

УДК 613.6:336.7-051

ФІЗІОЛОГО-ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА УМОВ ПРАЦІ БАНКІВСЬКИХ ПРАЦІВНИКІВ

Назаренко В. І., Чередніченко І. М., Никифорок О. І., Мартіросова В. Г.,
Тихонова Н. С., Беседа О. Ю., Палійчук С. П.

Державна установа «Інститут медицини праці Національної академії медичних наук
України», м. Київ

Вступ. Вплив умов праці на організм банківських працівників, з урахуванням особливостей сучасної організації робочих місць, потребує подальших досліджень та розробки профілактичних заходів.

Мета дослідження – вивчити умови, особливості праці та їхній вплив на банківських працівників.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження умов праці проведено відповідно до діючої нормативно-методичної документації на робочих місцях 188 банківських працівників центрального відділення АТ «УкрСиббанк»: начальників відділів, економістів, менеджерів та інших. Проведено дослідження біологічного віку 130 працюючих та анкетне опитування 188 працюючих з метою виявлення скарг на умови праці та здоров'я. Статистичну обробку даних проведено з використанням стандартних програм Microsoft Office Excel 2010 та STATISTICA 6.0.

Результати. Встановлено, що найпоширенішими виробничими факторами, які впливають на банківських працівників, є мікроклімат, напруженість праці та недостатня аероіонізація. Працюючі часто висловлюють скарги на незадовільні умови праці, а саме: параметри мікроклімату, дратуючий та заважаючий шум, недостатню освітленість. На неприємні відчуття в органі зору протягом робочої зміни надходить $(50,0 \pm 5,4)$ скарги на 100 працюючих, на незадовільний стан органів дихання та часті простудні захворювання – $(44,2 \pm 4,3)$ скарги на 100 працюючих. Дослідження біологічного віку банківських працівників свідчить, що при температурах повітря на робочих місцях вищих ніж 25°C спостерігається прискорення темпу старіння організму до $(2,48 \pm 0,98)$ років і більше порівняно з популяційним стандартом ($p < 0,05$).

Висновки. Результати санітарно-гігієнічних досліджень умов праці банківських працівників свідчать про необхідність впровадження відповідних профілактичних та інженерно-технічних заходів з нормалізації параметрів мікроклімату, проведення комплексу заходів щодо раціоналізації вентиляції, розміщення робочих місць, вдосконалення режимів праці.

Ключові слова: умови праці, гігієнічна оцінка, банківські працівники, біологічний вік, скарги на здоров'я

Вступ

Банківська справа є однією зі сфер трудової діяльності людини, що найдинамічніше розвиваються в світі [1]. В Україні ця галузь налічує близько 254 тис. штатних працівників, переважно молодого та середнього віку, серед яких 70,6 % складають жінки [2]. Згідно з даними досліджень [3], на банківських працівників впливає комплекс несприятливих факторів виробничого середовища – фізичних, хімічних, напруженість праці. Сьогодні спостерігається досить помітна тенденція до переходу від високо структурованих офісів, що нагадують виробничі лінії, до окремих кабінетів та приміщень з єдиним відкритим простором і приміщеннями для командної роботи, що вимагає подальших досліджень. Типові робочі місця банківських працівників обладнані персональними комп'ютерами, користування якими вимагає відповідного ергономічного планування та контролю за виробничим середовищем [4, 5]. ДСТУ ISO 9241-6:2004

«Ергономічні вимоги до роботи з відеотерміналами в офісі» надає вимоги до основних принципів ергономічного проектування робочого місця, враховуючи освітлення, вплив шуму та механічних вібрацій, електричних і магнітних полів, статичної електрики, теплових умов, просторової організації та інших факторів. Але слід зазначити, що в офісних працівників часто виникають особисті вимоги відносно температурного та акустичного режиму в приміщенні, тому подальші дослідження впливу умов праці на функціональний стан організму та показники здоров'я працюючих є актуальним питанням сучасної гігієни праці [6–10].

