

Abstract

Shevchenko O. A.*,

¹⁾ Dorogan S. B., Kaniuka H. S.,

Gubar I. A., ¹⁾ Prunkevych O. G.,

²⁾ Golovatenko M. K.

Dnipropetrovsk Medical Academy
of Ukrainian Ministry of Health,
4 Zhovtneva Sq.,

Dnipropetrovsk, Ukraine, 49027;

¹⁾ Ye. Y. Mukhin Kirovograd
Medical College,

16 Komunistychny Avenue,
Kirovograd, Ukraine, 25015;

²⁾ Zhovtovodsk Interregional
Administration of the State
Sanitary Epidemic Administration
of Dnipropetrovsk Region,

1 Kapitalny St., Zhovti Vody,
Ukraine, 52210

THE INTEGRAL ESTIMATION OF PERCEIVED DISCOMFORT CONDITION OF THE URANIUM PROCESSING ENTERPRISE EMPLOYEES AND CITY RESIDENTS WITH ARTIFICIALLY INCREASED NATURAL SOURCE OF RADIOACTIVITY

Introduction. After the Chernobyl accident radio-anxiety of the population remains one of the most acute psychosocial problems in Ukraine, especially in the regions where uranium is extracted and processed. Uranium raw material – basis of nuclear fuel for nuclear energy – has been processed in Zhovti Vody of Dnipropetrovsk region since 1950s. Zhovti Vody is a unique place. The city is surrounded with the uranium production facilities: the hydrometallurgical factory and the uranium waste tailing dump.

Purpose. Our aim was to estimate perceived health status of Zhovti Vody citizens (population category «B») and the employees of the industrial complex «Eastern Mining Processing Plant» (MPP), who work with radiation sources daily (categories «A» and «B»).

Materials and Methods. We checked the health status of average Zhovti Vody citizens (102) and industrial complex employees (104), who work with radiation sources daily. The samplings deferred only by the place of employment of respondents. The average age of respondents ($M \pm m$) was 41.6 ± 0.9 years. The gender ($p > 0.9$) and age ($p > 0.7$) characteristics were similar for both groups. The applied research methods were developed and tested by the specialists of V. M. Bekhterev Psychoneurological Research Institute (Saint Petersburg).

Discussion

1. According to the integral estimation of the perceived discomfort condition: the employees complained less of pain, but citizens who did not work in the industrial complex complained more.
2. Mental health of the population corresponds to the low (by anxiety and frustration indices) and middle assessment levels (on the constriction and aggressiveness scales). However, the employees of the industrial complex showed the lower degree of symptom expression.
3. The majority of population (88.3 %) showed the low level of social frustration regardless to the place of employment.
4. The correlation between physical and mental health statuses (anxiety, constriction, psychological and social frustration) confirmed interaction between pain and psychological symptoms.

The employees of the industrial complex showed better estimation of perceived health status comparing with citizens, who work in other institutions. Thus, the employees of any industrial complexes normally express less radio-anxiety, because they work with radioactive sources daily.

Key words: radio-anxiety of the population, perceived health status, psychophysiological assessment, anxiety, frustration, aggression, rigidity.

Corresponding author: *toxysan@rambler.ru

Резюме

Шевченко О. А. *

¹⁾Дорогань С. Б., Канюка Г. С.,

¹⁾Губар І. О., Прунькевич О. Г.,

²⁾Головатенко М. К.

Дніпропетровська медична академія МОЗ України, пл. Жовтнева, 4, Дніпропетровськ, Україна, 49027;

¹⁾Кіровоградський медичний коледж ім. Є. Й. Мухіна, просп. Комуністичний, 16, Кіровоград, Україна, 25015;

²⁾Жовтводське міжрайонне управління Головного управління Держсанепідслужби в Дніпропетровській області, пров. Капітальний, 1, Жовті Води, Україна, 52210

КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА СТАНУ СУБ'ЄКТИВНОГО ДИСКОМФОРТУ У ПРАЦІВНИКІВ УРАНОПЕРЕРОБНОГО ПІДПРИЄМСТВА ТА МЕШКАНЦІВ МІСТА ЗІ ШТУЧНО ПІДСИЛЕНИМИ ПРИРОДНИМИ ДЖЕРЕЛАМИ РАДІОАКТИВНОСТІ

У роботі подані результати анкетування працівників гідрометалургійного заводу «СхідГЗК» (СхідГЗК; м. Жовті Води, Дніпропетровська область, Україна) та звичайних мешканців міста, які історично пов'язані з видобуванням та переробкою уранової руди. Проведена інтегральна оцінка інтенсивності суб'єктивного дискомфорту працівників ГМЗ «СхідГЗК» та городяє для подальшого розроблення профілактичних заходів з метою запобігання радіотривожним станам.

