационного контроля, определенная для измерений в ней контролируемых радиационных параметров (непосредственно или через взятие проб) [2].

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

3.6 лесная продукция: Лесная продукция – древесина (деловая древесина и дрова), иные заготовленные, собранные, изъятые лесные ресурсы. [1].

3.7 лесосека: Лесосека – участок лесного фонда, предоставленный для проведения рубок главного пользования, рубок промежуточного пользования, прочих рубок. [1].

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

3.9 модельное дерево: Дерево определенной древесной породы, отобранное по лесоводственным признакам для определения удельной активности радионуклидов [2].

3.10 мощность дозы: Доза излучения за единицу времени (секунда и производные) [4].

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

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

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

3.14 радиационное обследование лесосек: радиационный контроль, проводимый с целью оценки соответствия содержания радионуклидов в древесине допустимым уровням и установления требуемых при проведении работ технологий, способов утилизации отходов, мер радиационной безопасности [4].

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

3.16 элементарный участок: Площадь, которую можно охарактеризовать одной объединенной пробой почвы (ГОСТ 28168).

4 Общие положения

4.1 Радиационное обследование лесосек (далее - радиационное обследование) в соответствии с [3] проводят в лесных кварталах с плотностью загрязнения почв цезием-137 (далее – плотность загрязнения) 37 кБк/м² и более.

Объемы и периодичность радиационного обследования устанавливаются с учетом плотности загрязнения, содержания цезия-137 в древесине [3]. Если в лесничестве в течение последних трех и более лет содержание цезия-137 в древесине не превышало республиканские допустимые уровни [6] проводится радиационное обследование специально подобранных лесосек согласно приложению М в соответствии с настоящим техническим кодексом.

Акты радиационного обследования специально подобранных лесосек используют для остальных лесосек в лесничестве в пределах одной зоны или одного диапазона плотности загрязнения для оформления лесорубочных билетов, заполнения оттисков штампов радиационной безопасности, оформления паспортов радиационной безопасности на отгружаемые партии древесины.

Если в течение последних трех и более лет содержание цезия-137 в древесине превышало республиканские допустимые уровни [6] решение о проведении радиационного обследования принимают с учетом результатов предварительной оценки содержания цезия-137 в древесине на лесосеке [11], радиационное обследование проводят в соответствии с настоящим техническим кодексом.

Значение плотности загрязнения принимают равным значению плотности загрязнения в лесном квартале согласно ведомости результатов контроля радиоактивного загрязнения земель лесного фонда.

Объектом радиационного обследования является участок лесного фонда, на котором осуществляется или планируется проведение рубок, и древесина, заготавливаемая или предполагаемая к заготовке на нем.

Картографической основой для проведения радиационного обследования является план лесных насаждений.

Радиационное обследование проводят специалисты подразделений радиационного контроля, аккредитованных в Национальной системе аккредитации Республики Беларусь или прошедших оценку качества выполнения измерений, с участием представителя лесничества (заказчика).

4.2 Радиационное обследование включает:

определение однородности участка по лесоводственным показателям и радиоактивному загрязнению, измерение мощности дозы гамма-излучения (далее – мощности дозы), выделение элементарных участков;

подбор модельных деревьев по породам, входящим в состав древостоев, намеченных в рубку, отдельно по категориям технической годности - деловых и дровяных;

отбор проб древесины от модельных деревьев каждой породы (от деловых – с корой или без коры, в зависимости от того, в каком виде древесину вывозят за пределы лесосеки или реализуют; от дровяных – с корой);

отбор проб лесосечных отходов, если предполагается их использование;

измерение содержания цезия-137 в древесине, а также коре с лубом, лесосечных отходах, почве.

4.3 Отбор проб древесины проводят для контроля на соответствие гигиеническим нормативам [6].

Пробы древесины отбирают от модельных деревьев на элементарных участках.

Модельные деревья подбирают в местах с наибольшей мощностью дозы, при неровном рельефе местности - в микропонижениях.

Устройства для отбора проб, тара и руки работника, осуществляющего отбор проб, должны быть сухими, чистыми.

5 Средства измерений, оборудование и оснащение

5.1 При проведении радиационного обследования 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;
- пробоотборник почвы (приложение А) для отбора проб почвы;
- переносная цепная пила любой конструкции для отбора проб древесины;
- секатор для отбора проб ветвей;

- пленка полиэтиленовая размером не менее 1,5х1,5 м для отбора мгновенных проб древесины и деления суммарной пробы;
- планка со скошенными ребрами (приложение В) для отбора лабораторной пробы;
- мешки из пленки полиэтиленовой для упаковывания лабораторных проб;
- тара для обеспечения сохранности лабораторных проб при транспортировке;
- стаканы вместимостью 1 дм³ для определения объема пробы;
- перчатки, ветошь, вата, дезактивирующие растворы (спирт);
- основа картографическая;

5.2 Средства измерений должны быть поверены в соответствии с ТКП 8.003-2011.