Мета дослідження – вивчити умови праці та їхній вплив на банківських працівників.

Матеріали та методи дослідження

Санітарно-гігієнічні дослідження умов праці проведено відповідно до діючої нормативно-методичної документації на робочих місцях 188 банківських

працівників центрального відділення АТ «УкрСиббанк», а саме: начальників відділів, економістів, менеджерів та інших. Проведені дослідження біологічного віку 130 працюючих [11]. З метою виявлення скарг на умови праці та здоров'я проведено анкетне опитування 188 працюючих [12]. Статистична обробка даних проведена з використанням стандартних програм Microsoft Office Excel 2010 та STATISTICA 6.0.

Результати дослідження та їх обговорення

Робочі місця банківських працівників розташовані в окремі будівлі з системою централізованого кондиціювання та вентиляції. Площа приміщення на одне робоче місце складала: у відділі управління торгових та інвестиційних операцій – 4,6 м², департаменті ризику менеджменту – 4,7–5,4 м² (у приміщенні працює 14–16 осіб), департаменті контролю скарг – 4,7–6,25 м² (8–9 осіб), службі реінженерінгу – 4,6 м² (7 осіб), групі продажу – 10,2 м² (3 особи), центрі внутрішніх торгових операцій – 4,3–4,9 м² (15–17 осіб), відділі адміністративної підтримки – 5,1 м² (6 осіб), департаменті безпеки – 10,2 м² (1 особа), ДМП – 4,6 м² (16 осіб), заступника начальника департаменту – 12,1 м² (1 особа), залі VIP клієнтів (11 осіб). Усі робочі місця обладнані персональними комп'ютерами (ПК) з відеодисплейними терміналами (ВДТ) Samsung, Dell та/або ноутбуками HP, телефонами Panasonic, Cisco. Робота виконується в денну зміну тривалістю 8 год. За ПК фахівці проводять від 40 до 80–90 % часу зміни залежно від спеціальності та службових обов'язків. Решта часу йде на розмови з клієнтами банку, опрацювання паперових носіїв інформації, телефонні розмови, консультації з колегами.

Результати вимірювань мікроклімату в холодний період свідчать, що температура повітря складала 23,5–26,3 °С, що на 0,5–3,3 °С перевищувало гігієнічний норматив (21–23 °С) за ДСН 3.3.6.042-99. У таблиці 1 надано розподіл кількості робочих місць за температурою повітря в холодний період,

який показує про те, що на 46 % робочих місць температура повітря знаходиться в межах 25,0–25,9 °С і мікроклімат має ознаки нагрівального.

При цьому відносна вологість повітря становила 24,0–30,3 % і була нижчою ніж нормативна (40–60 %), швидкість руху повітря не перевищувала 0,1 м/с, що відповідало вимогам ДСН 3.3.6.042-99.

У теплий період року температура повітря дорівнювала 24,4–26,3 °С, що на 0,5–2,3 °С перевищувало діапазон нормативних значень (22–24 °С). Відносна вологість повітря становила 41–55 %, швидкість руху повітря не перевищувала 0,1 м/с, що відповідало вимогам санітарних норм.

Кількість легких позитивних та негативних аероіонів не відповідала вимогам СН 2152-80 і була меншою за мінімально необхідну (ГДРА+ = 400 од/см³ та ГДРА- = 600 од/см³ відповідно).

З урахуванням телефонних розмов і шуму від працюючої комп'ютерної техніки та сторонніх розмов колег рівні шумового навантаження на робочих місцях складала 48–64 дБАекв., що не перевищувало ГДР (65 дБАекв.).

