

7. Мыкоц Л.П., Романцова Н.А., Гущина А.В. Изучение сорбционной способности пектина, выделенного из плодов калины обыкновенной по отношению к ионам свинца // *Фундаментальные исследования*. 2013. № 3–1. С. 197–200.

Сведения об авторах

Е. Новосельцева – студент

И.Л. Тихонова* – кандидат химических наук, доцент

Н.А. Белоконова – доктор технических наук, профессор

О.С. Попова – старший преподаватель

Information about the authors

E. Novoseltseva – student

I.L. Tikhonova* – Candidate of Sciences (Chemistry), Associate Professor

N.A. Belokonova – Doctor of Technical Sciences, Professor

O.S. Popova – Senior Lecturer

***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

koritca14@gmail.com

УДК 613.6

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОТНИКОВ НАЛОГОВОЙ ИНСПЕКЦИИ

Таисия Александровна Овчинникова, Мэхрибан Абилфатовна Данилова

Кафедра гигиены и экологии

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. С каждым годом все больше видов деятельности офисных работников предполагает использование персональных компьютеров, растет риск возникновения различных заболеваний зрительного аппарата, опорно-двигательной и нервной систем. В связи с этим важно изучать и осуществлять профилактические мероприятия по улучшению условий труда и сохранению здоровья сотрудников. **Цель исследования.** Оценка санитарно-гигиенических условий труда работников налоговой инспекции. **Материал и методы.** Объектом исследования являются Межрайонная инспекция ФНС России по Свердловской области и работники налоговой инспекции. Методом санитарно-гигиенического обследования оценивались размещение и устройство здания и помещений налоговой инспекции. Воздушно-тепловой и инсоляционный режимы оценивались методом измерения физических факторов. С помощью хронометражного метода, составления эпюра рабочей позы оценены затраты рабочего времени на работу с персональным компьютером и рациональность рабочей позы, методом анкетного опроса изучена удовлетворенность условиями труда и степень эмоционального выгорания по методике К. Маслач. **Результаты.** В ходе исследования были выявлены нарушения гигиенических требований к условиям труда, а также ухудшение здоровья по результатам

самооценки состояния здоровья, рост степени эмоционального выгорания у 84% сотрудников. **Выводы.** Выявлены нарушения гигиенических требований к устройству здания и помещений, воздушно-тепловому и инсоляционному режиму, организации рабочего процесса, что требует проведения гигиенических мероприятий, направленных на улучшение условий труда.

Ключевые слова: офисные работники, условия труда, оздоровительные мероприятия.

HYGIENIC ASSESSMENT OF WORKING CONDITIONS OF TAX INSPECTION EMPLOYEES

Taisiya A. Ovchinnikova, Mehriban A. Danilova

Department of Hygiene and Ecology

Ural state medical university

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. Every year more and more activities of office workers involve the use of personal computers, the risk of various diseases of the visual apparatus, musculoskeletal and nervous systems is growing. In this regard, it is important to study and implement preventive measures to improve working conditions and preserve the health of workers. **The purpose of the study** is evaluation of sanitary and hygienic working conditions of employees of the tax inspectorate. **Material and methods.** The object of the study is the Interdistrict Inspectorate of the Federal Tax Service of Russia for the Sverdlovsk Region and employees of the tax inspectorate. The method of sanitary and hygienic survey was used to assess the location and arrangement of the building and premises of the tax inspectorate. Air-thermal and insolation regimes were evaluated by measuring physical factors. With the help of the chronometric method, drawing up a diagram of the working posture, the costs of working time for working with a personal computer and the rationality of the working posture were estimated, the satisfaction with working conditions and the degree of emotional burnout were studied by the method of K. Maslach using a questionnaire survey. **Results.** The study revealed violations of hygienic requirements for working conditions, as well as deterioration in health based on the results of self-assessment of health status, an increase in the degree of emotional burnout in 84% of employees. **Conclusions.** Violations of hygienic requirements for the arrangement of the building and premises, air-thermal and insolation regime, organization of the work process were revealed, which requires hygienic measures purposed at improving working conditions.

Keywords: office workers, working conditions, recreational activities.

ВВЕДЕНИЕ

Офисный работник – это не профессия, а условная категория совершенно разных профессий и должностей в различных сферах деятельности, объединенных совокупностью признаков рабочей среды офисного помещения.

На офисного сотрудника могут воздействовать: неблагоприятный микроклимат, аэрозольное загрязнение пылью, электромагнитное излучение от

ПЭВМ, вынужденная сидячая рабочая поза, напряжение зрения перед монитором. Но самое сильное влияние на работника оказывает интенсивность и напряженность труда. Работа за компьютером предполагает постоянную концентрацию внимания, что может привести к развитию умственной усталости [1].