6 Определение однородности и выделение элементарных участков

6.1 До начала проведения работ подготавливают таксационные характеристики участков лесного фонда (далее – участков), схемы лесосек, бланки паспортов проб, ведомостей определения однородности, актов отбора, определяют рациональные маршруты движения.

6.2 Для определения элементарных участков устанавливается однородность лесосеки по типу леса: типу лесорастительных условий, породному составу, возрасту, классу бонитета, полноте, среднему диаметру, средней высоте, запасу.

6.3 Участки в лесных кварталах, отнесенных к зонам с плотностью загрязнения от 37 до 555 кБк/м², принимаются как однородные по радиоактивному загрязнению элементарные участки. Для контроля радиационной обстановки на этих участках проводят измерения мощности дозы на высоте 1 м от поверхности почвы не менее чем в трех контрольных точках.

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 мощности дозы. 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 %.

Диапазон значений мощности дозы в контрольных точках вносят в паспорт пробы лесной продукции.

6.4 На участках в лесных кварталах, отнесенных к зонам с плотностью загрязнения 555 кБк/м² и более, проводят проверку однородности по радиоактивному загрязнению для определения элементарных участков. Проверку однородности проводят путем измерения мощности дозы на высоте 1 м от поверхности почвы не менее чем в десяти контрольных точках, равномерно расположенных по территории участка (Рисунок 1), в соответствии с 6.3.

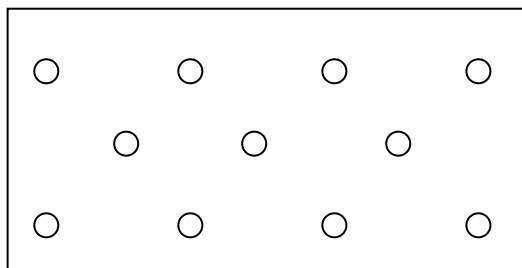


Рисунок 1 Расположение контрольных точек на участке

Результаты определения однородности радиоактивного загрязнения участка оформляют согласно приложению Г.

Однородным по радиоактивному загрязнению считается участок, на котором минимальное и максимальное значения мощности дозы отличаются от среднего не более, чем на 50 %.

В случае установления неоднородности участок делят на однородные элементарные участки.

Элементарные участки нумеруют и отмечают в картографических материалах.

На каждом элементарном участке проводят отбор проб объектов радиационного обследования.

7. Отбор проб на лесосеке

7.1 Отбор проб почвы

7.1.1 Отбор проб почвы на лесосеке проводят в лесных кварталах, отнесенных к зонам с плотностью загрязнения 555 кБк/м² и более, в соответствии с [5].

В других случаях отбор проб почвы не проводят, а значение плотности загрязнения на лесосеке принимают равным значению плотности загрязнения в квартале леса согласно ведомости результатов контроля радиоактивного загрязнения земель лесного фонда [5].

В пределах лесосеки на элементарном участке с наибольшей мощностью дозы подбирают пробную площадку размером (30-50) × (30-50) м.

По углам пробной площадки проводят отбор мгновенных проб почвы с лесной подстилкой и живым напочвенным покровом. В местах отбора мгновенных проб измеряют мощность дозы на высоте 1 м от поверхности почвы в соответствии с требованиями **6.4**, диапазон значений мощности дозы вносят в паспорт пробы почвы согласно приложению Д.

Мгновенные пробы почвы отбирают пробоотборником согласно приложению А на глубину 20 см. Пробоотборник должен быть хорошо заточенным, не иметь повреждений режущей кромки (загибов, трещин и т.п.). После отбора пробы пробоотборник должен быть полностью заполнен почвой с лесной подстилкой и 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 спиртом.

7.1.2 Формируют суммарную пробу: 4 мгновенные пробы почвы с лесной подстилкой и 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 в соответствии с приложением Д.

Суммарная проба почвы с лесной подстилкой и живым напочвенным покровом является и лабораторной пробой. Объем лабораторной пробы должен быть не менее 1 дм³.

7.2 Отбор проб древесины

7.2.1 На элементарном участке по каждой древесной породе, входящей в состав древостоя (составляющей 10 % и более от общего запаса древостоя), намеченного в рубку, подбирают модельные деревья для отбора проб древесины отдельно по категориям технической годности - деловые и дровяные. При проведении сплошных рубок в зонах с плотностью загрязнения от 37 до 555 кБк/м² подбирают модельные деревья только деловой категории технической годности.

