

Выводы

Немецкая разговорная речь является сложной, имеет ряд отличительных признаков, и не каждый может ей овладеть. Для достижения наиболее эффективного успеха помимо глубокого, а самое главное — дозированного изучения грамматики, изучающему требуется постоянно упражняться с речью; тренировать порядок слов, постоянно слушать аудиодиски с немецкой речью, ну и по возможности, как можно чаще общаться в окружении носителей этого прекрасного языка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Девкин, В. Д. Особенности немецкой разговорной речи / В. Д. Девкин. — М.: Международные отношения, 1965. — 308 с.
2. Михайлов, Л. М. Грамматика немецкой диалогической речи: учеб. пособие / Л. М. Михайлов. — М.: Высш. шк., 1986. — 110 с.
3. Немецкая разговорная речь. Морфологические, фонетические и синтаксические особенности. Online-Teacher.ru.

УДК 546.296

РАДОН. УРОВЕНЬ РАДОНА В ПОМЕЩЕНИЯХ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Микулич В. А., Жук Л. М.

Научный руководитель: к.б.н., доцент Ю. В. Висенберг

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Население Республики Беларусь подвергается радиационному воздействию природных источников ионизирующего излучения. Законом Республики Беларусь установлены допустимые пределы доз облучения на территории Республики Беларусь в результате воздействия источников ионизирующего излучения: 1 мЗв/год — для населения и 20 мЗв/год — для профессионалов. Однако регламентируемые значения основных пределов доз облучения не включают дозы, создаваемые за счет естественного и техногенно измененного радиационного фона, а также дозы, получаемые при медицинском облучении [1, 2]. Природные источники ионизирующего излучения (ИИИ) вносят наибольший вклад в дозу облучения населения (от 50 до 90 % и более). Совокупность природных ИИИ определяет естественный радиационный фон. Естественный радиационный фон (ЕРФ) — доза облучения, создаваемая космической радиацией и излучением природных радионуклидов, естественно распределенных в земле, воде, воздухе, других элементах биосферы, пищевых продуктах и организме человека [3].

Итак, основным источником природного облучения являются радионуклиды радона и их короткоживущие дочерние продукты. Радон с дочерними продуктами дает $\frac{3}{4}$ годовой дозы облучения от земных источников радиации. Главные источники поступления радона — грунт и строительные материалы, воздух, природный газ, вода. Уровень содержания радона в открытом воздухе благодаря его рассеиванию очень незначителен. Уровень содержания радона в воздухе внутри помещений выше. Радон проникает в помещение через такие отверстия как трещины в бетоне в местах соединения пола и стен, щели в полах, небольшие поры в стенах из пустотелых блоков, а также через сточные и дренажные трубы. Поэтому, в подвалах, погребках и других помещениях, примыкающих к почве, уровень радона обычно выше. Радиоактивность радона измеряется в беккерелях (Бк). Концентрация радона в воздухе подсчитывается как число преобразований в секунду в одном кубическом метре воздуха (Бк/м³). Средний уровень концентрации радона в воздухе составляет от 5 до 15 Бк/м³. [3]

Основной опасностью для здоровья является повышенный риск развития рака легких в результате значительного воздействия радона. Радон легко выделяется из почвы в воздух и распадается на недолговечные дочерние продукты. Эти дочерние продукты, излучающие альфа-частицы с высокой ионизирующей способностью, способны присоединяться к аэрозолям, пылинкам и другим частицам, содержащимся в воздухе, которым мы дышим. Эти продукты могут оседать в клетках дыхательных путей, где альфа-частицы могут

повреждать ДНК и потенциально приводить к раку легких [4]. Многие страны приняли концентрацию радона в воздухе внутри помещений, равную 200–400 Бк/м³, в качестве предельно допустимой концентрации или контрольного уровня [2].

Цель

Измерить объемную активность радона в помещениях корпусов ГГМУ (к. № 2, к. № 1) и определить уровень опасности для студентов и сотрудников университета.

Материал и методы исследования

Радиометр объемной активности радона-222 AlphaGUARD mod. PQ2000 предназначен для непрерывного автоматического измерения объемной активности (ОА) радона в воздухе жилых и производственных помещений, а также на открытом пространстве с одновременной регистрацией условий измерений ОА — температуры, давления и относительной влажности контролируемого воздуха [1]. Этим прибором был измерен уровень радона в помещениях корпусов ГГМУ. Измерения проводились в помещениях корпуса на нулевом, 1-м и 2-м этажах: гардероб, лаборантская, учебные аудитории, холл, коридор, ассистентская и др. Радоновые измерения проводились по определенной методике:

1. Измерение в помещении проводится в режиме таймера «10 мин» в 3-х повторностях: всего 30–40 мин 1-е измерение отбрасывается, если разница между двумя следующими результатами не превышает 20 %, то опыт заканчивается. Если разница больше 20 %, то добавляется еще одно измерение.

2. Все измерения на приборе ALPHA GUARD проводят с подключенной помпой, которая прокачивает воздух в режиме: «1 л/мин». Забор воздуха производится у пола.

3. Прибор показывает следующие значения: уровень радона-222 в Бк/м³; температура окружающей среды — от –10 до +50 °С; относительная влажность воздуха (без конденсации) — до 99 %; атмосферное давление — от 70 до 110 кПа.

