



УДК 159.9:364.2-055.2

DOI <https://doi.org/10.32999/ksu2312-3206/2020-1-23>

ПСИХОЛОГІЯ СОЦІАЛЬНОЇ ПІДТРИМКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЖІНОК В УМОВАХ ДИНАМІЧНОЇ СОЦІОТЕХНІЧНОЇ СИСТЕМИ

Шевяков Олексій Володимирович,
доктор психологічних наук,
завідувач кафедри загальної психології
Дніпровський гуманітарний університет
shevyakovy0@gmail.com
ORCID: 0000-0001-8348-1935

Шрамко Ігор Анатолійович,
кандидат психологічних наук,
доцент кафедри загальної психології
Дніпровський гуманітарний університет
kavabang77@gmail.com
ORCID: 0000-0002-2850-6535

Метою статті є з'ясування особливостей соціальної підтримки життєдіяльності жінок в умовах динамічної соціотехнічної системи управління природокористуванням.

Методи. За допомогою методів електрокардіографії та електроокулографії виявлено зміну наростаючого стомлення під час роботи досліджуваних з дисплейними відеорядами автоматизованої соціотехнічної системи «Моніторинг природоохоронної діяльності». Обстежено 350 досліджуваних (оператори, фахівці, студенти, що мають навички роботи з комп'ютером) віком від 18 до 36 років (всі жінки) до, під час і після роботи з дисплейними відеорядами динамічної автоматизованої системи управління. Загальна тривалість діяльності за дисплеєм не перевищувала чотирьох годин безперервної роботи.

Результати. Охарактеризовано форми, зміст і характер взаємодії і взаємовпливу компонентів динамічної соціотехнічної системи «людина – природа». Здійснено соціально-психологічний аналіз тенденцій розвитку такої соціотехнічної системи. В емпіричному дослідженні визначено особливості психологічної взаємодії жінок з дисплейними відеорядами. Розроблено концепцію соціальної підтримки їхньої життєдіяльності під час роботи з дисплейними відеорядами динамічної неперервної інформації.

Висновки. Встановлено залежність рівня комп'ютерної готовності жінок і якості сприйняття ними інформації з різних форм подання. З'ясовано, що на якість сприйняття інформації впливає не тільки рівень комп'ютерної готовності, але й загальний час знайомства з комп'ютером, а також час, що проводиться за роботою на комп'ютері. З точки зору підсистеми відображально-моделюючої інформаційної активності проєктувальника підвищенню уваги до інформаційного повідомлення сприяє його техніко-естетична привабливість, що безпосередньо впливає на сприйняття користувача. Виявлено в тенденції позитивний взаємозв'язок між техніко-естетичною привабливістю і запам'ятовуваністю інформаційного повідомлення. Привабливіші в естетичному відношенні інформаційні повідомлення здатні викликати інтерес у користувача, найкращим чином виконуючи інформативну та інформаційну функції.

Ключові слова: соціотехнічна система, комп'ютеризована діяльність, дисплейні відеоряди, користувачі, готовність.

PSYCHOLOGY OF SOCIAL SUPPORT OF LIVES OF WOMEN IN CONDITIONS OF DYNAMIC SOCIOTECHNICAL SYSTEM

Sheviakov Oleksii Volodymyrovych,
Doctor of Psychological Sciences,
Head of the Department of General Psychology
Dnipro Humanitarian University
shevyakovy0@gmail.com
ORCID: 0000-0001-8348-1935

Shramko Ihor Anatoliiovych,
Candidate of Psychological Sciences,
Associate Professor of the Department of General Psychology
Dnipro Humanitarian University
kavabang77@gmail.com
ORCID: 0000-0002-2850-6535

The **purpose** of the article is to find out the peculiarities of social support for women's life in the conditions of dynamic socio-technical management system of nature management.

Methods. Using the methods of electrocardiography and electro-oculography revealed the change of increasing fatigue in the work of subjects with the display video series of the automated sociotechnical

system "Monitoring of environmental activity". We surveyed 350 subjects (operators, specialists, students with computer skills) aged 18 to 36 years (all women) before, during and after the use of the display automation systems of a dynamic automated control system. The total duration of the display activity did not exceed four hours of continuous operation.