Рівні напруженості електричного поля в діапазоні 2–400 кГц складала 0,2–2,0 В/м, рівні магнітного поля були нижче чутливості вимірювача. Рівні напруженості електричного поля 50 Гц дорівнювали 8–112 В/м, магнітного поля – 0,1–0,5 мкТл; на окремих робочих місцях – до 1,2 мкТл, що відповідало вимогам ДСП 3.3.2.007-98. Рівні геомагнітного поля складала 27–51 мкТл з рівнями його ослаблення не більше ніж у 2 рази, що відповідало орієнтовно безпечним рівням за СанПиН 2.1.8/2.2.4.2489-09 «Гипогеомагнитные поля в производственных, жилых и общественных зданиях и сооружениях» (РФ) та даним літератури [13].

У разі роботи мобільного зв'язку в режимі «виклик» максимальні рівні електромагнітного поля біля голови людини складала до 15–25 мкВт/см² (ГДР = 1000 мкВт/см²), у режимі «розмова» – 0,2–0,8 мкВт/см² (ГДР = 25 мкВт/см²). Фонові рівні ЕМП у приміщенні в діапазоні 0,3–43 ГГц були нижчими, ніж чутливість вимірювача ПЗ-31 (0,2 мкВт/см²).

Таблиця 1

Температура повітря на робочих місцях банківських працівників

Параметр дослідження	Температура повітря за сухим термометром, °С			
	23,0–23,9	24,0–24,9	25,0–25,9	26,0–26,9
Кількість робочих місць, N	26	15	60	29
Відсоток від загального числа, %	20	12	46	22

Праця банківських працівників характеризується значним сенсорним та емоційним навантаженням (тривалість зосередження 60–85 % від часу зміни, несуть відповідальність за функціональну якість основного завдання та допоміжних робіт). Робота керівного складу додатково характеризується також і значним інтелектуальним навантаженням (вирішення складних завдань з вибором за відомим алгоритмом – робота за серією інструкцій). Робота здійснюється в одну зміну – денну, тривалість робочого дня – 8 год (з 9:00 до 18:00), є регламентовані перерви та можливість нерегламентованих перерв.

Робоча поза – вільна, зручна, є можливість зміни робочої пози за бажанням. Знаходження в позі «стоячи» – 5–12 % часу однієї зміни. Нахили тулуба не є характерними для даних професій, за зміну їх виникає до 15–32 разів (нахил до робочих полочок, шухляд з паперами, підключення флешок та ін.).

Вантаж, що переміщують декілька разів за одну зміну, складає до 1 кг, що дозволяє розцінювати дану роботу за енерговитратами як легку категорії «1б» згідно з ГОСТ 12.1.005-88.

Приміщення офісу в достатній кількості забезпечені природним освітленням, рівні штучної та суміщеної освітленості є достатніми для виконання робіт середньої точності за вимогами діючих ДБН В.2.5-28-2006.

Як свідчать дані досліджень умісту токсичних хімічних речовин у повітрі робочої зони – фенолу, формальдегіду, вінілхлориду, азоту діоксиду, озону, діоксину вуглецю та пилу – їхні рівні були значно нижчими за відповідні ГДК.

Таким чином, відповідно до Гігієнічної класифікації праці, параметри мікроклімату банківських приміщень відносяться до класу 3.1–3.2. (шкідливі), напруженість праці за тривалістю сумарного безперервного спостереження за екранами ВДТ – більше ніж 2,5–3,0 год за одну зміну та наявністю нервово-емоційного напруження – кл. 3.1–3.2, недостатня аероіонізація повітря – кл.3.1.

Щодо суб'єктивних показників здоров'я, як свідчать дані анкетного опитування банківських працівників щодо їхньої суб'єктивної оцінки умов праці, найчастіше висловлюються скарги на мікроклімат (взагалі) – $(64,1 \pm 3,6)$ % опитаних (табл. 2).