Модельные деревья должны соответствовать следующим критериям:

характеризовать вырубаемую часть древостоя;

охватывать все категории технической годности деревьев для получения деловой древесины, дров.

Диаметр модельных деревьев каждой породы и категории технической годности в местах отбора мгновенных проб древесины (деловой, дровяной) должен быть примерно одинаковым.

В сложных древостоях подбор модельных деревьев осуществляют по ярусам.

7.2.2 Не рекомендуется проводить отбор проб древесины в начале вегетационного периода (май-июль).

7.3 Отбор проб древесины в зонах с плотностью загрязнения от 37 до 555 кБк/м² при проведении сплошных рубок

7.3.1 В соответствии с требованиями 7.3 осуществляют отбор проб древесины при проведении сплошных рубок главного пользования, прочих рубок, при которых древостои на лесосеке вырубают полностью в один прием.

7.3.2 Для отбора проб древесины на элементарном участке проводят валку трех модельных деревьев деловой категории технической годности I класса роста по Крафту (приложение Е) по каждой породе, входящей в состав древостоя.

Валку модельных деревьев осуществляют на подкладочные деревья для предотвращения контакта с загрязненной почвой и облегчения процедуры отбора проб.

7.3.3 Пробы древесины от деловых деревьев отбирают с корой или без коры (в зависимости от того, в каком виде древесину вывозят за пределы лесосеки или реализуют).

Отбор мгновенных проб от деловой части модельных деловых деревьев осуществляют в нижнем торце и верхней (деловой) части деревьев согласно приложению Ж.

Мгновенные пробы от дровяной части (вершины) модельных деловых деревьев отбирают с корой. Отбор мгновенных проб осуществляют в середине дровяной части (вершины) модельных деловых деревьев согласно приложению Ж.

Мгновенные пробы отбирают переносной цепной пилой, для чего делают пропилы на весь диаметр ствола. Мгновенные пробы древесины в виде опилок собирают, не допуская потерь, на предварительно подстеленную полиэтиленовую пленку.

7.3.4 Мгновенные пробы, отобранные от трех модельных деловых деревьев, объединяют в суммарные пробы отдельно для деловой и для дровяной частей.

Суммарную пробу тщательно перемешивают на полиэтиленовой пленке, удаляют включения (крупные частицы коры, листьев, хвои). Из каждой суммарной пробы способом квартования при помощи планки (приложение В) отбирают лабораторную пробу объемом 2,0 дм³.

7.4 Отбор проб древесины в зонах с плотностью загрязнения от 37 до 555 кБк/м² при проведении постепенных и выборочных рубок

7.4.1 В соответствии с требованиями 7.4 осуществляют отбор проб древесины при проведении постепенных и выборочных рубок главного пользования, промежуточного пользования, прочих рубок, при которых на лесосеке в один прием вырубается часть деревьев.

7.4.2 Отбор проб древесины на элементарных участках постепенных и выборочных рубок проводят в соответствии с 7.3.

Отбор модельных деревьев проводят из вырубаемой на данном участке лесного фонда части древостоя. В качестве модельных выбирают деревья с максимальными для данной категории деревьев диаметрами и высотами стволов.

Дополнительно проводят отбор мгновенных проб дровяной древесины от трех модельных деревьев дровяной категории технической годности для каждой породы, входящей в состав древостоя. Отбор осуществляют в нижнем торце ствола и на расстоянии от нижнего торца, примерно равном $\frac{3}{4}$ высоты ствола (приложение Ж);

7.4.3 При заготовке ликвидной древесины на рубках ухода в молодняках объем выборки составляет не менее 10 модельных деревьев каждой породы.

7.4.4 Схема отбора проб древесины приведена в приложении 3.

7.5 Отбор проб древесины в зонах с плотностью загрязнения 555 кБк/м² и более на участках планируемых рубок

7.5.1 В соответствии с требованиями 7.5 и [4] в зоне с плотностью загрязнения 555-1480 кБк/м² проводят рубки главного пользования, рубки промежуточного пользования, прочие рубки; в зоне с плотностью загрязнения 1480 кБк/м² и более – прочие рубки.

7.5.2 Отбор проб древесины на элементарных участках планируемых рубок проводят в соответствии с 7.3 и 7.4.

7.6 Отбор проб сучьев и ветвей (лесосечных отходов), новогодних деревьев

7.6.1 Отбор проб сучьев осуществляют, если предполагается их использование. Сучья в количестве 5 шт. на каждое модельное дерево подбирают в верхней части кроны поваленных модельных деревьев. Мгновенные пробы сучьев отбирают с корой. Пробы отбирают переносной цепной пилой, для чего делают пропилы на весь диаметр сучьев на $\frac{1}{2}$ длины каждого сука.

