

– применять звукопоглощающие и звукоизолирующие кожухи.

В тех случаях, когда установка звукоизолирующего кожуха на станке затруднена, защитить работающего от непосредственного воздействия прямого шума можно путем использования средств индивидуальной защиты – наушников ВЦНИИОТ-2, ВЦНИИОТ-2М, позволяющие снизить шум до 12-17 дБ на средних и высоких частотах.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Защита от шума; СН 2.04.01-2020. – Введ. 04.01.2021. – Минск; М-во архитектуры и строительства Респ. Беларусь, 2020. – 52 с.

2. Корзун А.С. Защитим здоровье от шума. «Охрана труда и социальная защита», №1, 2005 – С. 17-19.

3. Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки: СанПиН от 16.11.2011 № 115 – Введ. 01.01.12. – Минск; М-во здравоохранения Республики Беларусь, 2011. – 22 с.

УДК 630(476):539.1.04

А.В. Домненкова, канд. с.-х. наук, доц.;

Г.А. Чернушевич, ст. преп.;

И.Т. Ермак, канд. биол. наук, доц. (БГТУ, г. Минск);

В.Н. Босак, д-р с.-х. наук, проф. (БГСХА, г. Горки)

#### **РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ ЛЕСНОГО ФОНДА МИНИСТЕРСТВА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ПО ЗОНАМ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ**

На 01.01.2023 г. территория лесного фонда Республики Беларусь, отнесенная к зонам радиоактивного загрязнения, составляет 1502,9 тыс. га или 15,5% от общей площади. Основная доля загрязненных радионуклидами лесов находится в ведении Министерства лесного хозяйства (Минлесхоза) Республики Беларусь (82%).

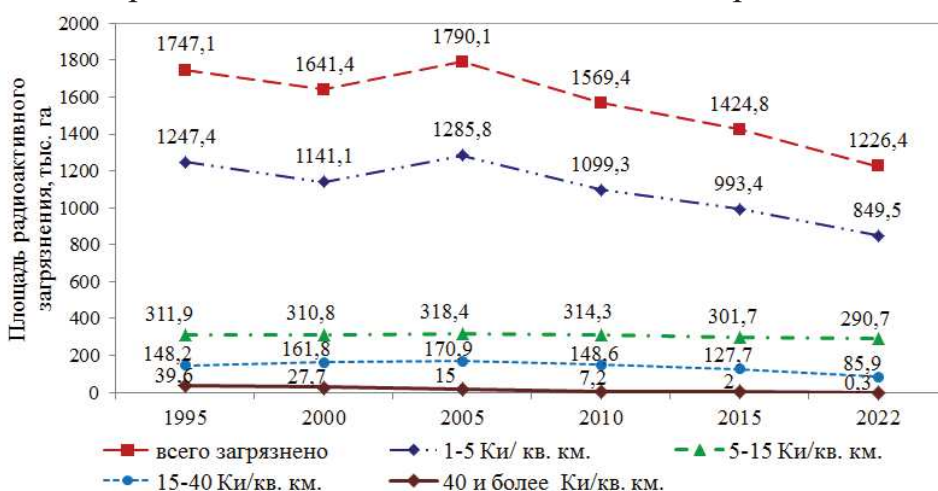
В настоящее время площадь радиоактивного загрязнения лесного фонда Минлесхоза составляет 1226,4 тыс. га (14,2 % от общей площади). Распределение территории лесного фонда Минлесхоза по зонам радиоактивного загрязнения по данным Государственного учреждения по защите и мониторингу леса «Беллесозащита» на 01.01.2023 г. представлено в таблице 1. Наибольшая часть (69,3%) территорий радиоактивного загрязнения лесного фонда отнесена к I зоне с плотностью загрязнения почв цезием-137 от 1 до 5 Ки/км<sup>2</sup>.