Ключові слова: радіотривожність населення, суб'єктивні стани здоров'я, психофізіологічна оцінка, тривожність, фрустрація, агресивність, ригідність.

Резюме

Шевченко О. А. *

¹⁾Дорогань С. Б.,

Канюка Г. С., Губар І. А.,

¹⁾Прунькевич О. Г.,

²⁾Головатенко М. К.

Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины, пл. Октябрьская, 4, Днепропетровск, Украина, 49027;

¹⁾Кировоградский медицинский колледж им. Е. И. Мухина,

просп. Коммунистический, 16 Кировоград, Украина, 25015;

²⁾Желтоводское

межрайонное управление Главного управления Госсанэпидслужбы в Днепропетровской области, пер. Капитальный, 1, Желтые Воды, Украина, 52210

ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ СУБЪЕКТИВНОГО ДИСКОМФОРТА У РАБОТНИКОВ УРАНОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ И ЖИТЕЛЕЙ ГОРОДА С ИСКУССТВЕННО УСИЛЕННЫМИ ПРИРОДНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ РАДІОАКТИВНОСТИ

В работе изложены результаты анкетного опроса работников гидро-металлургического завода ГП «ВостГОК» (г. Желтые Воды Днепропетровской области, Украина) и рядовых жителей города, исторически связанного с добычей и переработкой урановой руды. Проведена интегральная оценка интенсивности субъективного дискомфорта работников ГМЗ ГП «ВостГОК» и горожан для дальнейшей разработки профилактических мероприятий с целью предупреждения радиотривожных состояний.

Ключевые слова: радиотривожность населения, субъективное состояние здоровья, психофизиологическая оценка, тревожность, фрустрация, агрессивность, ригидность.

Автор відповідальний за листування: *toxysan@rambler.ru

Вступ

В Україні після Чорнобильської катастрофи радіотривожність населення залишається однією з важливих соціально-психологічних проблем, особливо в регіонах, де здійснюють видобування і переробку уранової руди [1; 1; 2]. Радіотривожність – відчуття специфічної стурбованості і тривоги, пов'язаної із

завищеною оцінкою радіаційної небезпеки. Показано, що як особливий психоемоційний стан радіотривожність знижує якість життя, супроводжується психологічною дезадаптацією і підвищенням рівня соматичної захворюваності населення [3].

У Жовтих Водах Дніпропетровської області з 50-х років минулого століття здійснюється

переробка уранової сировини – основи ядерного палива для атомної енергетики. Це, по-своєму, унікальний населений пункт, єдиний на всю країну з такими специфічними підприємствами. Внаслідок багаторічної експлуатації покладів залізних та уранових руд місто з усіх боків оточене об'єктами уранового виробництва, до яких, окрім уранових копалень, входять також гідрометалургійний завод (ГМЗ) та хвостосховища відходів уранової руди. На цей час видобування руди припинено і переважна більшість працівників задіяна на ГМЗ, де відбувається збагачення руд Смолинського родовища (Кіровоградська область). Багаторічне видобування та переробка урану на Східному гірничо-збагачувальному комбінаті (СхідГЗК) призвела до утворення мільйонів тонн радіоактивних відходів, що на цей час зберігаються у двох хвостосховищах поблизу міста [4]. Як наслідок, використання у 50-х та 60-х роках минулого століття для інженерного благоустрою території та цивільного будівництва пустих порід, на сельбищній території Жовтих Вод утворилися окремі ділянки з рівнями гамма-випромінювання, що в десятки разів перевищують природний гамма-фон [5]. Наявність покладів уранових руд визначає територію міста як радонебезпечну. Перевищення встановленого НРБУ-97 нормативу концентрації радону для житлових приміщень [6] визначається у 9 % дво- та триповерхових будинків, а в приватному секторі становить понад 21 %. Значна частина міського чоловічого населення працює на гірничо-металургійному заводі (ГМЗ).