Results. The forms, content and nature of the interaction and interaction of the components of the dynamic human-nature socio-technical system are characterized. The socio-psychological analysis of the tendencies of the development of such socio-technical system is carried out. In the empirical study the features of psychological interaction of women with display video sets are identified. The concept of social support of their life activity at work with display video sets of dynamic continuous information is developed.

Conclusions. The dependence of the level of computer readiness of women and the quality of perception of information from different forms of presentation is established. It is found that the quality of perception of information is affected not only by the level of computer readiness, but also by the total time of acquaintance with the computer, as well as the time spent at work on the computer. From the point of view of the subsystem of the reflective-modeling information activity of the designer, its technical and aesthetic attractiveness contributes to increasing attention to the information message, which directly influences the perception of the user. A positive correlation between techno-aesthetic appeal and the rememberability of the information message has been identified. More aesthetically pleasing information messages are able to arouse interest in the user, best performing informative and informative functions.

Key words: social system, computer activity, display video sets, users, readiness.

Вступ

Для розробки і впровадження програм розвитку динамічних соціотехнічних систем діяльності (СТСД) важливими видаються психологічні засади формування спонтанної відображально-моделюючої активності проектування. Йдеться перш за все про формування зовнішньої взаємодії соціуму і природи як сукупності відносин, включаючи форми, зміст і характер взаємодії і взаємовпливу компонентів систем «людина – природа» та «людина – людина». У зв'язку з цим найбільший інтерес для дослідників являє пошук інтегральних соціально-економічних і психологічних параметрів, що характеризують здатність людини протистояти несприятливим ефектам, що супроводжують екологічні зміни. Найбільш уразливими у цьому відношенні є жінки, в організмі яких страждають практично всі функціональні системи, що потребує розробки психологічного забезпечення соціальної підтримки їхньої життєдіяльності. Такого роду завдання вирішуються в зарубіжній соціальній психології починаючи з 90-х років ХХ століття в рамках державних науково-технічних програм «Глобальні зміни природного середовища і клімату», а в Україні – у ході розвитку ідеї екологічного моніторингу.

1. Теоретичне обґрунтування проблеми

Поза сумнівом, що зміни навколишнього середовища несуть значну економічну загрозу для людства загалом. Особливо це стосується антропогенних змін (Летучий, 2007: 612). Сценарії таких змін як основна міра компенсації несприятливих зрушень передбачають мобілізацію зусиль населення на проведення заходів економічного, технологічного і соціального характеру, спрямованих на збереження здоров'я, працездатності і життєдіяльності людей (Маркова, 2008: 365).

Використання загальноприйнятих характеристик, розроблених для оцінки станів окремо взятої людини (функціональний стан, адаптаційні можливості, стійкість особистості та ін.), явно недостатнє. Потрібні нові підходи до пошуку інтегральних критеріїв, що визначають здатність суспільства загалом протистояти наступаючим змінам навколишнього середовища (Тарасенко, 2010: 290).

Один з можливих підходів бачиться в парадигмі психологічного потенціалу індивідуума і популяції. Це поняття запропоноване під час розгляду проблем психології праці, що виникають у разі переходу до ринкових відносин (Тарасенко, 2011: 760). Відомі також терміни «особово-фізіологічний потенціал», «психологічний потенціал», що використовуються як синоніми працездатності людини.

Для розкриття поняття «психологічний потенціал», його значення для розуміння реакції людства на глобальні екологічні зміни слід взяти до уваги деякі історичні факти. Так, встановлено, що адекватність і ефективність реагування людей на глобальні екологічні зміни місця існування залежить від типу поведінки людини і від «соціального характеру» суспільства.

Таким чином, психологічний потенціал виступає в ролі інтегральної якості населення, яка визначає його здібність до реалізації оптимальних рішень у разі виникнення критичних ситуацій. Він може виявлятися в двох поведінкових тенденціях.

Перша полягає у формуванні в суспільній свідомості конструктивної ідеї і психологічної установки на життєву необхідність сумісного подолання небезпеки, мобілізацію людей до активних дій у разі готовності до відмови від антагоністичних групових інтересів і особистих благ заради досягнення загальної мети.



Друга тенденція – розпад єдиної само-свідомості суспільства на протилежні течії, формування неконструктивних групових установок агресивно-егоїстичного характеру або пасивного типу, поведінка, спрямована на вирішення завдань на користь окремих груп.