**Таблица 1 – Распределение территории лесного фонда Минлесхоза по зонам радиоактивного загрязнения (на 01.01.2023 г.)**

Площадь лесного фонда, тыс. га		В том числе в каждой зоне радиоактивного загрязнения, тыс. га					Количество лесничеств	
всего	в зонах	1–2 Ки/км <sup>2</sup>	2–5 Ки/км <sup>2</sup>	5–15 Ки/км <sup>2</sup>	15–40 Ки/км <sup>2</sup>	40и > Ки/км <sup>2</sup>	всего	в зонах
3934,0	1226,4	460,5	389,0	290,7	85,9	0,3	371	197

Ежегодный мониторинг радиационной обстановки на территории лесного фонда Минлесхоза показывает уменьшение площади радиоактивного загрязнения в среднем на 2 % в год, которое обусловлено уменьшением плотности загрязнения почв цезием-137 в результате радиоактивного распада и перераспределения радионуклида по компонентам лесных экосистем.

По результатам радиационного обследования в 2022 г. площадь радиоактивного загрязнения лесного фонда Минлесхоза уменьшилась на 14,5% по сравнению с 2015 г., или на 31,9% по сравнению с 1995 г.



**Рисуно 1 – Изменение площади радиоактивного загрязнения Минлесхоза По зонам радиоактивного загрязнения 1995-2022 гг.**

Со временем уменьшаются площади каждой зоны радиоактивного загрязнения, происходит переход из зоны с большей плотностью загрязнения почв цезием-137 в зону с меньшей плотностью. С 1995 по 2022 гг. площадь лесов в зоне первоочередного отселения (40 Ки/км<sup>2</sup> и более) уменьшилась с 39,6 тыс. га до 0,3 тыс. га (на 99 %). За этот период в зоне последующего отселения (15-40 Ки/км<sup>2</sup>) площадь уменьшилась на 62,3 тыс. га или на 42%, в зоне с правом на отселение (5-15 Ки/км<sup>2</sup>) – на 21,2 тыс. га или 6,8%, в зоне с периодическим радиационным контролем (1-5 Ки/км<sup>2</sup>) – на 397,9 тыс. га или 31,9%.

За период с 1995 по 2022 гг. площадь радиоактивного загрязнения лесного фонда Минлесхоза уменьшилась на 520,7 тыс. га или на 29,8%.

К 2036 г. прогнозируется уменьшение площади лесов Минлесхоза в зонах радиоактивного загрязнения до 942,8 тыс. га.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Радиационный контроль [Электронный ресурс] / Государственное учреждение по защите и мониторингу леса «Беллесозащита» – Минск, 2023. – Режим доступа: <https://bellesozaschita.by/radiacionnyj-kontrol>. – Дата доступа: 15.01.2023.

2. Босак, В.Н. Радиационный мониторинг в лесном фонде / В.Н. Босак, Т.В. Сачивко, А.В. Домненкова // Технология органических веществ. – Минск: БГТУ, 2020. – С. 71–72.

УДК 539.16:630\*22

А.В. Домненкова, канд. с.-х. наук, доц.;  
И.Т. Ермак, канд. биол. наук, доц.;  
Г.А. Чернушевич, ст. преп.;  
С.В. Киселев, канд. техн. наук, ст. преп. (БГТУ, г. Минск)

#### **РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕЗИЯ-137 ПО КОМПОНЕНТАМ ЛЕСНОГО НАСАЖДЕНИЯ**

В лесах Беларуси, подвергшихся радиоактивному загрязнению, снижается плотность загрязнения почв цезием-137 до 2% в год, в результате радиоактивного распада радионуклида и перераспределения по компонентам лесного насаждения.

Со временем цезий-137 высвобождается из лесной подстилки, происходит его миграция в минеральные слои почвы, при этом наиболее интенсивно переход в минеральную часть почвы происходит в насаждениях с преобладанием лиственных пород – в сосняках орляковых и мшистых. Радионуклиды меньше удерживаются лесной подстилкой при увеличении в составе насаждений доли лиственных подлесочных пород и изменении условий увлажнения почвы от автоморфных (А2, В2, С2) к полугидроморфным (А3, В3).

По данным Государственного учреждения по защите и мониторингу леса «Беллесозащита» процессы вертикальной миграции цезия-137 из лесной подстилки и верхних минеральных слоев почвы на большую глубину замедлены, центр запаса цезия-137 остается практически на неизменном уровне. На рисунке 2 показана глубина залегания центра запаса цезия-137 на 2015 и 2022 гг.