Мгновенные пробы в виде опилок собирают, не допуская потерь, на предварительно подстеленную полиэтиленовую пленку. Диаметры сучьев в месте отбора мгновенных проб должны быть примерно одинаковыми.

Мгновенные пробы объединяют в суммарную пробу.

Суммарную пробу тщательно перемешивают на полиэтиленовой пленке, удаляют включения (крупные частицы коры, листьев, хвои). Из каждой суммарной пробы способом квартования при помощи планки (приложение В) отбирают лабораторную пробу объемом 2,0 дм³.

7.6.2 Отбор проб ветвей проводят, если на обследуемом участке предполагается заготовка хозяйственных метел, банных веников.

Отбор мгновенных проб проводят на поваленных модельных деревьях каждой породы из верхней части кроны не менее, чем из 5 мест для каждого дерева.

Мгновенные пробы ветвей объединяют, измельчают секатором, тщательно перемешивают на полиэтиленовой пленке, формируют суммарную пробу, из которой способом квартования при помощи планки (приложение В) отбирают лабораторную пробу объемом 2,0 дм³ (л).

7.6.3 Отбор проб сучьев и ветвей при рубках ухода в молодняках рекомендуется проводить непосредственно при проведении рубки от 10 и более поваленных деревьев. При этом от каждого дерева отбирают не менее 3 мгновенных проб. Мгновенные пробы объединяют, измельчают секатором, тщательно перемешивают на полиэтиленовой пленке, из суммарной пробы способом квартования при помощи планки (приложение В) отбирают лабораторную пробу объемом 2,0 дм³ (л).

7.6.4 Отбор проб новогодних деревьев проводят в виде ветвей от 10 и более модельных деревьев.

Отбор ветвей проводят из верхней части кроны каждого дерева (не менее 3 ветвей от каждого дерева), отделяя их секатором у ствола дерева. Объем проб, отобранных от каждого модельного дерева, должен быть примерно одинаковым.

Мгновенные пробы объединяют, измельчают секатором, тщательно перемешивают на полиэтиленовой пленке, из суммарной пробы способом квартования при помощи планки (приложение В) отбирают лабораторную пробу объемом 2,0 дм³ (л).

8 Маркировка, транспортирование, хранение и утилизация проб

8.1 Лабораторные пробы помещают в чистый полиэтиленовый мешок, завязывают и кладут во второй мешок. Между мешками помещают паспорт надписью наружу, оформленный для проб лесной продукции - древесины, коры,

ветвей, сучьев согласно приложению К, почвы с лесной подстилкой и живым напочвенным покровом – приложению Д.

8.2 Упакованные лабораторные пробы помещают в транспортную тару – мешки полиэтиленовые или бумажные.

8.3 К лабораторным пробам, отобранным на лесосеке (лесосеках), прилагают акт отбора, оформленный в соответствии с приложением Л. При необходимости на обратной стороне акта наносят схему или описание мест отбора мгновенных проб.

8.4 Транспортируют пробы всеми видами транспорта в соответствии с утвержденными правилами перевозок для данного вида транспорта.

8.5 Лабораторные пробы доставляют в лабораторию (пост, отдел) радиационного контроля, регистрируют в соответствии с процедурой, установленной системой менеджмента, отмечают любые отклонения от установленных требований (несоответствие пробы описанию, предоставленному в акте отбора, отсутствие паспорта, повреждение упаковки, недостаточный объем, повреждение или ухудшение свойств пробы и т.п.).

Измерение содержания цезия-137 в пробах, признанных непригодными, не проводят.

8.6 После проведения измерений пробы хранятся в лаборатории и подлежат утилизации по истечении двух суток. При проведении арбитражных исследований пробы утилизируют по истечении семи суток после проведения измерений.

Порядок утилизации проб после проведения измерений устанавливают в правилах (схемах) контроля радиоактивного загрязнения в лесах и на объектах лесного хозяйства организации, проводящей испытания. [8].

