

Респондентам, которые вели активный образ жизни, занимались спортом в период до пандемии, было предложено описать, как они компенсировали недостаток физической активности во время пандемии Covid-19. Результаты опрашиваемых представлены на рисунке 1.

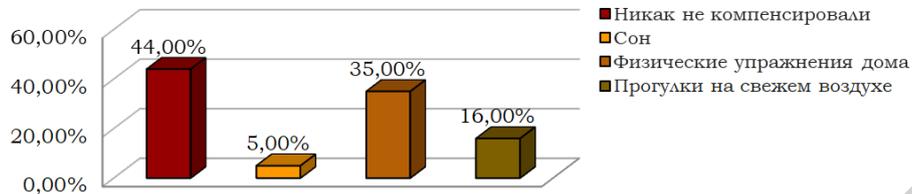


Рисунок 1 — Компенсация недостатка физической активности студентами ГомГМУ во время пандемии

44 % никак не компенсировали недостаток физической активности, остальные компенсировали недостаток физическими упражнениями дома (35 %) и прогулками на свежем воздухе (16 %), за счет освободившегося времени 5 % студентов увеличили продолжительность сна.

#### **Выводы**

В результате исследования было установлено, что у большинства студентов медицинского университета не сформирована потребность в здоровом образе жизни, остается большой процент студентов, которые ведут малоподвижный образ жизни и не отказались от вредных привычек. В условиях пандемии Covid-19 значительно снизилась физическая активность студентов.

Выявленные результаты указывают на необходимость популяризации здорового образа жизни.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Вайнер, Э. Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни (для бакалавров) / Э. Н. Вайнер. — М.: КноРус, 2017. — 480 с.
2. Назарова, Е. Н. Основы здорового образа жизни: учебник / Е. Н. Назарова. — М.: Academia, 2019. — 536 с.
3. Попова, Н. М. Характеристика образа жизни и состояния здоровья студентов 1 и 3 курса медицинской академии / Н. М. Попова, А. Н. Рогова, О. В. Николаева // Синергия наук. — 2016. — № 6. — С. 743-749.

УДК 614.71+613.15(476.2-25)

### **ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА Г. ГОМЕЛЯ ЗА ПЕРИОД 2012–2020 ГГ.**

**Ковалевич А. В., Чайковская М. А.**

**Научный руководитель: старший преподаватель М. А. Чайковская**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Загрязнение атмосферного воздуха является одной из основных глобальных проблем окружающей среды в мире. Уровень большинства загрязняющих агентов в городах, количество которых может насчитываться несколько сотен, как правило, превышает предельно допустимые значения гигиенических нормативов. Опасность каждого из них может быть незначительной, но неблагоприятное воздействие одного может многократно усиливаться вредным воздействием других. Вызывает беспокойство совместное действие загрязнителей атмосферного воздуха на здоровье населения. Так, твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), приводят к развитию сердечно-сосудистых, респираторных и онкологических заболеваний.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха городов и формирующих его источников загрязнений должен рассматриваться в комплексе всех социально-гигиенических проблем развития города ради поддержания здоровья и благополучия его граждан. Для учета влияния атмосферного воздуха на здоровье населения необходимо иметь достоверную информацию об его качестве в исследуемых районах с выделением территорий, где содержание вредных веществ в атмосфере превышает гигиенические нормативные показатели, и систематическую оценку для отслеживания и составления необходимых рекомендаций [1].

**Цель**

Провести анализ и дать гигиеническую оценку фоновому состоянию атмосферного воздуха г. Гомеля за период 2012–2020 гг. с помощью комплексного показателя загрязнения атмосферы.

**Материал и методы исследования**

Объект исследования — состояние атмосферного воздуха г. Гомеля.

Материалы исследования — результаты регулярных наблюдений на стационарных постах ГУ «Гомельоблгидромет» за период анализа 2012–2020 гг.

Методы исследования — использовались гигиенический, описательно-оценочный и математико-статистический методы. Обработка данных проводилась с использованием статистическо-прикладных программ: «Microsoft Office Excel 2007».

В качестве критерия оценки загрязнения атмосферного воздуха использовался комплексный показатель загрязнения атмосферного воздуха, который учитывает кратность превышения ПДК, класс опасности вещества, количество совместно присутствующих загрязнителей в атмосфере, характер комбинированного действия веществ.

Следует иметь в виду, что показатель Р является условным вследствие того, что при длительном поступлении атмосферных загрязнений в организм человека характер их комбинированного действия в большинстве случаев остается неизвестным, хотя такое количественное его выражение максимально приближено к возможному биологическому воздействию.

