

УДК 612.0+159.938+57:007+655.26

**ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ ЗНАННЯ ПРО ЛЮДИНУ —
НАУКОВО-ОБҐРУНТОВАНИЙ ШЛЯХ РЕАЛІЗАЦІЇ
СУЧАСНИХ ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ***

© Т. М. Кудрицька, НТУУ «КПІ», Київ, Україна

В работе рассматриваются вопросы интеллектуализации издательско-полиграфической деятельности на основе психофизиологических знаний о человеке — главного потребителя ее продукции. Основной акцент делается на обосновании специфики полиграфического продукта, его колористической, семантической и этической палитре с учетом свойств личности пользователя и его функционального состояния. Обсуждается очевидная перспективность разработок оригинальных биополиграфических технологий на основе глубоких теоретических знаний о индивидуально-типологических различиях человека и широкого использования их в человековедении.

There are examined questions of intellectualization of publishing and printing activity based on psycho-physiological knowledges about human — the main consumer of it's production. The main accent is done on motivation of specificity of polygraphic product, it's coloristic, semantic and ethical palette taking into account properties of user's personality and his functional condition. There is discussing obvious availability of development of original bio-polygraphic technologies based on intimate theoretical knowledges about individual typological differences of human and it's wide usage in study of human nature.

Постановка проблеми

XXI століття — час глобалізації, що підсилюється, наростаючої геофізичної й соціальної напруженості, інтенсифікації виробництва, становлення генералізованого інформаційного суспільства у всіх сферах людської діяльності.

Інформаційне суспільство — це виток розвитку людської цивілізації, це перехід від матеріаль-

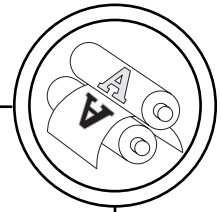
но-речової, енергетично-індустріальної цивілізації до інформаційної.

По сучасних поглядах «інформаційне суспільство — це таке суспільство, у якому виробництво й споживання інформації є найважливішим видом діяльності, а інформація визнається найбільш значимим ресурсом» [1, С. 5].

Сучасні інформаційні технології й техніка стають новим се-

*Робота виконана під керівництвом К. І. Кузьміної, д.б.н., ІПС НАНУ

ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ



редовищем існування людини, і базуються в значній мірі на системних міждисциплінарних знаннях про людину з метою вирішення нових нестандартних завдань. Зокрема для підвищення ефективності видавничої діяльності, її високої практичної адекватності відкриваються принципово нові можливості її інтелектуалізації на основі психофізіологічних знань про людину — головного споживача цієї інформації (книги, телепрограми, реклама, житловий дизайн, Інтернет-ресурси й т. д.). Сучасний видавничо-поліграфічний продукт повинен включати міждисциплінарні соціопсихофізіологічні знання про людину по суті для керування її функціональним станом і властивостями. Тобто цей продукт повинен впливати на самопочуття, активність, настрій користувача, його емоції, а в остаточному підсумку — на його затребування. Виробникові продукції необхідно зацікавити споживача у своїй продукції, знайти адекватний психофізіологічний акцент, що істотно підвищує коефіцієнт корисної дії її необхідності.

По суті, виникає проблема створення індивідуальних інформаційних просторів (ІІП) або середовищ (ІІС) людини, виходячи із психофізіологічних основ її життєдіяльності, що й являється метою даного дослідження.

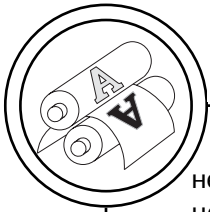
Мова йде про тип особистості людини, континуум її функціональних станів, кольородіагностику й кольорокорекцію — як сучасних технік для їхньої оптимізації.

Аналіз попередніх досліджень

Структура особистості людини. Особливий інтерес у плані диференціації особистісних властивостей людини представляє таку властивість як інтроверсія-екстраверсія. *Інтроверсія* відображає спрямованість інтересів особистості в середину, у свій власний світ переживань і відчуттів, міркувань і умовиводів. Для них характерна замкнутість, знижений рівень включення в соціальне середовище, сором'язливість, дратівливість, інертність у прийнятті рішень, прагнення до запобігання конфліктів, скептицизм, холодність до людей, прагнення до самотності. Спілкування дається ціною значної емоційної напруги, про яку знають тільки вони самі. У ролі лідера виступають рідко.

Для *екстравертів* типові відкритість, добросердність, товариськість, природність і невимушеність, уважність, м'якосердя у взаєминах, активність в усуненні конфліктів, довірливість, емоційність, атрибути лідера.