9 Требования к обеспечению охраны труда и радиационной безопасности

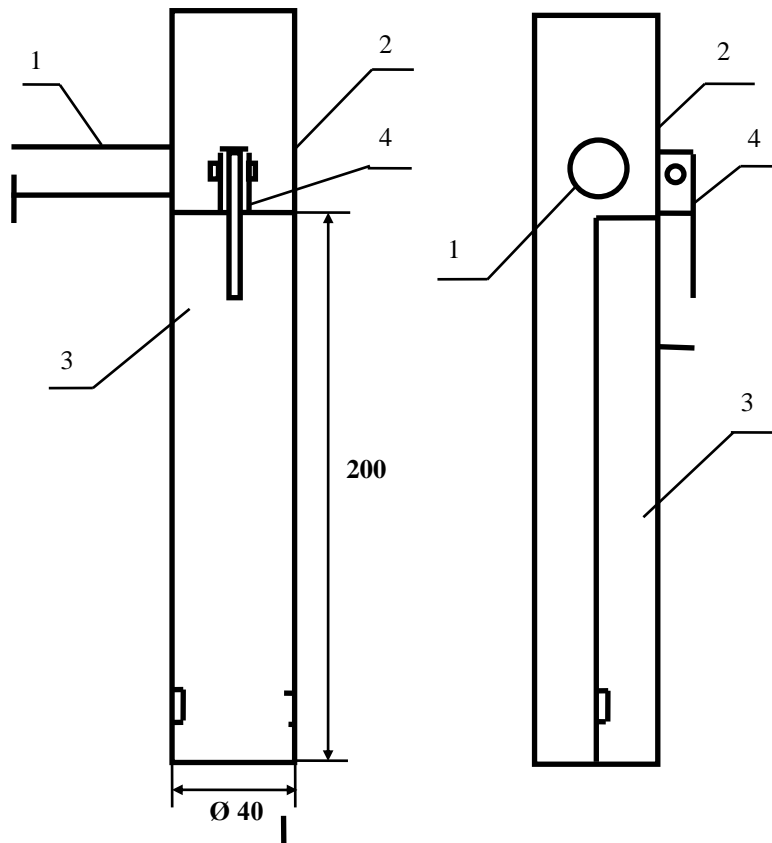
9.1 При выполнении работ по отбору проб на участках лесного фонда в зонах радиоактивного загрязнения необходимо соблюдать требования к организации работ, обеспечению радиационной безопасности в соответствии с [3], [9], [40].

9.2 Работники, осуществляющие радиационное обследование лесосек, должны пройти обучение и инструктаж по охране труда и радиационной безопасности.

9.3 При выполнении работ по радиационному обследованию работников обеспечивают специальной защитной одеждой, средствами защиты от кровососущих насекомых и медицинскими аптечками, при работе в зонах с плотностью загрязнения 555 Бк/м² и более - дополнительно индивидуальными дозиметрами-накопителями и средствами индивидуальной защиты органов дыхания.

Приложение А
(справочное)

Пробоотборник почвы



- 1 – упор;
- 2 – корпус;
- 3 - полуцилиндр подъемный;
- 4 – крепление

Рисунок А.1

Приложение Б отменено

Приложение В
(рекомендуемое)

Планка со скошенными ребрами

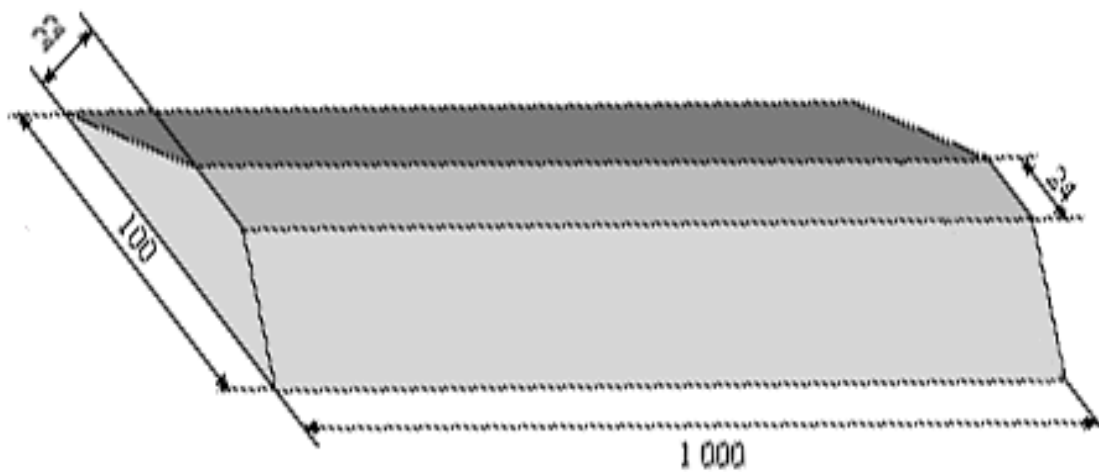


Рисунок В.1

Приложение Г
(обязательное)

**Форма ведомости определения однородности
радиоактивного загрязнения лесосеки**

ВЕДОМОСТЬ № _____
определения однородности радиоактивного загрязнения лесосеки

Лесхоз _____
Лесничество _____
Лесной квартал _____
Плотность загрязнения _____, кБк/м²
Вид рубок _____
Тип (марка) прибора _____
Дата проведения измерений _____
Должность, фамилия, инициалы проводившего измерения _____