Результаты исследования и их обсуждение

1. Корпус № 2 ГГМУ ул. Билецкого, 11

Помещение	№ пробы	Содержание радона, Бк/м ³	Температура, °С	Влажность, %
Коридор (1 этаж)	1	39 ± 30	15	65
	2	35 ± 30	17	62
	3	92 ± 35	20	48
	4	35 ± 30	20	50
Подвал (гардероб)	1	24 ± 30	18	59
	2	42 ± 30	19	56
	3	32 ± 30	19	52
Аудитория № 34 (2 этаж)	1	40 ± 30	20	44
	2	22 ± 30	21	43
Лаборантская (2 этаж)	1	67 ± 30	21	46
	2	63 ± 30	21	47
Аудитория № 30 (2 этаж)	1	16 ± 30	22	52
	2	46 ± 30	22	51
Ассистентская (2 этаж)	1	43 ± 30	22	46
	2*	111 ± 38	22	47
	3*	108 ± 48	22	47
	4	47 ± 30	22	47
Кабинет заведующей кафедры нормальной физиологии (2 этаж)	1	69 ± 30	22	43

2. Главный корпус ГГМУ ул. Ланге, 5

Помещение	№ пробы	Содержание радона, Бк/м ³	Температура, °С	Влажность, %
Под лестницей	1	35 ± 30	20	38
1 этаж (холл)	1	84 ± 37	20	35
	2	34 ± 30	19	36
	3	59 ± 30	21	36
4 этаж (кабинет доцента кафедры медицинской физики, коридор)	1	39 ± 30	20	44
	2	24 ± 30	20	43
7 этаж (коридор)	1	23 ± 30	20	40

* — В стене находится старый камин.

Выводы

Были произведены измерения радона в помещениях корпусов ГГМУ (к. № 1, к. № 2). Самые высокие показатели — 111 ± 38 Бк/м³ и 108 ± 48 Бк/м³ были зафиксированы в кабинете преподавателей на 2-м этаже, корпуса № 2 кафедры нормальной физиологии, здание относится к старым постройкам. Полученная информация свидетельствует о том, что в зданиях ГомГМУ нет превышения ЭРОА радона 200 Бк/м³. (Среднемировое взвешенное по численности населения значение — 37 Бк/м³). Эти показания ниже предельно допустимых уровней и поэтому не представляют опасности для здоровья студентов и преподавателей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нормы радиационной безопасности НРБ-2000 / ГН 2.6.1.8-127-2000. — Министерство здравоохранения Республики Беларусь. — Минск, 2000.
2. «О радиационной безопасности населения» / Закон Республики Беларусь от 05.01.1998, г. Минск №122-3 // Минск, 1998 (в редакции Законов Республики Беларусь от 21.12.2005 № 72-3, от 06.11.2008 № 440-3, от 04.01.2014 №106-3).
3. Кенигсберг, Я. Э. Ионизирующая радиация и риски для здоровья вследствие Чернобыльской аварии: дозы и эффекты / Я. Э. Кенигсберг, Ю. Е. Крюк. — Гомель: Институт радиологии, 2005. — 70 с.
4. Радон и рак // Всемирная организация здравоохранения: Информационный бюллетень № 291, 2009 г.
5. Инструкция и информационные журналы прибора AlphaGUARD mod. PQ2000.

УДК 811.124*06

ЛАТЫНЬ — АКТУАЛЬНО ИЛИ НЕТ?

Мироненко Е. С.

Научный руководитель: ассистент *С. Ю. Косьяненко*

Учреждения образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Латинский язык — это один из наиболее древних письменных языков индоевропейской семьи. В течение долгого времени он был средством общения в европейских странах. Латынь являлась языком науки и университетского преподавания, а также одним из основных школьных предметов. В настоящее время его изучают в некоторых лицеях, гимназиях, в высших учебных заведениях медицинского, юридического, филологического профиля. При этом может возникнуть вопрос: столь ли необходимо сейчас изучать латынь?

Цель

Выявление сфер применения латинского языка с целью доказательства того, что латынь остается актуальной и в наше время.

Материал и методы исследования

Социологический опрос, статистический и сравнительный анализ.

Результаты исследования и их обсуждение

По итогам проведения социологического опроса и интерпретации данных было выявлено, что из выборки в 180 человек только 7 знают сферы применения латинского языка, не включая медицины, что составляет 4%. Один знает историю появления латинского языка (рисунок 1).

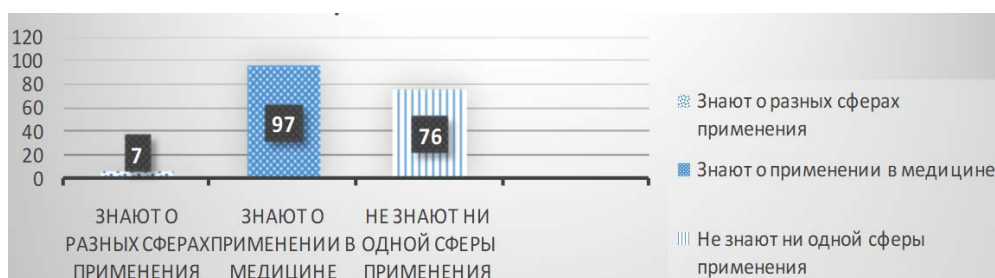


Рисунок 1 — Результаты социологического опроса о знаниях сфер применения латинского языка