

Таблица 1. Процент мест не соответствующих гигиеническим нормативам в ОГУ по плотности магнитного потока (ПМП) в зависимости от этажа размещения

	На 1 этаже	На 2 этаже	На 3 этаже	На 4 этаже
Количество мест с превышением по (ПМП) на этаже	20	103	143	9
Количество обследованных мест на этаже	64	146	306	76
% обследованных мест на этаже	31,25	70,55	46,73	11,84

Результаты показывают, что количество мест с превышением плотности магнитного потока меньше всего на верхних и нижних этажах, максимум приходится на промежуточные этажи. Это объясняется тем, что места на 2 этаже попадают в зону наложения электромагнитных полей со стороны 1 и 3 этажей, на 3 этаже – со стороны 2 и 4 этажей. На 1 и 4 этажах имеет место только воздействие со стороны одного этажа (верхнего – для мест на 1 этаже, нижнего – для мест на 4 этаже). Можно сделать следующие выводы – групповые места, характеризующиеся значительной скучностью компьютерной и другой оргтехники желательно все же размещать на нижних этажах зданий, т.к. при подобном размещении рабочих мест минимально их влияние на общую электромагнитную обстановку в здании поскольку энергонагруженные кабели питания не идут по всему зданию. Существенно снижается также общий электромагнитный фон на местах с компьютерной техникой (вследствие минимального значения сопротивления заземления именно на нижних этажах зданий).

Работа представлена на IV научную международную конференцию «Инновационные технологии», 18-28 января 2007 г. Паттайа (Тайланд). Поступила в редакцию 19.03.2007.

**МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ
ОТ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОННО-
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН**

Вакулук В.М.

*Оренбургский государственный университет
Оренбург, Россия*

Известно, что электромагнитные излучения от ПЭВМ характеризуются пятью самостоятельными составляющими, что нашло отражение в отечественной системе экологического и санитарно-эпидемиологического нормирования.

Таким образом, представляется очевидным, что математическая модель риска может быть описана следующим уравнением:

$$P_c = P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5$$

где:

P_c – риск суммарный;

P_1 - риск опосредованный напряженностью электрического поля в низкочастотном диапазоне;

P_2 - риск опосредованный напряженностью электрического поля в высокочастотном диапазоне;

P_3 - риск опосредованный плотностью магнитного потока в низкочастотном диапазоне;

P_4 - риск опосредованный плотностью магнитного потока в высокочастотном диапазоне;

P_5 - риск опосредованный напряженностью электростатического поля.

При принятии допущения, что P_c составляет 100%, риск от отдельных видов излучений достаточно просто представляется в долях и выражается в %, характеризую структуру риска. При групповых и популяционных оценках задача несколько усложняется, так как необходимо учесть возможные сочетания отдельных видов излучений друг с другом.

$$P_c = \sum (P_1 + \dots + P_5) + P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5$$

При решении прикладных задач, в зависимости от количественных параметров риска и их долевого веса эти сочетания, возможно отнести в зону неопределенности.

Работа представлена на научную международную конференцию «Развитие научного потенциала высшей школы», 3-10 марта 2007г., ОАЭ, БАХРЕЙН, ОМАН (Дубай, Маскат, Фуджейра, Абу Даби). Поступила в редакцию 19.03.2007.

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ
ЭКСПРЕССНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
ДИАГНОСТИКИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО
ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТ ПЕРСОНАЛЬНЫХ
ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ
МАШИН**

Вакулук В.М.

*Оренбургский государственный университет
Оренбург, Россия*

Проведенный анализ структуры риска в условиях Оренбургского государственного университета при групповой (популяционной) оценке выявил следующие долевого веса в структуре риска (табл. 1).