Завдання прогнозування соціально-психологічних ефектів глобальних змін значною мірою зводиться до прогнозування рівня психологічного потенціалу. Від того, з яким потенціалом людство зустрічає глобальні зміни, від того, як буде трансформований цей потенціал залежить доля цивілізації.

Проблема, таким чином, формулюється як оцінка співвідношення психологічного потенціалу людства із загрозою глобальних змін середовища, а можливі практичні пропозиції мають бути спрямовані на збереження або збільшення цього потенціалу. Щонайпершим завданням у вирішенні названої проблеми є визначення суті психологічного потенціалу і пошук індикаторів, за допомогою яких його можливо оцінити.

У науці термін «потенціал» використовують дуже часто. Введені поняття «соціальний потенціал», «трудова потенція». У дослідженнях демографів використовується термін «якісний потенціал населення».

У роботах екологів зустрічаємо поняття «соціально-трудова потенція населення». Під соціально-трудова потенціалом розуміється комплекс соціально-психологічних і медико-біологічних характеристик життєдіяльності людей. Пристосовні можливості популяції в антропології називають «адаптивним потенціалом». У фізіології зміст потенціалу визначається термінами «працездатність», «фізіологічні резерви організму», «гомеостатичний потенціал». Суть усіх розглянутих понять полягає у визначенні деяких сукупних можливостей людей здійснювати свою діяльність. Проте при цьому мають стабілізуватися зовнішні характеристики і ставати відносними поняття життєдіяльності і добробуту.

З метою оцінки можливостей стійкості людини до глобальних змін середовища і прогнозування реакції на ці зміни слід ввести інтегральну характеристику властивостей людини–популяції–етносу–людства, яка визначає їх здібність до реалізації мети, що стоїть перед кожним рівнем ієрархії названого ланцюжка. Назвемо цю характеристику «життєвий потенціал».

Принципово важливим є те, що головною метою є не тільки виживання, але і духовна самореалізація людства, збільшення можливостей збереження життя

людини як виду і задоволення потреб за будь-якої динаміки зовнішніх умов. Тому життєвий потенціал можна визначити як інтегральну здатність збереження біологічної і духовно-психологічної життєдіяльності і здійснення перетворювальної діяльності, спрямованої на досягнення загальної мети.

Нині домінує тенденція зведення поняття життєвого потенціалу до поняття «рівень здоров'я», при цьому пропонуються різні варіанти критеріїв, що розкривають його суть. Але встановлені в соціальній психології закономірності показують, що поведінка людей, їх стійкість до впливу глобальних змін, характер і форма колективної відповіді визначаються і іншими чинниками, наприклад, адаптаційною здатністю, характером психологічних установок, особливістю регуляції психологічних механізмів, ступенем усвідомлення ситуації і тому подібне. Назвемо сукупність цих характеристик психологічним потенціалом, який, безумовно, однією зі своїх частин має психологічне здоров'я населення і культурно зумовлені якості особистості і суспільства.

Неможливість використання поняття «здоров'я населення» як єдиного для оцінки життєвого потенціалу пов'язана також з тим, що згідно зі Статутом Всесвітньої Організації Охорони Здоров'я воно визначається як стан «повного фізичного, духовного і соціального добробуту». Добре відомо, що діяльність здебільшого може і повинна здійснюватися всупереч «добробуту». Більш того, згідно із сучасними концептуальними поглядами, добробут, симетрія протистоять тенденції розвитку, в умовах ноосфери можуть викликати колізії, за яких найбільш благополучні екологічні елементи стають найуразливішими.

Комплекс чинників, які визначають здатність етносу здійснювати об'єктивно оптимальні дії, спрямовані на досягнення загальної мети, до яких належить завдання протистояння глобальним змінам, був позначений як пасіонарність, тобто соціальна енергія, спрямована до єднання і посилення розвитку етносу.

Таким чином, можна допустити, що пасіонарність і працездатність є похідними психологічного потенціалу. Життєдіяльність популяції у всіх її численних проявах є реалізацією життєвого потенціалу в конкретних умовах природного і соціального середовища і способів діяльності.