Предотвратить развитие заболеваний в данных условиях возможно только при создании благоприятных условий труда и рационального режима труда и отдыха, разработанных с учетом современных гигиенических требований.

Цель исследования – оценка санитарно-гигиенических условий труда работников налоговой инспекции.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Объектом исследования являются Межрайонная инспекция ФНС России по Свердловской области и работники налоговой инспекции. Методом санитарно-гигиенического обследования оценивались размещение и устройство здания и помещений налоговой инспекции на соответствие требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», СанПиН 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда». Воздушно-тепловой и инсоляционный режимы оценивались методом измерения физических факторов на соответствие требованиям СанПиН 1.2.3685-21 в одном кабинете на 2 рабочих местах. С помощью хронометражного метода, составления эпюры рабочей позы оценивались затраты рабочего времени на работу с персональным компьютером и рациональность рабочей позы. Методом анкетного опроса произведена оценка степени эмоционального выгорания по методике К. Маслач среди 32 сотрудников налоговой инспекции, анализ производился на основании 3 показателей: эмоциональное истощение, деперсонализация, редукция личных достижений. Также был проведен анкетный опрос среди 20 работников по вопросам степени удовлетворенности условиями труда.

РЕЗУЛЬТАТЫ

На земельном участке налоговой инспекции помимо здания самой инспекции располагается стоянка служебных автомобилей и площадка с закрытыми контейнерами для сбора отходов. Площадка с контейнерами имеет асфальтовое покрытие и имеет удобный подъезд для автотранспорта.

Здание инспекции состоит из 5 этажей, но при этом не предусматривается система пассажирских лифтов. Входы в здание оснащены тамбурами, главный вход оборудован постом охраны. Здание имеет 4 территориальные зоны: зона приема, информирования и ожидания налогоплательщиков; зона для размещения руководства; зона специализированных отделов; зона, включающая серверные помещения и архивы. В здании налоговой инспекции не предусмотрен буфет или столовая, а также комнаты приема пищи. Здание оборудовано хозяйственно-питьевым водопроводом, холодным и горячим водоснабжением, сетями канализации, теплопроводов, электроснабжения.

В кабинете на каждое рабочее место имеются: стол, подъемно-поворотное кресло, регулируемое по высоте, персональный компьютер, настольная лампа,

стул для посетителей, корзина для мусора. Также кабинет оснащается шкафом для верхней одежды сотрудников, сейфами с документацией, кондиционером, тумбой для хранения посуды. Стены покрыты краской светло-зеленого цвета без декоративной отделки, полы представлены линолеумом, не имеющим дефектов. Окна пластиковые со стеклопакетами (двухкамерный стеклопакет), оснащенные жалюзи, закрытые решетками.

Параметры микроклимата в офисном помещении не соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 по температуре воздуха (отмечается снижение температуры на 1,5°C от среднего значения) и соответствуют по относительной влажности и скорости движения воздуха.

Естественного освещение в кабинете боковое, одностороннее, поступление естественного света в помещение осуществляется посредством окон, ориентированных на северо-восток, для такой ориентации окон характерен минимальный инсоляционный режим. Среднее значение коэффициента естественной освещенности на рабочих местах составило 6.2%, таким образом, КЕО соответствует гигиеническим требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Система искусственного освещения комбинированная, источники света представлены люминесцентными потолочными лампами и светодиодными настольными лампами. Арматура освещения не очищается от пыли должным образом, уборка ламп производится раз в полгода. Уровень искусственной освещенности на рабочем месте (ниже нормы на 50 люкс) и коэффициент пульсации (превышает показатель нормы на 2%) не соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

При анализе хронометража рабочего дня установлено, что неделя сотрудников состоит из 5 рабочих дней и 2 выходных. Рабочий день начинается в 9:00 и заканчивается в 18:00, за исключением пятницы (до 17:00). Обед длится с 13:00 до 13:48. Длительность рабочего времени составляет 8 часов 12 минут. Выявлено, что работник налоговой инспекции использует персональный компьютер более 7,5 часов в день, что составляет примерно 87% от всего рабочего дня.