Таблица 1. Структура риска вредного электромагнитного воздействия на учебных местах

Виды ЭМИ	% мест с превышением ПДУ	% в структуре риска	Ранг
1. Напряженность ЭП в НЧ диапазоне	10,0 ± 1,4	16,4	2-3
2. Напряженность ЭП в ВЧ диапазоне	0,9 ± 0,4	1,5	4
3. Плотность МП в НЧ диапазоне	39,0 ± 2,3	64,0	1
4. Плотность МП в ВЧ диапазоне	11,0 ± 1,5	18,1	2-3
5. Напряженность ЭСП	0,0	0,0	5
Итого	49,11	100,0	

Условные обозначения: ЭП – электрическое поле; МП – магнитное поле; НЧ – низкочастотный; ВЧ – высокочастотный; ЭСП – электростатическое поле.

На первом месте по проценту с превышением ПДУ, как на учебных, так и на рабочих местах плотность магнитного потока в низкочастотном диапазоне $39,0 \pm 2,3$ и $43,4 \pm 4,0$ соответственно, на втором месте – напряженность электрического поля в низкочастотном диапазоне $10,0 \pm 1,4$ (без статистически значимых различий с плотностью магнитного потока в высокочастотном диапазоне $1,0 \pm 1,5$) и $20,0 \pm 3,2$, на третьем месте с большим отрывом плотность магнитного потока в высокочастотном диапазоне $1,0 \pm 1,5$ и $9,9 \pm 2,4$ соответственно, на четвертом – напряженность электрического поля в высокочастотном диапазоне $0,9 \pm 0,4$ и 0 соответственно. По напряженности электростатического поля мест с превышением ПДУ не выявлено.

На сочетании различных видов излучений с превышением ПДУ приходится соответственно 11,8 % на учебных и 20% на рабочих местах с ПЭВМ.

Таким образом, из 5 видов электромагнитных излучений на учебных местах 80,4 %, а на рабочих местах 86,5 % приходится на 2 вида излучений, напряженность электрического поля и плотность магнитного потока в низкочастотных диапазонах. Именно поэтому их следует считать приоритетными и именно в отношении этих излучений в первую очередь необходимо разработать методические приемы экспрессной экологической диагностики.

Работа представлена на научную международную конференцию «Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники», 5-18 января 2007 г. Тайланд, Сингапур, Малайзия. Поступила в редакцию 19.03.2007.

ИССЛЕДОВАНИЯ СЕЗОННЫХ, ПОЛОВЫХ И МЕЖВИДОВЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ БЕЛЫХ МЫШЦ МОРСКОЙ КАМБАЛЫ И ТРЕСКИ

Овчинникова С.И., Тимакова Л.И., Широкая Т.А., Кривенко О.Г., Михнюк О.В., Похольченко Л.А., Смирнова Е.Б., Ключко Е.В., Шашкова Е.В., Игумнов Р.О.

*ФГОУ ВПО "Мурманский государственный технический университет", биологический факультет, кафедра биохимии
Мурманск, Россия*

Адениловые нуклеотиды (АТФ, АДФ, АМФ) играют особую роль в регуляции обмена веществ, являясь важнейшими факторами, обеспечивающими сопряжение между процессами, генерирующими энергию и использующими ее, и тем самым связывающими различные пути обмена. Уровень содержания АТФ, а также соотношение компонентов фракции адениловых нуклеотидов оказывает определяющее влияние на характер, интенсивность и пути ресинтеза АТФ и метаболизма в целом, поэтому изучение динамики содержания макроэргических соединений в тканях является одной из важных задач при изучении энергетических процессов в организме. Фосфорный метаболизм характеризуется рядом особенностей, что объясняется своеобразием путей проникновения, характером накопления и трансформации фосфорных соединений в тканях рыб, обусловленных филогенетическим положением и особенностями водного образа жизни рыб. Изучение особенностей энергетического обмена у рыб на уровне макроэргических соединений представляет значительный интерес. Целью работы является исследование сезонных изменений биоэнергетического состояния белых мышц морской камбалы *Platessa platessa* L. и трески *Gadus*