Порядковый номер контрольной точки	Мощность дозы гамма-излучения (МД), мкЗв/ч			Средняя в контрольной точке
	Номер измерения			
	1	2	3	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
Средняя МД	x	x	x	

Измерения проведены в соответствии с требованиями _____
(наименование ТНПА)

Отклонение:

минимальной МД от средней в контрольных точках $\left(\frac{\dot{A}_{\text{min}} - \dot{A}_{\text{ср}}}{\dot{A}_{\text{ср}}} \right) \times 100, \%$ _____

максимальной МД от средней в контрольных точках $\left(\frac{\dot{A}_{\text{max}} - \dot{A}_{\text{ср}}}{\dot{A}_{\text{ср}}} \right) \times 100, \%$ _____

Заключение об однородности лесосеки _____

Измерения провел _____
(подпись) _____ (фамилия, инициалы.)

Приложение Д
(обязательное)

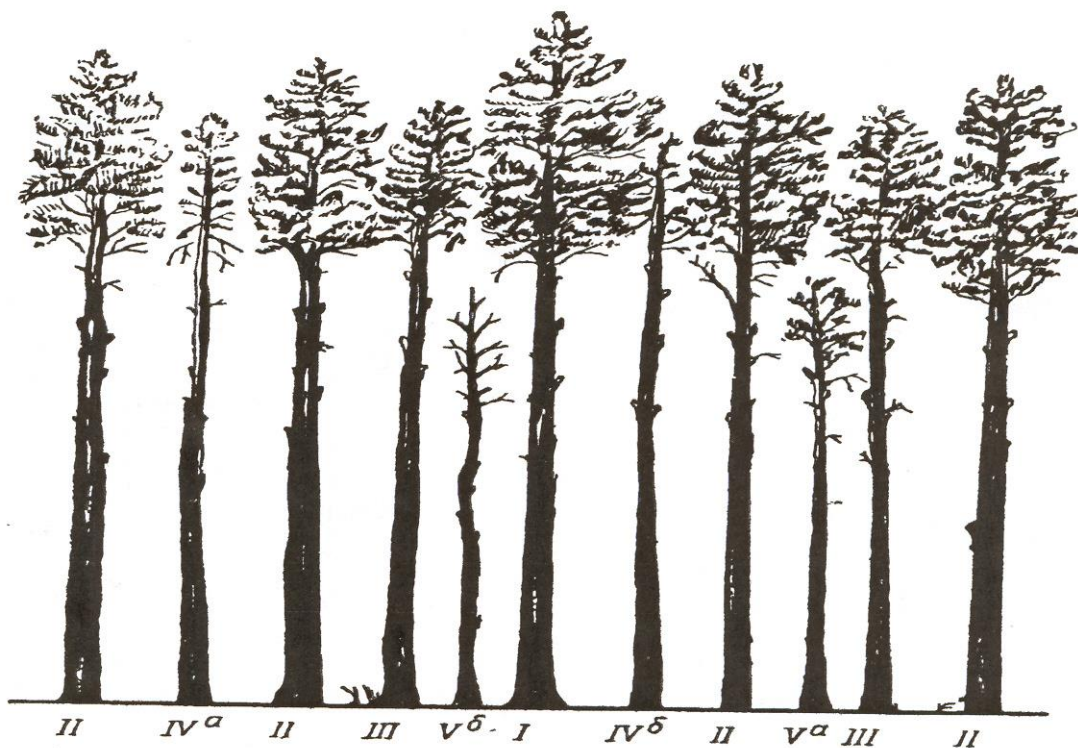
Форма паспорта пробы почвы

ПАСПОРТ ПРОБЫ ПОЧВЫ

ГПЛХО
Лесхоз
Лесничество
Лесной квартал
Таксационный выдел
Номер элементарного участка
Тип (марка) прибора
Диапазон МД в местах отбора пробы почвы, мкЗв/ч:
Организация
Должность, фамилия, инициалы проводившего отбор пробы
Дата отбора пробы

Приложение Е
(справочное)

Схема классификации деревьев в лесу по росту (по Крафту)



I - исключительно крупные, господствующие мощные деревья с толстыми закомелистыми стволами и сильно развитыми кронами;

II - крупные, господствующие деревья, с хорошо развитыми стволами и большими кронами;

III - средние деревья, занимающие переходное положение от господствующей части полога к подчиненной, характеризующиеся меньшей высотой и диаметром ствола, более узкой кроной;

IV - отставшие в росте деревья с узкими и слабыми кронами, подразделяющиеся на два подкласса:

IV^a - слабые деревья с более или менее равномерным расположением сучьев в нижней части верхнего полога леса;

IV^b - слабые, однобокие деревья, которые только верхушками входят в общий полог;

V - отмирающие и сухостойные деревья, подразделяющиеся на два подкласса:

V^a - деревья с еще живой кроной;

V^b - с отмершей кроной.