Моніторинг навколишнього середовища – це система спостереження, аналізу стану і прогнозу можливих змін навколишнього середовища, що викликані антропогенними чинниками. Стосовно оцінки й управління якістю навколишнього середовища

регіонів основне значення має санітарно-токсикологічний рівень моніторингу, пов'язаний з контролем за забрудненням компонентів природного середовища – повітря, ґрунту, води. Мета регіонального моніторингу – забезпечити осіб, що приймають рішення (ОПР), необхідною інформацією для планомірного зниження рівня забруднення навколишнього середовища. Для здійснення цієї основної мети необхідно вирішити важливі науково-технічні завдання отримання достовірної інформації й інформаційного забезпечення моніторингу. Для цього потрібне відповідне соціально-психологічне й інженерно-психологічне забезпечення створення інформаційних моделей на базі ПЕОМ. З таких моделей складаються банки різнорідної інформації: про хімічні забруднювачі середовища, їх медико-біологічні властивості, про джерела техногенного забруднення і тому подібне, а також прикладні забезпечуючі програми прогнозування, комплексного планування, експертизи проєктів. У подібних інформаційних системах широко використовуються дисплейні відеоряди ПЕОМ.

2. Методологія та методи

Вся вищеперелічена діяльність здійснюється в АСУ «Моніторинг природоохоронної діяльності (ПОД)» в режимі діалогу осіб, що приймають відповідальні рішення з оптимізації екологічної обстановки з інформаційними моделями, представленими на дисплейних відеорядах. Останні мають володіти достатньою ергономічною якістю, що забезпечує адекватність рішень.

Обстежено 350 досліджуваних (оператори ПЕОМ, фахівці з АСУ, студенти, що мають навички роботи з комп'ютером) віком від 18 до 36 років (всі жінки) до, під час і після роботи з дисплейними відеорядами

АСУ «Моніторинг ПОД». Загальна тривалість діяльності за дисплеєм не перевищувала чотирьох годин безперервної роботи. Заздалегідь проводилася оцінка «апріорної надійності» відеорядів. Функціональний стан досліджувався методиками, для яких характерні значні відмінності з доробочим рівнем в аналогічному дослідженні операторів-прокатників, а також за показниками електроокулограми (ЕОГ) і електрокардіограми (ЕКГ). Розраховувалися показники зміни функціонального стану і якості діяльності осіб, що приймають рішення.

3. Результати та дискусії

На етапі експериментальної оцінки дисплейних відеорядів досліджувані працювали в режимі розроблених сценаріїв, які імітували зміни екологічної обстановки на рівні регіону, що відбивались на інформаційній моделі.

Період навчання роботи з відеорядами був тривалим (2 години), оскільки досліджувані поступово засвоювали режим діалогу з комп'ютером.

Досліджувані курсором відзначали правильні відповіді із запропонованих на вибір. Швидкодію вирішення завдань з оцінки екологічної ситуації фіксували програмним способом, показники точності і надійності оцінювалися після експерименту. Апріорна надійність дисплейних відеорядів наведена у табл. 1.

Динаміка якості та надійності виконання управлінських завдань показала, що вірогідність надійних рішень поступово динамічно знижувалась у досліджуваних у ході розвитку роботи з безперервними інформаційними потоками, причому високочинимо ($p < 0, 01$) швидше у «апріорно ненадійних» відеорядів підсистеми «Моніторинг ґрунтів».

Таблиця 1

Апріорна надійність безперервних дисплейних відеорядів динамічної соціотехнічної системи природоохоронної діяльності

Параметр	Оптимальні (О) та допустимі (Д) значення параметра		Відеоряд «Моніторинг атмосфери»	Відеоряд «Моніторинг ґрунтів»
Насиченість відеорядів безперервної інформації	О-6-8	Д<14	5	7
Кодування інформації	О-5	Д-18	5	
Характеристики коду: оформлення	О-9	Д-18	10	9
	О-3	Д-6	1	3
	О-3	Д-6	7	4
спрямованість лінійності	О-3	Д-9	5	4
	О-3	Д-7	6	6
миготіння	О-3	Д-12	5	7
Апріорний (Капр), бал	О-4-5	Д-3-4	4,5	3,5



У ході експерименту підтримувався нав'язаний режим з установкою на надійність виконання завдань управління ситуацією, що моделювалася.