Оскільки екологічна ситуація в місті й робота на уранопереробному підприємстві пов'язані з ризиками розвитку соматичних та психосоматичних порушень здоров'я [7; 8], існує ймовірність, що в міських жителів і працівників комбінату сформувалася певна психологічна установка на прогнозування в себе зростання хворобливих станів, очікування яких можна вважати одним із проявів радіотривожності. Останні події в Японії ще раз підтвердили такий ризик. Так, Д. Томас з Імперського коледжу в Лондоні, з посиланням на UNSCEAR, з приводу аварії на АЕС Фукусіми в Японії сказала: «Важливо розуміти, що ризик від радіації з Фукусіми незначний. Надмірне занепокоєння з приводу можливих наслідків для здоров'я може бути набагато гіршим, ніж сама радіація. Турбота про те, що

могло би трапитися, може мати дуже поганий вплив на якість життя і може призвести до хвороб від стресу, викликати значні психологічні проблеми» [9].

Мета дослідження – інтегральна оцінка суб'єктивного сприйняття стану свого здоров'я жителями міста Жовті Води (категорія населення «В») і працівниками комбінату «СхідГЗК», трудова діяльність яких пов'язана з джерелами радіоактивних випромінювань (категорії «А» та «Б»).

Матеріали та методи

У процесі дослідження було вивчено суб'єктивне сприйняття стану свого здоров'я пересічними жителями міста Жовтих Вод і працівниками комбінату, які в процесі своєї трудової діяльності безпосередньо стикаються з радіоактивним випромінюванням.

У дослідженні взяли участь 104 працівники гірничо-металургійного заводу ДП «СхідГЗК» і 102 городянини, які мають постійну роботу на інших підприємствах міста, віком від 19 до 73 років. За соціально-демографічними характеристиками вибірки відрізнялися лише місцем роботи респондентів. Середній вік опитаних ($M \pm m$) – $(41,6 \pm 0,9)$ років. Обидві групи були рівнозначні за статтю ($p > 0,90$ за критерієм χ^2) і віком ($p > 0,70$) (табл. 1).

У медицині існує поняття «суб'єктивний рівень захворювання», яке на відміну від об'єктивної картини соматичних порушень, відображає, як кожна людина емоційно інтерпретує стан свого здоров'я. Будь-яке відчуття супроводжується суб'єктивним емоційно забарвленим сприйняттям, а сума таких відчуттів визначає інтенсивність суб'єктивних нездужань [10].

Таблиця 1

Розподіл респондентів за статтю і віком (абс., %)

Характеристика	Працівники ГМЗ (n = 104)	Мешканці міста (n = 102)	Всі (n = 206)	
Вік, років	18–29	20 (19,2 %)	20 (19,6 %)	40 (19,4 %)
	30–39	24 (23,1 %)	26 (25,5 %)	50 (24,3 %)
	40–49	33 (31,7 %)	25 (24,5 %)	58 (28,2 %)
	50–59	22 (21,2 %)	23 (22,5 %)	45 (21,8 %)
	60 і старше	5 (4,8 %)	8 (7,8 %)	13 (6,3 %)
Стать	Чоловіки	85 (81,7 %)	83 (81,4 %)	168 (81,6 %)
	Жінки	19 (18,3 %)	19 (18,6 %)	38 (18,4 %)

Для вивчення суб'єктивного сприйняття стану здоров'я респондентів у обох групах використовувалися методики, які дозволяють розглянути це питання з різних точок зору – на трьох рівнях особистісного сприйняття свого здоров'я, а саме:

- психофізіологічному;
- психологічному;
- соціально-психологічному.

Застосовані методики дослідження були запропоновані та апробовані фахівцями Санкт-Петербурзького науково-дослідного психоневрологічного інституту ім. В. М. Бехтерева [11].