Рисунок Е.1

Приложение Ж
(справочное)

Схема отбора мгновенных проб древесины

*Контрольные точки отбора мгновенных проб
деловой и дровяной древесины*

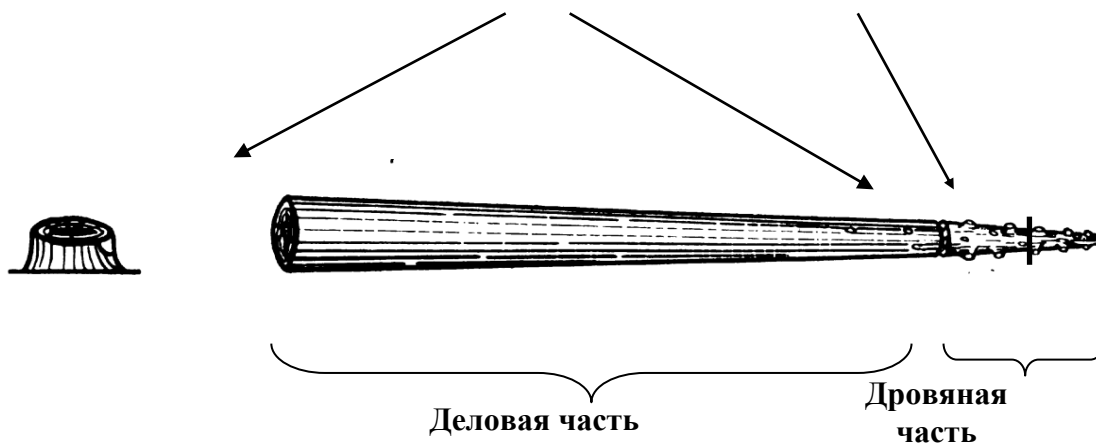


Рисунок Ж.1 - Схема отбора проб деловой и дровяной древесины от деревьев деловой категории технической годности

*Контрольные точки отбора мгновенных проб
дровяной древесины*



Рисунок Ж.2 - Схема отбора проб дровяной древесины от деревьев дровяной категории технической годности

Приложение 3
(справочное)

**Схема подбора деревьев и отбора проб древесины
при проведении радиационного обследования лесосек**



Приложение К
(обязательное)

Форма паспорта пробы лесной продукции

ПАСПОРТ ПРОБЫ ЛЕСНОЙ ПРОДУКЦИИ

ГПЛХО
Лесхоз
Лесничество
Лесной квартал
Таксационный выдел
Номер элементарного участка
Наименование древесной породы
Вид пробы
Тип (марка) прибора
Диапазон МД на участке, мкЗв/ч
Организация
Должность, фамилия, инициалы проводившего отбор пробы
Дата отбора пробы

Приложение Л
(обязательное)

Форма акта отбора проб

АКТ ОТБОРА ПРОБ

« ____ » _____ Г.

№ ____

(наименование заказчика и места отбора проб)

Мною, _____
(должность, наименование организации, фамилия, инициалы, отобравшего пробы (образцы))

в присутствии _____
(должность, фамилия, имя, отчество представителя заказчика)

отобраны пробы, характеризующие качество продукции, для проверки на соответствие требованиям _____
(наименование ТНПА)

Отбор проб произведен в соответствии с требованиями

(наименование нормативного документа на отбор проб)

№ п/п	№ лесного квартала, таксационного выдела	Наименование проверяемой продукции	Единица измерения	Объем продукции	Количество отобранных проб

Представитель организации,
проводивший отбор проб

(подпись)

(фамилия, инициалы.)

Представитель заказчика

(подпись)

(фамилия, инициалы)

Приложение М
(рекомендуемое)

Требования к подбору лесосек, показатели радиационной обстановки на территории лесного фонда лесничества для определения объемов радиационного обследования лесосек

