

УДК 37.0+61

**Н. Ф. Лысова**

*(канд. биол. наук, доц. кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности, ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный педагогический университет», г. Новосибирск),*

**А. Ю. Кадушкина**

*(магистрант 1-го курса магистерской программы «Образование в области безопасности жизнедеятельности», ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный педагогический университет», г. Новосибирск)*

## **НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

В статье представлены результаты динамического исследования состояния некоторых параметров микроклимата (температуры и относительной влажности воздуха) в рабочих и учебных помещениях образовательного учреждения, которые оказывают существенное влияние на работоспособность, состояние здоровья и обострения профессиональных заболеваний педагогов. Выявлены временные периоды несоответствия относительной влажности воздуха гигиеническим нормам. Предлагаются пути для создания в рабочих помещениях благоприятных и безопасных для здоровья педагогов и обучающихся факторов микроклимата.

*Ключевые слова:* микроклимат помещений, температура, относительная влажность воздуха, безопасность, здоровье.

**N. F. Lysova, A. Y. Kadushkina**

## **SOME ASPECTS OF HEALTH AND HYGIENE SAFETY OF THE EDUCATIONAL ORGANIZATIONS**

In article results of dynamic research of a condition of some parametres of a microclimate (temperature and relative humidity of air) in working and educational premises of educational institution which make essential impact on working capacity, a state of health and aggravations of occupational diseases of teachers are presented. The time periods of discrepancy of relative humidity of air to hygienic norms are revealed. Ways for creation in working premises of favorable and safe teachers for health and trained factors of a microclimate are offered.

*Keywords:* a microclimate of premises, temperature, relative humidity of air, safety, health.

Безопасность жизни и охрана здоровья работников – первостепенная задача государства и работодателя по отношению к результатам трудовой деятельности, которая является общечеловеческим принципом, отвечающим Всеобщей декларации прав и свобод человека, конвенциям и декларациям Международной организации труда, а также соответствующим международным обязательствам Российской Федерации, Конституции Российской Федерации [1].

Согласно статье 37 Конституции Российской Федерации право на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены, – одно из основных прав человека и гражданина [2]. Поэтому создание благоприятных, безопасных для здоровья санитарно-гигиенических условий для всех участников образовательного процесса – одна из многочисленных задач руководителей образовательных организаций, подразделений различного уровня.

Одной из составляющих санитарно-гигиенических условий в образовательных организациях является состояние микроклимата помещений, оказывающее влияние на здоровье всех участников образовательного процесса, в том числе и педагогов. Как известно, микроклимат в помещениях определяется действующими на организм человека сочетаниями температуры, влажности, скорости движения воздуха и теплового излучения нагретых поверхностей. Однако не все условия, в которых осуществляется педагогическая деятельность, можно признать благоприятными. Некоторые из них содержат факторы риска и оказывают неблагоприятное воздействие на организм.

Высокая работоспособность преподавателей и студентов сохраняется длительное время, если учебная и производственная деятельность протекает при благоприятных микроклиматических условиях. Основные нормативные требования к микроклимату учебных помещений отражены в СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» [3].

Для образовательных организаций наиболее важными показателями микроклимата помещений являются температура и влажность воздуха. Нами было проведено исследование этих двух факторов микроклимата в рабочих помещениях и учебных кабинетах кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности НГПУ. В течение 11 месяцев (с декабря 2012 года по декабрь 2013 г. кроме июля и августа) в рабочие дни (с понедельника по пятницу) производились измерения среднемесячной температуры и относительной влажности воздуха в 6 преподавательских кабинетах и в 3 учебных аудиториях кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности. Температуру и относительную влажность определяли

в одно и то же время суток (с 11 до 13 часов) измерителем влажности и температуры «ТКА-ТВ».

Температура является самым важным экологическим фактором комфортности. В умеренном климатическом поясе оптимальная температура воздуха в холодный период года в учебных и рабочих помещениях должна быть в пределах 18–20 °С [3]. Повышение температуры окружающей среды приводит к тепловому дискомфорту (головная боль, общая слабость, чувство усталости), способствуя более быстрому утомлению. Поэтому необходимо постоянно следить за температурным режимом учебных и рабочих помещений, своевременно их проветривать в часы, когда они свободны.

Результаты наших исследований среднемесячной температуры воздуха в учебных помещениях за исследуемый период показали, что температура воздуха с декабря 2012 года по декабрь 2013 года была оптимальной и поддерживалась в пределах границ нормы (от 20 до 22 °С). Только в мае 2012 года температура воздуха была ниже оптимальных, но не ниже допустимых значений, то есть не ниже 15 °С. Снижение температуры в мае 2012 года было связано с прекращением в НГПУ отопительного периода в целях экономии средств, несмотря на низкую температуру воздуха окружающей среды. Аналогичная тенденция по температуре воздуха наблюдалась и в преподавательских помещениях. Только в декабре 2012 года в одном кабинете среднемесячная температура воздуха была выше оптимальной нормы и составляла 24 °С, что было связано с несоблюдением преподавателями режима проветривания помещения. В целом в НГПУ на протяжении 5–10 лет проводится работа по экономии и сохранению тепла в помещениях. Поэтому, как показали результаты нашего анкетирования, большинство сотрудников кафедры (79 %) устраивает температура

воздуха, которая поддерживается в рабочих и учебных помещениях в течение года.