Таблиця 2

Скарги на умови праці співробітників АТ «УкрСиббанк»

Фактор	Скарги на умови праці	Кількість скарг на 100 працюючих, $X \pm m$
Мікроклімат	Несприятливий мікроклімат (взагалі)	$64,1 \pm 3,6$
	Сухість повітря	$33,2 \pm 3,5$
	Висока вологість повітря	$3,8 \pm 1,5$
	Підвищена температура повітря (жарко)	$17,4 \pm 2,8$
	Духота	$7,1 \pm 1,9$
	Знижена температура повітря	$2,2 \pm 1,1$
	Недостатня рухливість повітря	$21,7 \pm 3,1$
	Протяги	$1,1 \pm 0,8$
	Наявність теплового випромінювання	$4,3 \pm 1,5$
Шум	Підвищений шум на робочих місцях (взагалі)	$44,0 \pm 3,7$
	Шум від систем вентиляції та кондиціювання	$5,4 \pm 1,7$
	Голосні розмови колег	$2,2 \pm 1,1$
Освітленість	Освітленість (взагалі)	$20,7 \pm 3,0$
	Недостаток природного освітлення	$13,0 \pm 2,5$
	Недостаток місцевого освітлення	$2,2 \pm 1,1$
	Занадто багато освітлення	$1,1 \pm 0,8$
	Погано сплановане освітлення	$0,5 \pm 0,5$
Незручна робоча поза		$0,5 \pm 0,5$
Напруженість праці		$0,5 \pm 0,5$

На другому місці скарги на шум – ($44,0 \pm 3,7$) на 100 респондентів, на освітленість – ($20,7 \pm 3,0$), на незручну робочу позу та напруженість праці – ($0,5 \pm 0,5$) на 100 опитаних. Одержані дані щодо кількості скарг підтверджують результати санітарно-гігієнічних досліджень, за якими мікроклімат є найнесприятливішим фактором виробничого середовища.

Дещо несподіваними є результати щодо великої кількості скарг ($44,0 \pm 3,7$) на 100 опитаних) на шум, рівні якого не перевищують нормативних значень, що потребує подальших досліджень.

Несподівано малою є кількість скарг ($0,5 \pm 0,5$) на напруженість праці порівняно з гігієнічною оцінкою праці цього чинника (кл. 3.1-3.2), що може бути пов'язано з тим, що цей чинник сприймається як робота, яку необхідно виконувати, й до якої є певне «звикання» працюючих.

Слід зазначити, що банківські працівники є особами, які активно цікавляться своїми умовами праці та можливими професійними ризиками своєму здоров'ю. У таблиці 3 приведено рекомендації офісних працівників щодо покращання умов праці.

Усього висловлюють рекомендації ($44,6 \pm 3,7$) осіб на 100 працюючих, які прагнуть поліпшити умови праці. Стосовно зволоження приміщень висловлюють пропозиції – ($12,0 \pm 2,4$) % опитаних,

Таблиця 3

Рекомендації банківських працівників щодо покращання умов праці

Рекомендації працюючих	Кількість рекомендацій на 100 працюючих, $X \pm m$
Усього висловили рекомендації	$44,6 \pm 3,7$
Зволоження приміщення	$12,0 \pm 2,4$
Покращання системи вентиляції	$11,4 \pm 2,4$
Частіше провітрювання приміщень	$9,8 \pm 2,2$
Шумоізоляція	$4,3 \pm 1,5$
Зменшити кількість людей у приміщенні	$4,3 \pm 1,5$
Заміна мебелі на більш ергономічну	$2,2 \pm 1,1$
Прибрати або замінити коврові	$2,2 \pm 1,1$
Додаткове освітлення	$1,6 \pm 1,1$

покращання системи вентиляції – ($11,4 \pm 2,4$) %, частіше провітрювання приміщень – ($9,8 \pm 2,2$) %, шумоізоляція та зменшення кількості осіб у приміщенні – по ($4,3 \pm 1,5$) %.

Серед скарг на здоров'я офісні працівники найчастіше висловлювали скарги на орган зору – ($53,3 \pm 3,7$) на 100 опитаних (табл. 4).