Анализ эпюра рабочей позы в положении сидя показал, что уровень наклона локтевого и голеностопного сустава суставов не соответствуют норме

Таблица 1

Эпюр рабочей позы

Сустав	Расчетные значения	Допустимые значения
Лучезапястный	170	170-190
Локтевой	150	80-110
Тазобедренный	90	85-100
Коленный	95	95-120
Голеностопный	80	85-95
Отклонение шеи от вертикали	10	10-25

Отклонение плеча от вертикали	50	15-35
Отклонение туловища от вертикали	0	15-25

По результатам опроса установлено, что 80% респондентов проводят в сидячем положении 8-10 часов в сутки, 20% – 5-7 часов в сутки. То есть все опрошенные проводят минимум 5 часов в день в положении сидя. Таковую тенденцию можно объяснить характером трудовой деятельности. Абсолютно каждый опрошенный работник в той или иной мере сталкивается с болью или состоянием дискомфорта в области спины, а также с болевыми ощущениями в области глаз. Около 85% респондентов заняты деятельностью, требующей напряжения зрения на протяжении 8-10 часов в сутки, 15% заняты этой деятельностью 5-7 часов в сутки. Таким образом, каждый опрошенный сотрудник находится в состоянии напряжения зрительного анализатора от 5 до 10 часов в день.

При оценке степени эмоционального истощения выявлено, что у 40% сотрудников отмечается низкая степень эмоционального выгорания, у 31% средняя степень и 29% высокая. Значительного роста деперсонализации не выявлено, поскольку 76% опрошенных имеют низкую степень деперсонализации, 18% среднюю степень и только у 6% отмечена высокая степень. При изучении степени редукции личных достижений работников были получены следующие результаты: 69% респондентов обладают низкой степенью редукции личных достижений, 31% средней степенью. Ни у одного работника не выявлено высоких степеней данного показателя. Таким образом, 57% исследуемых характеризуются низкими степенями эмоционального выгорания, 34% средней степенью и 9% высокой степенью.

ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе гигиенической оценки условий труда было выявлено снижение уровня искусственной освещенности на рабочем месте, повышение коэффициента пульсации. Это может привести не только к нарушению зрения, но и к ухудшению общего самочувствия. Из-за постоянного напряжения зрительного аппарата идет большая нагрузка на центральную нервную систему, появляются усталость, головные боли, снижение концентрации. Можно скорректировать эти нарушения путем установки дополнительных источников света. Также необходимо заменить старые лампы новыми, чтобы снизить коэффициент пульсации, а, следовательно, и нагрузку на зрительный аппарат [2].

Положение тела во время выполнения рабочих задач не соответствует норме. Причиной этого может быть высокий стол, использование подставки для ног, дальнейшее расположение клавиатуры на столе, что вынуждает тянуться к ней. Длительное пребывание в любом вынужденном положении ухудшает кровоснабжение различных частей организма и создает условия для возникновения ряда местных расстройств вплоть до патологических: могут

возникнуть искривление позвоночника, плоскостопие, ослабление мышц брюшной стенки или тазового дна, миалгии [3].

Выявлено, что у 84% опрошенных сотрудников наблюдается рост степени эмоционального выгорания. По данным ряда авторов, профессиональное выгорание проявляется хроническим эмоциональным и физическим утомлением, повышением раздражительности и нетерпимости в ситуациях общения, появлением чувства собственной несостоятельности, безразличия к работе. Длительное эмоциональное выгорание может способствовать развитию таких заболеваний, как: гипертоническая болезнь, невроз, депрессия, ожирение и т.д. [4].

ВЫВОДЫ

1. Выявлены нарушения гигиенических требований к воздушно-тепловому и световому режиму.

2. Около 87% рабочего времени сотрудники проводят в положении сидя, используя персональный компьютер. Рабочая поза при этом не соответствует нормам.

3. Оценка степени удовлетворенности условиями труда позволила выявить у сотрудников наличие симптомов со стороны органа зрения и опорно-двигательного аппарата. Помимо ухудшения состояния здоровья у 84% работников наблюдается рост степени эмоционального выгорания.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Азизов, Б.М. Производственная санитария и гигиена труда : учебное пособие / Б.М. Азизов, И. В. Чепегин. – Москва: Инфра-М, 2018. – 349 с.

2. Измеров, Н. Ф. Гигиена труда: учебник / Н. Ф. Измеров, В. Ф. Кириллов. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 480 с.

3. Кириллов, В. Ф. Руководство к практическим занятиям по гигиене труда : учебное пособие для вузов/Под ред. В.Ф. Кириллова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 416 с.: ил. –URL<https://www.studentlibrary.ru/ru/doc/ISBN9785970408520-A005.html> (дата обращения: 14.02.2023). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

4. Болдырева, Т.А. Общие теории деформаций личности : профессиональные деформации : учебное пособие / Болдырева Т. А. – Оренбург : ОГУ, 2017. – 331 с.

Сведения об авторах

Т.А. Овчинникова* – студент

М.А. Данилова – ассистент кафедры

Information about the authors

T.A. Ovchinnikova* - student

M.A. Danilova –Department assistant

***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

taechka02@gmail.com