Психофізіологічна оцінка суб'єктивного стану здоров'я людей проводилася за допомогою Гіссенського опитувальника [12; 13]. Ця методика складається з 24 питань, розподілених за п'ятьма шкалами:

1. Виснаження – загальна втрата життєвої енергії.
2. Шлункові болі – неприємні суб'єктивні відчуття в усьому травному тракті (епігастральний синдром).
3. Болі в різних частинах тіла або ревматичний фактор – хворобливі суб'єктивні відчуття, що мають алгічний або спастичний характер.
4. Серцеві скарги – локалізація нездужань переважно в судинній сфері.
5. Загальна інтенсивність скарг (інтегральна оцінка) – частота висловлювання скарг на хворобливий стан здоров'я з урахуванням їх емоційної забарвленості.

Зазначені шкали не відображають клінічні синдроми, які дозволяють діагностувати те чи інше захворювання. Вони уособлюють поєднання різних фізичних нездужань, які відчуває людина. Оцінка для перших чотирьох шкал здійснюється в діапазоні від 0 до 24 балів, для п'ятої шкали як сумарного показника чотирьох попередніх оцінок може варіювати від 0 до 96 балів [14].

Психологічна оцінка здоров'я респондентів була отримана за допомогою «Методики діагностики самооцінки психічних станів», яка складається з 40 питань і виявляє ступінь прояву таких особистісних станів людей, як тривожність, фрустрація (хворобливий психологічний стан, зумовлений неможливістю задоволення будь-яких особистих потреб) [15], агресивність, ригідність (консерватизм поглядів, установок, дій) [16; 17].

Кожен із зазначених психологічних станів оцінювався за трьома шкалами:

0–7 балів – стан, як правило, відсутній або слабо виражений;

8–14 балів – середній рівень відчуття цього стану;

15–20 балів – стан постійно виражений.

Соціально-психологічна оцінка здоров'я мешканців міста і працівників ГМЗ була отримана за допомогою «Методики діагностики рівня соціальної фрустрованості» Л. І. Вассермана в модифікації В. В. Бойка [18].

Соціальна фрустрованість розглядалася як один із видів психічної напруги, обумовленої незадоволеністю досягненнями і статусом в соціально заданих ієрархіях, наприклад, таких:

- стан у суспільстві (державі);
- освіта;
- взаємини з колегами по роботі й адміністрацією;
- зміст роботи та умови професійної діяльності;
- матеріальне становище;
- взаємини в сім'ї і з друзями;
- сфера побутового та медичного обслуговування;
- проведення відпустки і дозвілля;
- можливість вибору місця роботи.

Методика діагностики соціальної фрустрованості, використана в даному дослідженні, дозволила визначити рівень прояву цієї особистісної характеристики в балах – від 0 (відсутня) до 3,5–4 балів (дуже висока соціальна фрустрованість).

Статистична обробка матеріалів дослідження проводилась із використанням пакета програм STATISTICA v.6.1®. Статистичні характеристики подано у вигляді: число спостережень (n), середня арифметична (M), стандартна помилка середньої (m), відносні показники (абс. число, %). Для порівняння застосовували критерії Манна – Уїтні, хі-квадрат (χ^2). Оцінка взаємозв'язку між ознаками проводилась за коефіцієнтами рангової кореляції Спірмена (r). Критичний рівень статистичної значущості (p) при перевірці статистичних гіпотез приймався $\leq 0,05$ [19].

Результати та їх обговорення

Психофізіологічний зріз показав, що за всіма шкалами суб'єктивної оцінки свого здоров'я ступінь прояву хворобливих відчуттів

опитаних груп населення знаходиться на відносно низькому рівні і не перевищує 30 % від максимально можливого рівня (табл. 2). Це свідчить про те, що працюючі мешканці міста Жовтих Вод, у тому числі й працівники ГМЗ, не схильні визнавати у себе наявність певних хворобливих відчуттів. Водночас інтенсивність скарг городян виявилася достовірно більшою ($p < 0,05$), ніж у працівників комбінату.

Лідуючими суб'єктивними хворобливими відчуттями у всіх груп опитаних є відчуття «болю в різних частинах тіла» і «виснаження». Причому перша група скарг домінує як серед звичайних мешканців ($(6,38 \pm 0,60)$ бала), так і серед працівників ГМЗ ($(4,15 \pm 0,37)$ бала). Серед окремих скарг, що складають цю шкалу болю, опитаних найчастіше турбує відчуття тяжкості або втоми в ногах (61,7 % респондентів), болі в крижах або спині (61,2 %), у суглобах і кінцівках (56,3 %), а також головний біль (53,9 %) [20; 21].