Расчет комплексного показателя Р производится по формуле:

$$P = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{K_i C_i}{ПДК_i}}$$

где Р — показатель, который учитывает кратность превышения ПДК; n — количество загрязняющих веществ;  $K_i$  — коэффициент изоэффективности, зависящий от класса опасности i-вещества: для 1 класса — 2,0, для 2 класса — 1,5, для 3 класса — 1,0, для 4 класса — 0,8;  $C_i$  — фактическая среднегодовая концентрация i-вещества, мг/м<sup>3</sup>;  $ПДК_i$  — среднегодовая ПДК i-вещества, мг/м<sup>3</sup>.

По значению суммарного показателя Р устанавливается степень опасности загрязнения атмосферы в зависимости от количества вредных веществ и величины Р (таблица 1).

Таблица 1 — Гигиеническая оценка степени загрязнения атмосферного воздуха комплексом вредных химических веществ

Степень загрязнения атмосферного воздуха	Величина комплексного показателя Р при числе загрязнителей атмосферы			
	2-3	4-9	10-20	20 и более
I	До 1,0	До 1,9	До 3,1	До 4,4
II	1,1-2,0	2,0-3,0	3,2-4,0	4,5-5,0
III	2,1-4,0	3,1-6,0	4,1-8,0	5,1-10,0
IV	4,1-8,0	6,1-12,0	8,1-16,0	10,1-20,0
V	8,1 и выше	12,1 и выше	16,1 и выше	20,1 и выше

Фактическое загрязнение атмосферного воздуха населенных мест оценивается в зависимости от величины показателя Р по пяти степеням: I — допустимая, II — слабая, III — умеренная, IV — сильная, V — опасная [2].

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

В основе анализа фоновых концентраций загрязняющих веществ и в соответствии с рекомендациями Европейского агентства по окружающей среде было выделено 6 наиболее значимых аэрополлютантов: твердые частицы, диоксид азота, фенол, формальдегид, аммиак и оксид углерода.

В дальнейшем, используя класс опасности и предельно допустимые концентрации данных веществ, был рассчитан комплексный показатель фонового загрязнения атмосферного воздуха (таблица 2) [3].

Таблица 2 — Комплексный показатель загрязнения атмосферного воздуха по г. Гомелю за период 2012–2020 гг.

Загрязняющие вещества	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Твердые частицы	0,15	0,20	0,18	0,26	0,20	0,21	0,12	0,20	0,24
Оксид углерода	0,12	0,13	0,14	0,15	0,17	0,16	0,17	0,16	0,17
Диоксид азота	0,24	0,40	0,42	0,33	0,30	0,26	0,31	0,35	0,37
Фенол	0,32	0,11	0,17	0,17	0,21	0,17	0,09	0,04	0,06
Формальдегид	0,88	0,96	0,83	1,29	1,48	1,52	1,79	0,92	1,31
Аммиак	0,15	0,13	0,11	0,15	0,19	0,25	0,17	0,17	0,14
Р	1,37	1,39	1,36	1,53	1,60	1,60	1,63	1,36	1,51

Суммарный показатель фонового загрязнения атмосферного воздуха «Р» комплексом загрязняющих веществ в г. Гомеле за период 2012–2020 гг. нарастает со значения 1,37 до 1,51, что соответствует «допустимой» степени фонового загрязнения атмосферного воздуха комплексом загрязняющих веществ.

#### **Выводы**

В результате гигиенической оценки фонового состояния атмосферного воздуха г. омеля за период 2012–2020 гг. комплексный показатель «Р» по наиболее значимым аэрополлютантам соответствует «допустимой» степени фонового загрязнения атмосферного воздуха. Однако имеется нестойкая тенденция к ухудшению состояния атмосферного воздуха. Результаты гигиенической оценки состояния атмосферного воздуха открывают новые возможности для прогнозирования неблагоприятных изменений состояния здоровья населения и являются предпосылкой к разработке профилактических рекомендаций.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Рекомендации по качеству воздуха в Европе. — М., 2004. — С. 3–9.
2. *Какарека, С. В.* Методические подходы к оценке суммарного загрязнения атмосферного воздуха: учеб.-метод. пособие / С. В. Какарека; Институт природопользования НАН Беларуси. — Минск, 2014. — Вып. 25. — С. 61–69.
3. Об утверждении нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.12. 2010 г. № 186. — Минск, 2010. — 75 с.

УДК 631.9:614.7:621.039.7

### **АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ВЗГЛЯДОВ МОЛОДЕЖИ К ПРОБЛЕМЕ ОТНОШЕНИЯ К РАДИОАКТИВНЫМ ОТХОДАМ В ПОСТЧЕРНОБЫЛЬСКИЙ ПЕРИОД**

**Комякевич В. В.**

**Научные руководители: к.м.н., доцент С. П. Сивакова;  
старший преподаватель Г. Д. Смирнова**

**Учреждение образования  
«Гродненский государственный медицинский университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Радиоактивные отходы (далее РАО) являются одной из важнейших проблем, стоящих перед человечеством. РАО — непригодные к использованию матери-