Скарги на періодичні болі в надбрівній та заочулярній ділянці, розмитість об'єктів у полі зору при напружених зорових роботах мали ($37,0 \pm 3,5$) респондентів зі 100 працюючих, користувалися окулярами – ($22,3 \pm 3,1$) % опитаних.

За даними дослідження кореляційного зв'язку між умовами праці та показниками функціонального стану організму людини встановлено, що темп старіння організму банківських працівників достовірно ($p < 0,05$) корелює з температурою повітря в банківських приміщеннях ($r = 0,76$).

У таблиці 5 надано параметри мікроклімату на робочих місцях та темп старіння 130 співробітників АТ «УкрСиббанк» за даними визначення їхнього біологічного віку.

Як видно з приведених даних, за температури повітря на робочих місцях понад 25°C спостерігали прискорення темпу старіння організму до ($2,48 \pm 0,98$) року і більше ($p < 0,05$) порівняно з популяційним стандартом [10], що свідчить про необхідність нормалізації теплового середовища в банківських приміщеннях.

Суб'єктивна оцінка теплового середовища добре корелювала з температурою повітря ($r = 0,85$) та напруженістю праці ($r = 0,78$), що підтверджує дані літератури щодо можливості впливу напруженої праці в поєднанні з мікрокліматом на тепловий стан людини [6]. Частота скарг на орган зору корелювала з рівнями освітленості на робочих місцях ($r = -0,64$) та напруженістю праці ($r = 0,55$).

Таблиця 4

Скарги на орган зору офісних працівників

Скарги працюючих, N = 188	Кількість скарг на 100 працюючих, $X \pm m$
Усього висловили скарги	$53,3 \pm 3,7$
Періодичні болі в надбрівній та заочулярній ділянці, розмитість об'єктів в полі зору при напружених зорових роботах	$37,0 \pm 3,5$
Носять окуляри	$22,3 \pm 3,1$
Часті кон'юнктивіти, блефарити	$3,8 \pm 1,5$

Таблиця 5

Параметри мікроклімату на робочих місцях та темп старіння банківських працівників

Параметр мікроклімату			Кількість обстежених, N	Вік, років	Стаж, роки	Вага, кг	Зріст, см	Темп старіння, роки
Температура повітря, °C	Відносна вологість, %	Швидкість руху повітря м/с						
26,0–26,9	25–40	< 0,1	29	28,0 ± 1,0	6,2 ± 0,9	64,5 ± 3,0	171,6 ± 1,8	2,92 ± 1,47*
25,0–25,9	25–40	< 0,1	60	31,6 ± 1,1	8,7 ± 0,8	64,8 ± 1,7	169,0 ± 1,1	2,48 ± 0,98*
24,0–24,9	25–40	< 0,1	15	33,2 ± 2,3	9,6 ± 1,9	62,5 ± 3,2	168,2 ± 1,5	1,93 ± 1,67
23,0–23,9	25–40	< 0,1	26	34,2 ± 1,7	9,4 ± 1,5	65,1 ± 2,3	169,1 ± 1,3	0,89 ± 1,19

Примітка. * $p < 0,05$.

Висновки

1. Найпоширенішими несприятливими факторами на робочих місцях банківських працівників, відповідно до Гігієнічної класифікації праці, є мікроклімат (кл. 3.1–3.2), напруженість праці (кл. 3.1–3.2), недостатня аероіонізація (кл. 3.1).
2. Банківські працівники часто висловлюють скарги, а саме: на незадовільні умови праці – параметри мікроклімату (64,1 ± 3,6) скарги на 100 працюючих), дратуючий та заважаючий шум (44,0 ± 3,7) скарги), недостатню штучну/природну освітленість (20,7 ± 3,0) скарги на 100 працюючих); на здоров'я – неприємні відчуття в органі зору протягом однієї робочої зміни (50,0 ± 5,4) скарги на 100 працюючих), на незадовільний стан органів дихання та часті простудні захворювання (44,2 ± 4,3) скарги на 100 опитаних).