Таблиця 2

Психофізіологічна оцінка суб'єктивного стану здоров'я ($M \pm m$)

Критерій	Працівники ГМЗ (n = 104)		Мешканці міста (n = 102)		p
	бал	% від максимумально-го бала	бал	% від максимумально-го бала	
Виснаження	$3,06 \pm 0,28$	$12,7 \pm 1,2$	$5,43 \pm 0,47$	$22,6 \pm 1,9$	$< 0,001$
Шлункові болі	$2,02 \pm 0,21$	$8,4 \pm 0,9$	$3,27 \pm 0,35$	$13,6 \pm 1,5$	$< 0,01$
Болі в різних частинах тіла	$4,15 \pm 0,37$	$17,3 \pm 1,5$	$6,38 \pm 0,60$	$26,6 \pm 2,5$	$< 0,05$
Серцеві скарги	$1,43 \pm 0,25$	$6,0 \pm 1,1$	$3,66 \pm 0,43$	$15,2 \pm 1,8$	$< 0,001$
Загальна інтенсивність скарг	$10,66 \pm 0,92$	$11,1 \pm 1,0$	$18,73 \pm 1,63$	$19,5 \pm 1,7$	$< 0,001$

p – рівень значущості відмінностей між групами за критерієм Манна–Уїтні

Серед складових шкали фізичного виснаження у міських жителів і працівників комбінату превалують скарги на швидку втомлюваність (72,3 % опитаних), відчуття слабості (54,4 %) і в'ялість (51,0 %). Проте ступінь вираженості цих ознак у городян достовірно вищий – ($5,43 \pm 0,47$) проти ($3,06 \pm 0,28$) бала ($p < 0,001$).

Серцеві та шлункові скарги в міських жителів також трапляються частіше, ніж у

заводчан ($p < 0,01$), але їх ступінь вираженості дуже низький, особливо у працівників ГМЗ.

У результаті дослідження встановлено, що інтегральна оцінка скарг, тобто інтенсивність суб'єктивного дискомфорту за всіма чотирма психофізіологічними показниками, у городян у 1,8 раза перевищує таку у працівників комбінату – ($18,73 \pm 1,63$) проти ($10,66 \pm 0,92$) бала ($p < 0,001$).

У цілому результати дослідження свідчать, що й заводчани, і городяни не схильні визнавати наявність серйозних проблем у своєму фізичному здоров'ї.

У таблиці 3 відображена самооцінка психічних станів, з якої бачимо, що у більшості опитаних зазначені стани проявляються на рівні низьких (до 7 балів) і середніх (від 7 до 14 балів) показників. Найвиразнішим психічним станом у всіх обстежених є ригідність ($(8,04 \pm 0,30)$ бала), яка у городян ($9,16 \pm 0,46$) в 1,3 раза вища, ніж у працівників комбінату ($6,97 \pm 0,36$), ($p < 0,001$). Цей домінуючий психічний стан, що здебільшого пов'язують з консервативністю поглядів і установок, часто не відповідає реальним обставинам життя людей [23].

Таблиця 3

Самооцінка психічних станів ($M \pm m$, бали)

Критерій	Усі (n = 206)	ГМЗ (n = 104)	Мешканці (n = 102)	p
Тривожність	$6,41 \pm 0,31$	$5,20 \pm 0,37$	$7,65 \pm 0,47$	$< 0,001$
Фрустрація	$5,81 \pm 0,34$	$4,32 \pm 0,035$	$7,34 \pm 0,55$	$< 0,001$
Агресивність	$7,50 \pm 0,29$	$6,64 \pm 0,32$	$8,39 \pm 0,46$	$< 0,01$
Ригідність	$8,04 \pm 0,30$	$6,97 \pm 0,36$	$9,16 \pm 0,46$	$< 0,001$

p – рівень значущості відмінностей між групами за критерієм Манна–Уїтні

Іншим значущим станом для мешканців міста та працівників комбінату є агресивність, яка за шкалою оцінок знаходиться в нижній межі середнього рівня ($7,50 \pm 0,29$) і також достовірно розрізняється за групами обстежених ($p < 0,01$).

