

УДК 539.16

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОЩНОСТИ ДОЗЫ ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ В УЧЕБНОМ КОРПУСЕ
БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Пусков В.О.

Пускова В.М., Селезнева И.С.

Государственное учреждение высшего профессионального образования
«Белорусско-Российский университет»

Мы знаем еще со школы, что человек на протяжении всей жизни находится под воздействием радиоактивного излучения.

Естественное, независимое от человека радиоактивное излучение вызвано ионизирующими излучениями, приходящей на Землю из космоса, и радиоактивностью некоторых элементов, входящих в состав предметов окружающего нас мира, в состав воздуха, в состав тела самого человека (радон, торий, уран, калий, радий и др.). Это естественный радиоактивный фон, такое же естественное воздействие, к которому приспособлен человеческий организм, как и свет, гравитационная сила тяжести, температура окружающей среды и т. д. И так же, как в случае света, гравитации, тепла существуют определенные уровни воздействия, при которых радиоактивное излучение не влияет на состояние организма, есть уровни, когда оно вредно и даже губительно. В определенных условиях возможно также и лечебное воздействие радиации на организм (например, уничтожение губительных для организма раковых клеток, повышение функциональной деятельности при приеме радоновых ванн).

В Беларуси естественный радиационный фон находится в пределах 20 мкР/ч.

Природа наделила человека органами чувств, реагирующими на свет, тепло, холод, боль и другими полезными органами, но не наделила его органами чувств, реагирующими на радиацию. Поэтому ее наличие может быть обнаружено только косвенным путем с использованием специальных измерительных приборов – дозиметрической и радиометрической аппаратуры.

В ходе измерений мощности дозы был использован Дозиметр-радиометр МКС-АТ1125. Основная функция дозиметров-радиометров МКС-АТ1125 – поиск, обнаружение и локализация источников гамма-излучения, измерение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения от околофоновых уровней.

В ходе эксперимента были задействованы учебные аудитории БРУ в течении 5 дней.

Средняя мощность дозы по дням составила:

21.04.14 г. – 76,5 нЗв/ч (7,65 мкР/ч);

22.04.14 г. – 76,2 нЗв/ч (7,62 мкР/ч)

23.04.14 г. – 76,3 нЗв/ч (7,63 мкР/ч)

24.04.14 г. – 77,8 нЗв/ч (7,78 мкР/ч)

25.04.14 г. – 75,7 нЗв/ч (7,57 мкР/ч)

После получения результатов эксперимента была проанализирована зависимость мощности дозы (МД) от метеоусловий (относительная влажность, температура) и рассчитаны коэффициенты корреляции.

МД, мкР/ч	Относительная влажность, %	t, °С
7,65	48	15
7,62	51	16
7,63	59	13
7,78	40	18
7,57	82	15
Коэффициенты корреляции	-0,81	0,70

Опираясь на полученные коэффициенты корреляции и анализируя результаты эксперимента, можно сделать следующие выводы:

- 1) Чем выше относительная влажность, тем ниже средний фон;
- 2) Чем выше температура воздуха, тем выше средний фон.

ЛИТЕРАТУРА

1. Курс радиационной безопасности: Учебник / Ветрова, В.Т. [и др.]. – Минск: «Ураджай», 1995. – 71 с.
2. Савенко, В.С. Радиоэкология / В.С. Савенко. – Минск: Изд-во «Дизайн ПРО», 1997. – 48 с.