3. Серед показників мікроклімату більшість скарг працівники висловлюють на сухість повітря (33,2±3,5) та підвищену температуру (17,4 ± 2,8), на незадовільну рухливість повітря (21,1 ± 5,1), протяги (1,1 ± 0,8) скарги на 100 працюючих).
4. У разі температури повітря на робочих місцях понад 25 °C спостерігали прискорення темпу старіння організму банківських працівників до (2,48 ± 0,98) року й більше порівняно з популяційним стандартом ($p < 0,05$).
5. Результати санітарно-гігієнічних досліджень умов праці банківських працівників свідчать про необхідність впровадження відповідних профілактичних та інженерно-технічних заходів з нормалізації параметрів мікроклімату, проведення комплексу заходів щодо раціоналізації вентиляції, розміщення робочих місць, вдосконалення режимів праці.

Література

1. Мухаметлаєв Р. Ф. Мотивация труда банковских работников / Р. Ф. Мухаметлаєв, А. С. Афонина // Молодой ученый. – 2013. – № 5. – С. 355–356. – Режим доступу: <http://www.moluch.ru/archive/52/6878/>
2. Статистичний збірник «Праця України у 2014 році» / Державна служба статистики України. – Київ, 2015. – 280 с.
3. Орлов Г. В. Влияние условий труда банковских служащих на состояние их психического здоровья / Г. В. Орлов // Медицинская практика (неврология). – 2009. – Режим доступу: <http://mfvt.ru/vliyanie-uslovij-truda>.
4. Guidelines for using Computers. Preventing and managing discomfort, pain and injury / ACC Publication: Oct 11, 2013. – Режим доступу: www.acc.co.nz/PRD_EXT_CSMP/groups/external.../wpc090196.pdf.
5. Office ergonomics. The European Agency for Safety

and Health at Work. – 2013. – 14 p. – Режим доступу: <https://osha.europa.eu/en>.

6. Акіменко В. Я. Гігієнічні проблеми забезпечення параметрів мікроклімату і вентиляції сучасних житлових і громадських будинків / В. Я. Акіменко, А. В. Яригін // Гігієна населених місць. – 2009. – № 53. – С. 27–33.
7. Дворянов В. В. Санитарно-эпидемиологическая оценка систем вентиляции и кондиционирования общественных зданий // Гигиена и санитария. – 2012. – № 1. – С. 16–19.
8. Лашук А. А. Физиолого-гигиеническое обоснование оптимальных и допустимых уровней температуры воздуха рабочей зоны операторов пультов управления / А. А. Лашук: автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. мед. наук. – Киев, 1982. – 24 с.
9. Фізіолого-гігієнічна оцінка мікроклімату сучасних офісних приміщень та адаптаційні реакції організму офісних працівників / В. І. Назаренко,

П. С. Терещенко, С. П. Палійчук [та ін.] // Український журнал з проблем медицини праці. – 2014. – № 2 (39). – С. 41–47.

10. Чернюк В. І. Оцінка ризиків здоров'ю та управління ними як проблема медицини праці / В. І. Чернюк, П. М. Вітте // Український журнал з проблем медицини праці. – 2005. – № 1. – С. 47–53.

11. Использование методики определения биологического возраста человека в донозологической диагностике: методические рекомендации. – Киев : МЗ Украины, 1990. – 14 с.

12. Health habits and history questionnaire (Medical information, Occupational information). Ed. by Departments Health & Human Pub. Health Services. USA, Version 02.1, March, 1987. GEN. ALL. YR2. p. 6A-1-6A-10.

13. Гипогеомагнитные поля в производственных, жилых и общественных зданиях и сооружениях: СанПиН2.1.8/2.2.4.2489-09: Постановление Глав. гос. санврача РФ от 02.03.2009 № 14.– Москва, 2009. – 5 с.