Цікаво відзначити, що, незважаючи на низькі оцінки прояву всіх зазначених психічних станів, більше половини обстежених (67,5 %) відчують слабкий стан тривожності, кожен четвертий респондент (24,7 %) – середній

рівень, а 7,8 % – високий рівень відчуття цього стану. Що стосується порівняльних оцінок, то серед городян низьку тривожність показали лише 55,9 % опитаних, а серед працівників заводу – 78,8 % ($p < 0,01$). Подібна картина спостерігається за суб'єктивною оцінкою й інших психічних станів (табл. 4).

Відомо, що соціальна фрустрація передає емоційне ставлення людини до позицій, які вона зуміла зайняти в суспільстві у певний момент свого життя. Порушення особистісно-середовищної взаємодії, соціальні конфлікти, безсумнівно, відіграють істотну роль у психогенезі різних прикордонних нервово-психічних і психосоматичних розладів. Тому виділення і кваліфікація соціальних факторів як факторів ризику порушення здоров'я є важливим медико-психологічним завданням, вирішенню якого може сприяти оцінка змісту і вираженості соціальної фрустрації. Цей стан проявляється у людей в переживаннях, розчаруваннях, тривоги, дратівливості, відчаю [24].

Результати дослідження показали, що більше половини опитаних (55,3 %) мають дуже низький рівень соціальної фрустрації, 23,3 % – низький рівень (табл. 5). Із таблиці 5 бачимо, що заводчани менш фрустровані в соціальному плані, ніж городяни. У працівників комбінату високий та помірний рівень соціальної фрустрації повністю відсутній, тоді як 3,9 % городян мають такі рівні.

Середній ступінь вираженості цієї характеристики становить $(1,23 \pm 0,05)$ бала у

працівників ГМЗ і $(1,33 \pm 0,06)$ бала у мешканців міста Жовтих Вод, без статистично значимих відмінностей між ними ($p > 0,30$ за критерієм Манна – Уїтні).

Під час аналізу інтенсивності суб'єктивних скарг як інтегральної оцінки дискомфорту стану здоров'я виявлені прямі достовірні ($p < 0,05$) кореляційні зв'язки між цим показником та іншими факторами порушення здоров'я: тривожністю ($r = 0,36$), фрустрацією ($r = 0,29$), ригідністю ($r = 0,22$), соціальною фрустрацією ($r = 0,36$).

Узагальнюючи результати проведеного дослідження, можна трактувати причини встановлених закономірностей таким чином:

трудова діяльність осіб, що брали участь у дослідженні, спрямована виключно на матеріальне забезпечення себе та своїх близьких. Приділяти увагу своєму здоров'ю вони не мають достатнього часу. Крім того, знаючи про наслідки роботи з радіоактивними речовинами для свого здоров'я, багато хто свідомо йде на ризик заради матеріальних вигод. Такий стиль трудової поведінки населення спостерігається також у шахтарських регіонах, де рівень заробітної плати шахтарів значно вищий, ніж по країні в цілому;

Таблиця 4

Рівень	Порівняльна оцінка психічних станів (%)							
	Тривожність		Фрустрація		Агресивність		Ригідність	
	ГМЗ	Місто	ГМЗ	Місто	ГМЗ	Місто	ГМЗ	Місто
Низький	78,8	55,9	86,5	54,9	66,0	45,5	61,2	33,3
Середній	17,3	32,4	11,5	30,4	31,1	42,4	35,9	55,6
Високий	3,8	11,8	1,9	14,7	2,9	12,1	2,9	11,1
p	< 0,01		< 0,001		< 0,01		< 0,001	

p – рівень значущості відмінностей між групами за критерієм χ^2

Таблиця 5

Група	Оцінка соціальної фрустрації (абс., %)					
	Рівень					
	Відсутній	Дуже низький (0,5–1,4 бала)	Знижений (1,5–1,9 бала)	Невизначений (2,0–2,4 бала)	Помірний (2,5–2,9 бала)	Підвищений (3,0–3,4 бала)
ГМЗ (n = 104)	11 (10,6 %)	60 (57,7 %)	27 (25,9 %)	6 (5,8 %)	–	–
Місто (n = 102)	9 (8,8 %)	54 (53,0 %)	21 (20,6 %)	14 (13,7 %)	3 (2,9 %)	1 (1,0 %)