Не менее важным показателем микроклимата учебных и рабочих помещений является относительная влажность воздуха. Оптимальный ее диапазон составляет 40–60 % [3]. Неблагоприятным является как сырой, так и пересушенный воздух. С приходом осени и началом отопительного сезона влажность воздуха в помещениях снижается до 20–30 %, воздух становится пересушенным. Слишком сухой воздух в помещениях даже у здоровых людей вызывает дискомфорт, ухудшение самочувствия, сонливость, усложняет проникновение в организм кислорода и препятствует его участию в дыхательном процессе. Все это создает угрозу здоровью: ухудшаются защитные свойства слизистой оболочки верхних дыхательных путей, появляется склонность организма к инфекционным болезням и болезням дыхательных путей; появляется першение в горле и заложенность носа; на коже возникает дегидратационная экзема, проявляющаяся в ороговении верхнего слоя кожи, которая имеет склонность к воспалению. Помимо этого, ускоряется процесс старения кожи, она становится менее упругой и эластичной. Сухой воздух негативно влияет не только на кожные покровы и слизистые оболочки, но и на органы зрения. Слизистая глаз также теряет свои защитные функции [4].

Наши исследования относительной влажности воздуха в помещениях кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности НГПУ показали, что в зимние месяцы она была самой низкой во всех исследуемых кабинетах и колебалась от 18–24 %. С наступлением весны относительная влажность воздуха повышалась в связи с возможностью проветривания кабинетов через окна. Однако в большинстве исследуемых кабинетов относительная влажность

воздуха не достигала границ нормы, т. е. 40 %. В целом, практически за весь отопительный период, т. е. с ноября по апрель, относительная влажность была ниже нормы на 9–15 %. С мая по октябрь относительная влажность воздуха во всех исследуемых кабинетах либо соответствовала норме, либо была близка к ее нижним границам. Самый благоприятный микроклимат в помещениях за исследуемый период был зафиксирован в сентябре.

Динамический контроль над состоянием относительной влажности воздуха в рабочих кабинетах НГПУ никогда не проводился. Именно поэтому, по нашему мнению, 72 % анкетированных нами сотрудников недовольны состоянием относительной влажности воздуха в помещениях кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности НГПУ в отопительный период. Кроме того, 71 % педагогов отмечали у себя ухудшение зрения, 50 % – першение в горле и головные боли, 29 % – проблемы с сердечно-сосудистой системой и 21 % – повышенную раздражительность. Из общего числа анкетированных сотрудников кафедры 36 % уверены, что их плохое самочувствие связано именно с неблагоприятным микроклиматом в помещениях, а 57 % считают, что такая зависимость у них частичная.

Для нормализации микроклимата в помещениях кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности мы считаем необходимым:

- установить во все учебные и преподавательские помещения приборы для регистрации температуры и относительной влажности воздуха и систематически осуществлять контроль;
- проверить состояние приточно-вытяжной вентиляции в кабинетах;
- соблюдать и контролировать режим проветривания;
- приобрести устройства автоматического регулирования влажности воздуха (или обычные увлажнители воздуха).

Большинство сотрудников кафедры (71 %) полагают, что в рабочих кабинетах должны устанавливаться устройства автоматического регулирования влажности воздуха, а 21 % считают, что такие устройства необходимы только в отопительный период, когда больше отмечается проблем со здоровьем. Учитывая пожелания сотрудников, в феврале 2014 года был приобретен 1 прибор для увлажнения воздуха в помещениях площадью не более 25 кв. м. Использование этого прибора в отопительный период в течение всего рабочего дня позволило увеличить относительную влажность воздуха до 40 %.

Как известно, безопасность образовательных организаций включает в себя различные виды безопасности, в том числе и санитарную [1]. Значимость их в каждом регионе, на каждом объекте

различна, но не учитывать вообще какой-либо вид безопасности нельзя. Обеспечение общей безопасности образовательных организаций должно решаться только в комплексе и во взаимосвязи.

### Список литературы

1. *Петров С. В., Айзман Р. И., Лысова Н. Ф.* Безопасность образовательного учреждения: учебное пособие для вузов: рек. УМО вузов РФ. Новосибирск; М.: Арта, 2011.
2. *Российская Федерация.* Конституция (1993). Конституция Российской Федерации. М., 2001.
3. *Санитарно-эпидемиологические* требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях [Электронный ресурс]: СанПиН 2.4.2.2821-10. URL: <http://www.rg.ru/2011/03/16/sanpin-dok.html> (дата обращения: 11.12.2014).
4. *Микроклимат* помещений и его влияние на здоровье человека [Электронный ресурс] <http://www.teplovsem.ru/content/microclimate.html> (дата обращения: 10.10.2014).