

*Парамонов Д. В.*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ИНДУКЦИИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ «ТЁПЛЫХ ПОЛОВ»**

*Научный руководитель канд. физ.-мат. наук, доцент Медведева И. Ф.*

*Кафедра медицинской и биологической физики*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

**Актуальность.** Учёные и врачи мира все жарче спорят о таком факте, как загрязнение жилого пространства электромагнитными излучениями. Зачастую более опасными являются источники слабого электромагнитного излучения, которое действует в течение длительного промежутка времени. К таким источникам относится в основном аудио-видео техника, бытовая техника и кабельные системы обогрева полов.

**Цель:** исследовать магнитную индукцию кабельных систем обогрева полов кухонного помещения квартиры.

**Задачи:**

1 Провести замеры магнитной индукции кабельной системы обогрева полов.

2 Сравнить полученные данные с уровнем электромагнитного поля кабельных систем обогрева полов, предусмотренным Гигиеническим заключением соответствия требованиям «Межгосударственных санитарных норм».

3 Оценить возможные последствия действия электромагнитных полей на организм человека.

**Материал и методы.** Исследования проводились с помощью цифровой лаборатории «Нова 5000», которая с помощью датчика Холла, обладающего высокой чувствительностью, измеряет индукцию магнитного поля в диапазоне от 0,2 мТл до 10 мТл.

**Результаты и их обсуждение.** В работе определялся уровень магнитной индукции нагревательных матов на расстоянии 20 см от пола. Показания снимались с помощью датчика Холла в течение 60 с. При мощности 840 Вт (кухня площадью 10 м<sup>2</sup>) значение магнитной индукции составляло 21 мкТл. Средний результат измерений по двум помещениям составил  $B = 20$  мкТл.

Расчётные выводы совпали с экспериментальными: среднее значение магнитной индукции тёплых полов составило 20 мкТл. Однако следует отметить, что по данным санитарных норм значение магнитной индукции тёплого пола не должно превышать 4 мкТл. Обнаружено превышение магнитной индукции относительно санитарных норм в 5 раз.

**Выводы:** 1 Наибольшее влияние в образовании повышенного фона ЭМП на кухне дают кабели подводящих проводов.

2 Людям, живущим в этих квартирах необходимо находиться как можно дальше от стены, где находится кабель подводящих проводов, а также дальше от холодильника, где так же наблюдался повышенный фон ЭМП.

3 При необходимости установки полов с электроподогревом выбирать системы с пониженным уровнем магнитного поля.

*Свешникова А. Д.*