- усі толерантні хворобливі відчуття сприймаються людьми як неістотні, і це, найбільш ймовірно, пов'язано зі страхом втрати постійного місця роботи в разі регулярних скарг працівників на стан свого здоров'я;
- традиційно, з радянських часів, жителі Жовтководського уранодобувного регіону, а особливо працівники гірничо-збагачувального комбінату, мали перевагу в медичному контролі стану свого здоров'я, розмірі заробітної плати, були забезпечені певними соціальними привілеями та необхідними продуктами харчування. Підсвідоме відчуття певної соціальної захищеності на державному рівні, якої сьогодні реально може й не бути, приглушує стан радіотривожності.

Висновки

1. За суб'єктивною оцінкою працюючого населення міста Жовтих Вод ступінь прояву хворобливих відчуттів, серед яких превалюють скарги на біль та фізичне виснаження, перебуває на низькому рівні, проте інтенсивність скарг достовірно вища у городян, які не працюють на комбінаті.
2. Психічний стан здоров'я мешканців міста в цілому відповідає низьким (за показниками тривожності, фрустрації) і середнім оцінним рівням (за шкалами ригідності та агресивності), з меншою вираженістю проявів у працівників комбінату.
3. Рівень соціальної фрустрованості більшості працюючого населення міста (88,3 %) – низький і не залежить від місця роботи.
4. Наявність достовірного кореляційного зв'язку між показниками суб'єктивного сприйняття стану фізичного здоров'я і психологічними характеристиками (тривожністю, ригідністю, психологічною і соціальною фрустрованістю) у населення міста та працівників ГМЗ свідчить про взаємообумовленість проявів хворобливих відчуттів і психічного напруження, пов'язаного як з її особистісними характеристиками, так і з досягненнями та статусом у соціально заданих ієрархіях.

Дещо кращі оцінки суб'єктивного сприйняття стану свого здоров'я у працівників комбінату порівняно з городянами, що працюють на інших підприємствах міста,

дозволяють стверджувати про відсутність виражених проявів радіотривожності в осіб, які в процесі своєї трудової діяльності безпосередньо стикаються з радіоактивним випромінюванням, що дає підґрунтя для подальшого дослідження причин цього факту.

References (список літератури)

1. Shevchenko OA, Dorogan SB, Sydorenko PI. [Sanitary aspects of radioanxiety of the population who lives in the regions where uranium is mined and smelted]. *Vestnik of hygiene and epidemiology*. 2012;2(16):167.
2. Shevchenko AA, Dorogan SB, Sidorenko PI, Yarynich KV. [Social and personality perception aspects of oncologic risks in uranium mining regions]. *Problems of health and ecology*. 2013;1(35):144–150.
3. Tarasiuk OYe, Los IP, Shabunina ND, Shevchenko GM, Gushchuk IV, Kulakova OV, Kuznetsov VI. [Estimation of the role of Chernobyl accident by population of Rivne region among the most significant factors of possible negative influence on the health]. *Environment and health*. 2012;1:21–26.
4. Zykova IA, Arkhangel'skaia GV. *Radiotrevozhnost naseleniia zagriaznennykh territorii i mery po ee snizheniiu: posobie dlia spetsialistov Rospotrebnadzora* [Radioanxiety of the population who lives in contaminated territories and steps for its reduction: guidelines for the Rospotrebnadzor experts]. Moscow: Minzdrav RF Publ., 1999, 28 p.
5. *Stratehichnyi plan rozvytku mista Zhovti Vody Dnipropetrovskoi oblasti na 2008–2020 roky* [The strategic development plan for the city of Zhovti Vody of Dnipropetrovs Region in 2008–2020]. Zhovti Vody Publ., 2007, pp.6.
6. *Zvit pro stan navkolyshnoho seredovyshcha v Dnipropetrovskii oblasti za 2010 rik* [Report on the state of environment of Dnipropetrovsk region in 2010]. Dnipropetrovsk: Administration of the government of environmental protection in Dnipropetrovsk region Publ., 2011, pp.63.
7. *Normy radiatsiinoi bezpeky Ukrainy (NRBU-97)* [Standards of radiation safety of Ukraine (NRBU-97)]. Kyiv: Ministry of Health Care of Ukraine Publ., 1996, 127 p.