Назаренко В. І., Чередниченко І. М., Никифорок О. І., Мартиросова В. Г., Тихонова Н. С., Беседа А. Ю., Палійчук С. П.

ФИЗИОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА БАНКОВСКИХ РАБОТНИКОВ

Государственное учреждение «Институт медицины труда Национальной академии медицинских наук Украины», г. Киев

Введение. Влияние условий труда на организм банковских работников с учетом особенностей современной организации рабочих мест требует дальнейших исследований и разработки профилактических мероприятий.

Цель исследования – изучить условия и особенности труда и их влияние на банковских работников.

Материалы и методы исследования. Исследования условий труда проведены в соответствии с действующей нормативно-методической документацией на рабочих местах 188 банковских работников центрального отделения АО «УкрСиббанк», а именно: начальников отделов, экономистов, менеджеров и других. Проведено исследование биологического возраста 130 работающих и анкетный опрос 188 работающих с целью выявления жалоб на условия труда и состояние здоровья. Статистическая обработка данных проведена с использованием стандартных программ Microsoft Office Excel 2010 и STATISTICA 6.0.

Результаты. Установлено, что наиболее распространенными производственными факторами, влияющими на банковских работников являются микроклимат, напряженность труда и недостаточная аэроионизация. Работавшие часто выражают жалобы, а именно: на неудовлетворительные условия труда – параметры микроклимата, раздражающий и мешающий шум, недостаточную освещенность; на неприятные ощущения в органе зрения в течение рабочей смены – ($50,0 \pm 5,4$) жалобы на 100 работающих; на неудовлетворительное состояние органов дыхания и частые простудные заболевания – ($44,2 \pm 4,3$) респондента на 100 опрошенных. Исследования биологического возраста банковских работников свидетельствует, что при температурах воздуха на рабочих местах выше 25°C наблюдается ускорение темпа старения организма до ($2,48 \pm 0,98$) лет и более по сравнению с популяционным стандартом ($p < 0,05$).

Выводы. Результаты санитарно-гигиенических исследований условий труда банковских работников свидетельствуют о необходимости внедрения соответствующих профилактических и инженерно-технических мероприятий по нормализации параметров микроклимата, проведение комплекса мероприятий по рационализации вентиляции, размещения рабочих мест, совершенствования режимов труда.

Ключевые слова: условия труда, гигиеническая оценка, банковские работники, биологический возраст, жалобы на состояние здоровья

Nazarenko V. I., Cherednichenko I. M., Nykyforuk O. I., Martirosova V. G., Tikhonova N. S., Beseda A. Yu., Paliychuk S. P.

PHYSIOLOGO-HYGIENIC EVALUATION OF WORK CONDITIONS IN BANK WORKERS

State Institution «Institute for Occupational Health of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine», Kyiv

Introduction. The effect of work conditions on bank employees, with account of modern requirement to workplace organization, needs further studies and development of preventive measures.

Purpose of the study – to study work conditions and characteristics, and their influence on bank workers.

Materials and methods. The study of work conditions was conducted at workplaces of 188 bank workers of the central branch of JSC «UkrSibbank», with due account of acting normative and methodological documents, and covered: heads of depart-

ment, economists, managers, and others. The biological age of 130 workers was studied using a questionnaire survey of 188 workers, in order to reveal complaints of work conditions and the state of health. The statistical processing of the data was made using standard programs Microsoft Office Excel 2010 and STATISTICA 6.0.

Results. It is found that the most common factors, affecting the bank workers, are microclimate, work strain and the lack of aeroionization. Workers often complained of unsatisfactory work conditions: microclimate parameters, annoying and interfering noise, insufficient lightening. Unpleasant sensations in eyes during the work shift were recorded in $(50,0 \pm 5,4)$ complaints per 100 workers, $(44,2 \pm 4,3)$ respondents per 100 respondents pointed to unsatisfactory state of respiratory organs and frequent catarrhal complaints. Studies on the biological age of bank employees indicate that at temperatures above 25°C at workplace, the aging rate of workers increased to $(2,48 \pm 0,98)$ years and more, in comparison with the population standard ($p < 0,05$).