Зміна наростаючого стомлення під час роботи досліджуваних з дисплейними відеорядами АСУ «Моніторинг ПОД» була такою: істотна зміна функціонального стану практично не виявляється під час роботи з відеорядом протягом однієї години діалогу з комп'ютером. Значне стомлення виявляється після закінчення двох з половиною годин безперервної роботи за дисплеєм за статистично значущих ($p < 0,05$) відмінностях з доробочим рівнем для показників кардіореспіраторної системи та електроокулограми. Відзначаємо статистично істотне зменшення тривалості кардіоінтервалів для відеорядів обох підсистем, що разом з динамікою зміни показників ЕОГ свідчить про встановлення вираженого стомлення безвідносно з «априорною надійністю» відеорядів (табл. 2).

Виділяємо особливість взаємодії досліджуваних, працюючих у системі АСУ «Моніторинг ПОД» порівняно з операторами-прокатниками: тривалість відновчого періоду початкових показників функціонального стану у них у середньому значимо ($p < 0,05$) довше, що пов'язано з більшим

ступенем стомлення у зв'язку з відсутністю заздалегідь виробленої системи формування та підтримання працездатності у вигляді професійних тренінгів.

Останнє пов'язане з тим, що навіть після трьох годин роботи за дисплеєм з «априорно ненадійними» відеорядами інтегральний показник лише наблизився до межі допустимих змін.

Отримані результати підтвердили можливість використання психологічних і психофізіологічних критеріїв для психологічного забезпечення якості дисплейних відеорядів і для розробки режимних заходів діяльності з ними в контексті реалізації програм розвитку СТСД. Особам, що працюють з дисплейними відеорядами АСУ «Моніторинг ПОД», як і операторам аналогічних динамічних соціотехнічних систем, можна рекомендувати тривалість безперервної роботи за дисплеєм під час вирішення оперативних завдань не більше двох годин, розділених 15-хвилинною перервою.

За наслідками теоретичних і експериментальних досліджень дисплейних відеорядів АСУ «Моніторинг ПОД» отримані характеристики їх якості, що дають змогу прогнозувати ефективність роботи осіб, що приймають рішення на основі інформаційних моделей цього типу і можливі зміни

Таблиця 2

Дані ЕОГ і ЕКГ у різні періоди роботи досліджуваних ($M \pm m$)

Показник	Відеоряд	Перед початком періоду	Під час роботи			Після роботи	Період роботи
			на початку	в середині	наприкінці		
ККО	МАС	14,0 3,5	13,6 2,0	17,3 1,0	25,0 0,6	21,2 2,8	Протягом 1-ої години
	МГР	17,5 5,5	16,3 6,5	23,0 0,8	28,2 2,5	20,5 1,0	
R-R, с	МАС	0,70 0,25	0,75 0,15	0,73 0,18	0,72 0,10	0,70 0,15	
	МГР	0,68 0,10	0,75 0,15	0,80 0,10	0,65 0,11	0,70 0,12	
ККО	МАС	24,6 3,5	23,6 2,0	20,3 1,0	27,0 0,6	28,2 2,8	Протягом 2-ої години
	МГР	27,5 5,0	28,3 6,0	29,0 0,8	30,2 2,3	29,5 1,0	
R-R, с	МАС	0,72 0,20	0,73 0,10	0,70 0,15	0,73 0,10	0,73 0,15	
	МГР	0,78 0,10	0,77 0,15	0,81 0,10	0,77 0,11	0,76 0,12	
ККО	МАС	24,5 3,0	23,6 2,5	24,3 1,0	25,0 0,6	31,2 2,8	Протягом 3-ої години
	МГР	37,5 5,0	36,3 6,0	43,0 0,8	44,2 2,5	42,5 1,0	
R-R, с	МАС	0,75 0,25	0,76 0,15	0,69 0,18	0,76 0,10	0,75 0,15	
	МГР	0,73 0,10	0,74 0,15	0,72 0,10	0,71 0,11	0,72 0,12	

Примітка: ККО – кількість «кроків» ока ЕОГ, R-R-тривалість кардіоінтервалів; МАС – для відеоряду моніторингу атмосфери, МГР – для відеоряду підсистеми моніторингу ґрунтів

ФС. У випадку з «апріорною ненадійністю» дисплейних відеорядів з підсистеми «моніторингу ґрунтів» своєчасно (на передпроектній стадії) було проведено їх психологічне вдосконалення шляхом приведення у відповідність показників «апріорної надійності» до нормативних вимог.