8. Pacchioli D. Health Risks. How can we assess the impacts of radiation exposures. *Oceanus Magazine*. 2013;50(1):20.
9. Yokoyama S; Advisory Committee for Natural Resources and Energy. How to face concerns of radiation effects. *Second Meeting of Working Group on Voluntary Efforts and Continuous Improvement of Nuclear Safety*. Fujita Health University Publ., 2013, 20 p.
10. *Fear and Fukushima*. Retrieved from: http://www.world-nuclear-news.org/RS_Fear_and_Fukushima_0309131.html
11. Kornatska AH, Danylenko OH, Brazhuk MV. [Psychoemotional state and the possibility of its correction in women with the reproductive losses]. *Zdorovie zhenshchiny*. 2011;4(60):103–105.
12. Raigorodskii DYa, editor. *Prakticheskaia psikhodiagnostika. Metodika i testy* [Practical psychodiagnosis. Methods and tests]. Samara: Bakhrakh-M Publ., 2001, 672 p.
13. Braehler E, Schumacher J, Braehler C. First all-Germany standardization of the brief form of the Gissen Complaints Questionnaire GBB-24. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*. 2000;50(1):14–21.
14. Prehler M, Kupfer J, Braehler E. [The Giessen Symptom Questionnaire for children and adolescents]. *Psychother Psychosom Med Psychol*. 1992;42(2):71–76.
15. Poviakel NI, Fedorenko A. *Profilaktyka profesiinoi dezadaptatsii psikhologiv-praktykiv* [Prevention of professional disadaptation among practical psychologists]. Kyiv: Sh. svit Publ., 2011, pp. 61.
16. Varii MY. *Zahalna psikhologhiia. Navchalnyi posibnyk* [General psychology. Text book]. Kyiv: Tsentr uchbovoi literatury Publ., 2007, 499 p.
17. Ilin EP. *Psikhologhiia individualnykh razlichii* [Psychology of individual differences]. Saint Petersburg: Piter Publ., 2004, 701p.
18. Lemak MV, Petryshche YuV. *Psykholohy dlia roboty: diahnostychni metodyky* [Tips for a psychologist: diagnostic principles]. Uzhhorod: A. Harkushi Publ., 2012, 616 p.
19. Vasserman LI, Iovlev BV, Berebin MA. *Metodika dlia psikhologicheskoi diagnostiki urovnia sotsialnoi frustirovannosti i ee prakticheskoe primenenie: metodicheskie rekomendatsii* [Methods to diagnose the level of social frustration and their practical application: guidelines]. Saint Petersburg: Saint Petersburg Research Psychoneurological Institute named after VM Bekhterev Publ., 2004, 27 p.
20. Rebrova OYu. *Statisticheskii analiz meditsinskikh dannykh. Primenenie paketa prikladnykh programm STATISTICA* [Statistical analysis of medical data. Use of the STATISTICA application program]. Moscow: Media Sfera Publ., 2002, 312 p.
21. Angst F, Verra ML, Lehmann S, Aeschlimann A, Angst J. Refined insights into the pain-depression association in chronic pain patients. *Clin. J. Pain*. 2008;24(9):808–816. doi: 10.1097/AJP.0b013e31817bcc5f
22. Bair MJ, Robinson RL, Katon W, Kroenke K. Depression and pain comorbidity: a literature review. *Arch Intern Med*. 2003;163(20):2433–2445.
23. Kondratev MYu, Ilin VA. *Azbuka sotsialnogo psikhologa-praktika* [The alphabet for practical social psychologist]. Moscow: PER SE Publ., 2007, 464 p.
24. Izard CE. *The psychology of emotions*. Springer. 2004, 476 p.

(received 22.12.2013, published online 15.03.2014)

(отримано 22.12.2013, опубліковано 15.03.2014)