Conclusions. The results of sanitary and hygienic research of work conditions of bank employees show the need to introduce appropriate preventive and engineering measures for normalization of the microclimate parameters, to carry out a set of measures on rationalization of the ventilation, organization of workplaces and improvement of work conditions.

Key words: work conditions, hygiene evaluation, bank workers, biological age, complains about health

References

1. Mukhametlatypov, R. F., Afonina, A. S. 2013, «Motivation of work in bank workers», *Molodoy uchenyi*, no. 5, pp. 355–356. Mode of access: <http://www.moluch.ru/archive/52/6878/> (in Russian).
2. Statistical issue «Work in Ukraine in 2014, State statistical service of Ukraine, Kyiv, 2015, 280 p. (in Ukrainian).
3. Orlov, G. V. 2009, Effect of work conditions of bank employees on the state of their psychic health, *Medical practice (neurology)*, Mode of access: <http://mfvt.ru/vliyanie-uslovij-truda>. (in Russian).
4. Guidelines for using Computers. Preventing and managing discomfort, pain and injury, 2013, ACC Publication, Mode of access: www.acc.co.nz/PRD_EXT_CSMP/groups/external.../wpc090196.pdf.
5. Office ergonomics. 2013, The European Agency for Safety and Health at Work, 14 p, Mode of access: <https://osha.europa.eu/en>.
6. Akimenko, V. Ya., Yarygin, A. V. 2009, Hygienic problems in provision of microclimate parameters and ventilation in modern residential and public houses, *Gigiyena naselenykh mist*, no. 53, pp. 27–33 (in Ukrainian).
7. Dvoryanov, V. V. 2012, «Sanitary and epidemiological assessment of ventilation and conditioning systems of public houses», *Gigiyena i sanitaria*, no. 1, pp. 16–19 (in Russian).
8. Laschuk, A. A. 1982, Physiologo-hygienic grounding of optimal and acceptable temperature levels in the working zone air for the control panel operators, Theses, dissertation on Cand. Med. Sci., Kiev, 24 p. (in Russian).
9. Nazarenko, V. I., Tereschenko, P. S., Paliychuk et al. 2014, «Physiologo-hygienic assessment of microclimate in modern office premises and adaptive body reactions in office employees», *Ukr. J. Occup. Health*, no. 2 (39), pp. 41–47 (in Ukrainian).
10. Chernyuk, V. I., Vitte, P. M. 2005, «Health risk assessment and its management as a problem of occupational health», *Ukr. J. Occup. Health*, no. 1, pp. 47–53 (in Ukrainian).
11. Use of the method on defining a human biological age in prenosological diagnostics. 1990, Method. Recommendations, Kyiv, MH of Ukraine, 14 p. (in Russian).
12. Health habits and a history questionnaire, 1987, (Medical information, Occupational information), (Ed. by Departments Health & Human Pub. Health Services. USA), Version 02.1, GEN. ALL. YR2. p. 6A-1-6A-10.
13. Hypogeomagnetic fields in industrial, residential buildings and constructions. 2009, Sanitary rules and norms, 2.1.8/2.2.4.2489–09, Order of the State Sanitary Doctor of the Russian Federation of 02.03.2009, № 14, Moscow, 5 p. (in Russian).

Надійшла: 21 липня 2017 р.

Контактна особа: Назаренко Василь Іванович, лабораторія по вивченню і нормуванню фізичних факторів виробничого середовища, ДУ «Інститут медицини праці НАМН України», буд. 75, вул. Саксаганського, м. Київ, 01033. Тел.: + 38 0 0 44 289 15 12. Електронна пошта: vinazar@ukr.net