Висновки

У ході проведених досліджень стосовно реалізації програм розвитку динамічної соціотехнічної системи встановлені результати, важливі для психологічного забезпечення як з точки зору проєктувальників (розробників), так і користувачів, а саме:

1. З точки зору підсистеми відображально-моделюючої інформаційної активності проєктувальника підвищенню уваги до інформаційного повідомлення сприяє його техніко-естетична привабливість, що безпосередньо впливає на сприйняття користувача.

2. Є в тенденції позитивний взаємозв'язок між техніко-естетичною привабливістю і запам'ятовуваністю інформаційного повідомлення.

3. Привабливіші в естетичному відношенні інформаційні повідомлення здатні викликати інтерес до себе у користувача, найкращим чином виконуючи інформативну та інформаційну функції.

У підсистемі психологічного забезпечення визначена роль критерію техніко-естетичної привабливості на всіх етапах інформаційної комунікації. Естетичний критерій, або критерій досконалості дизайну, може виступати як пріоритетний у інженерно-психологічному проєктуванні, ранжуванні потреб, оцінці, вдосконаленні і реалізації програм розвитку зразків як у формальному, так і у змістовому плані, що важливо для інженерно-психологічного проєктування на ранніх його етапах.

У підсистемі інтегральної регуляції встановлені фасцинативні засоби впливу інформаційних повідомлень на різних етапах психологічного забезпечення комунікативного процесу, які дають змогу у перспективі ефективніше використовувати особливості формування споглядальної сторони інформації, що становить окремий напрям подальших розвідок.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Летучий І.А. Психофізіологічні особливості сприйняття інформації в комп'ютерному форматі. *Актуальні проблеми психології*. 2007. Т. X. Вип. 2. С. 611–622.
2. Маркова І.В. Сприйняття інформації в комп'ютерному форматі: психофізіологічні проблеми. *Актуальні проблеми психології*. 2008. Т. X. Вип. 4. С. 363–367.
3. Тарасенко А.В. Психологічне забезпечення розвитку соціотехнічної системи діяльності фахівців-операторів: концепція досліджень. *Науковий вісник Миколаївського державного університету імені В.О. Сухомлинського. Серія «Психологічні науки»*. 2010. Т. 2. Вип. 4. С. 288–292.
4. Тарасенко А.В. Психологічне забезпечення розвитку соціотехнічних систем діяльності: теоретичні засади та методологія. *Проблеми сучасної психології*. 2010. Вип. 7. С. 759–768.

REFERENCES:

1. Letuchy, I.A. (2007). *Psychophysiological features of the perception of information in a computer format*. *Actual problems of psychology*. T. X. Vyp. 2. 611–622.
2. Markova, I.V. (2008). *Sprynyattya informatsiyi v komp'yuternomu formati: psykhoфизиологични проблеми*. [The perception of information in computer format: psychophysiological problems]. *Aktual'ni problemy psykholohiyi – Actual problems of psychology*. 2008. T. X. Vyp. 4. 363–367.
3. Tarasenko, A.V. (2010). *Psykholohichne zabezpechennya rozvytku sotsiotekhnichnoyi systemy diyal'nosti fakhivtsiv-operatoriv: kontseptsiya doslidzhen'* [Psychological support for the development of the socio-technical system of activity of specialists-operators: the concept of research]. *Naukovyy visnyk Mykolayivs'koho derzhavnoho universytetu imeni V.O. Sukhomlyns'koho. Seriya "Psykholohichni nauky" – Scientific Bulletin of the Mykolayiv State University named after V.O. Sukhomlinsky. Psychological Sciences Series*. T. 2. Vyp. 4. 288–292.
4. Tarasenko, A.V. (2011). *Psykholohichne zabezpechennya rozvytku sotsiotekhnichnykh system diyal'nosti: teoretychni zasady ta metodolohiya* [Psychological support of the development of socio-technical systems of activity: theoretical foundations and methodology]. *Problemy suchasnoyi psykholohiyi – Problems of modern psychology*. Vyp. 7. 759–768.