Содержание цезия-137 в древесине не превышает допустимые уровни ГН 2.6.1.10-1-01-2001 (РДУ/ЛХ-2001) в течение трех и более лет					
Зона, плотность загрязнения	I зона	II зона, 185 – 555 кБк/м ²		III зона, 555-1480 Бк/м ²	
	37-185 кБк/м ²	185-370 кБк/м ²	370-555 кБк/м ²	555-740 кБк/м ²	740-1480 кБк/м ²
Объем обследования	Одна (две) лесосеки	Одна (две) лесосеки в каждой зоне или диапазоне плотности загрязнения			
Требования к подбору лесосек (специально подобранная)	Наибольшее количество древесных пород	Наибольшая плотность загрязнения Наибольшее количество древесных пород Таксационные выдела в типах лесорастительных условий с наибольшими коэффициентами перехода* цезия-137 в древесину			
Содержание цезия-137 в древесине превышает допустимые уровни ГН 2.6.1.10-1-01-2001 (РДУ/ЛХ-2001) в течение трех и более лет					
Плотность загрязнения	37-185 кБк/м ²	185-370 кБк/м ²	370-555 кБк/м ²	555-740 кБк/м ²	740-1480 кБк/м ²
Объем радиационного обследования в лесничестве	Лесосеки согласно плану рубок леса (плану отвода) в соответствии с требованиями технического кодекса			Лесосеки с расчетным содержанием цезия-137 в деловой древесине меньше допустимого уровня	
Обоснование проведения радиационного обследования лесосек	Проводится расчет предварительной оценки содержания цезия-137 в древесине**, определяется вероятность превышения допустимого уровня в древесине. При вероятности превышения менее 70% проводится радиационное обследование. При вероятности более 70% определяется: плотность загрязнения на лесосеке (п. 7.1); содержание цезия-137 в коре с лубом (п. 6.2.1 ТКП 499-2013); проводится уточнение предварительной оценки.				

*Коэффициенты перехода определяют для каждой древесной породы в типах лесорастительных условий в лесничестве на основании результатов радиационного обследования в течение последних 3-х лет из базы данных «Лесная продукция» информационной системы «Радиоактивное загрязнение лесов. RadForview»

**Расчет предварительной оценки содержания цезия-137 в древесине проводят в соответствии с Рекомендациями по определению возможности заготовки дров с определенным уровнем содержания цезия-137 на территории радиоактивного загрязнения [11];

Уточнение предварительной оценки содержания цезия-137 в древесине проводят с использованием коэффициентов соотношения удельной активности цезия-137 в древесине и в коре с лубом.

Коэффициенты для расчета удельной активности цезия-137 в древесине с корой основных лесобразующих пород в разных типах лесорастительных условий (справочные)

Порода	Тип лесорастительных условий									
	A ₂	A ₃	B ₂	B ₃	B ₄	C ₂	C ₃	C ₄	D ₂	D ₄
Сосна	0,3163	0,3271	0,2948	0,3271	0,3271	0,3163	0,3271	-	0,2948	-
Ель	0,2590	0,2590	0,2590	0,2590	-	0,2590	0,2590	-	0,2590	-
Дуб	-	-	0,3058	0,3058	-	0,3058	0,3058	-	0,3058	-
Береза	0,3201	0,3327	0,3227	0,3327	-	0,3201	0,3227	0,3227	0,3227	0,3227
Осина	0,1896	-	0,1896	0,1896	-	0,2518	0,2518	-	0,2518	0,2518
Ольха черная	0,3359	-	0,3359	0,3359	-	0,3359	-	0,3281	0,3359	0,3281

Коэффициенты рассчитаны для спелых древостоев: хвойные 81 год и более, лиственные – 61 год и более.

Библиография

- [1] Лесной кодекс Республики Беларусь от 24 декабря 2015 г. № 332-3
- [2] Методические указания по определению удельной активности цезия-137 и стронция-90 в древесине, отпускаемой на корню (с отбором проб)
М.: ВНИИХЛХ, 1998.
- [3] Правила ведения лесного хозяйства на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС
Утверждены постановлением Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь от 27 декабря 2016 г. №86
- [4] Санитарные нормы и правила «Требования к радиационной безопасности» (НРБ-2012), Гигиенический норматив «Критерии радиационного воздействия»
Утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 28 декабря 2012 г. № 213
Отменено
- [6] Гигиенические нормы
ГН 2.6.1.10–1–01–2001 Республиканские допустимые уровни содержания цезия-137 в древесине, продукции из древесины и древесных материалов и прочей пищевой продукции лесного хозяйства (РДУ /ЛХ-2001)
Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 11 января 2001 г. № 4
- [7] Отменено
- [8] Правила контроля радиоактивного загрязнения в системе Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь
Утверждены приказом Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь 03.02.2017, № 36
- [9] 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.
- [10] Отменено
- [11] Рекомендации по определению возможности заготовки дров с определенным уровнем содержания цезия-137 на территории радиоактивного загрязнения. Отчет: «Разработка рекомендаций по определению возможности заготовки дров с определенным уровнем содержания цезия-137 на территории радиоактивного загрязнения», № ГР 20163239, Мн., 2017 г.

Директор Государственного учреждения
радиационного контроля и
радиационной безопасности «Беллесрад»
Заместитель директора Учреждения
«Беллесрад» (руководитель разработки)
Начальник отдела радиационного
мониторинга леса Учреждения
«Беллесрад» (ответственный исполнитель)

Л.Н. Карбанович

Д.А. Малевич

Н.Н. Кунцевич