На думку Стреляу [2] розрізняються два типи індивідів: високореактивних (високочутливих) і низькореактивних (низькочутливих). Для перших характерно прагнення до ситуацій з невеликою кількістю подразників; це «перестраховальники», що перегукуються з інтроверсією, зі слабким збуджувальним процесом (як властивість нервової системи), високим рівнем коркової активації (як стан головного мозку) і контролю над поведінкою, низькою рухливістю



ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ

нервових процесів, перешкодо-
нестійкістю, більшим обсягом
довгострокової пам'яті.

Другі відрізняються прагнен-
ням до ситуацій, багатих стиму-
лами. Це «сміливці», екстравер-
ти. Домінує коркове гальмуван-
ня (як стан головного мозку),
сильна нервова система по збу-
дженню, висока рухливість по-
ведінки.

Далі цікаві дані цього ж авто-
ра [2] про головні (ГД), безпосе-
редньо ведучі до досягнення
мети, і допоміжні (ДД), що впли-
вають на протікання головних
дій. Я. Стреляу оцінює зв'язки
рівнів чутливості з ними: у висо-
кочутливих індивідів — $ГД < ДД$,
 $БД > ДсД$ (БД — безперервні дії,
ДсД — дискретні дії); $ОД > РД$
(ОД — однорідні дії, РД —
різнорідні дії); $СндБ > СндР$ (С
— стимуляція, Б — бідна, Р —
рясна, н — навколишнє середо-
вище, д — власна діяльність); у
низькочутливих індивідів — $ГД >$
 $ДД$, $БД < ДсД$, $ОД < РД$, $СндБ <$
 $СндР$. Для високочутливих (ін-
тровертів) типів оптимальна пе-
реробка інформації може про-
водитися в спокійній доброзич-
ливій обстановці з ясною метою
й чіткими конкретними завдання-
ми. Кращому засвоєнню інфор-
мації буде сприяти гомогенність
візуального середовища, співвід-
ношення чорно-, сіро-, блакит-
них кольорів у колористичній
палітрі, строгість і чіткість букв,
цифр, невисокий темп пред'яв-
лення інформації, часті перерви
(через 30—35 хвилин), дотри-
мання достатньої, а іноді під-
кресленої коректності в спілку-
ванні.

Низькочутливі індивіди (екс-
траверти) краще запам'ятову-

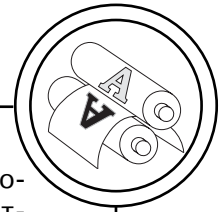
ють образний матеріал, краще
будуть працювати в ситуаціях,
багатих стимулами й барвисті-
стю ілюстрованого матеріалу з
деякими елементами анархіч-
ності в поданні інформації, у ди-
намічному агресивному (актив-
ному і гіперактивному) середо-
вищі, з високим темпом пред'яв-
лення аудіо- і відеоінформації,
мажорною музикою, вільним
жартом, що істотно знижує рі-
вень монотонії.

Активність пов'язана з рів-
нем коркового збудження. По-
казано [3], що в інтровертів ви-
ще рівень коркової активації й
ця ознака є стійкою індивідуаль-
ною властивістю. З урахуванням
концепції оптимуму збудження
слабка стимуляція буде полі-
пшувати засвоєння інформації в
інтровертів.

Рівень активності кори вели-
ких півкуль є внутрішньою при-
чиною їхньої поведінки (пасив-
ність). Посилення кортикально-
го «arousal» у інтроверта веде до
зростання поведінкового галь-
мування [3], ослабленню взає-
модії з навколишнім середови-
щем.

*Континуум функціональних
станів людини.* Другим, дуже
важливим елементом адекват-
ного відображення інформації є
функціональний стан. У найпро-
стішому розумінні останнє — це
тло, на якому розвиваються по-
ведінкові акти людини або ре-
алізується конкретна діяльність.
Розглядається деяка впорядко-
вана безліч або континуум функ-
ціональних станів, що визначає
різні ступені готовності людини
до переробки інформації. У цьо-
му випадку, ця інформація —
продукт видавничо-поліграфіч-

ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ



ної діяльності, сприйняття й обробка якої багато в чому залежить від стадій континуума функціональних станів.

Розрізняють *легкий стрес*, суб'єктивно пережитий як стан деякого хвилювання, внутрішнього занепокоєння, що відображає не що інше, як мобілізаційний режим, конструктивний стрес (еустрес — гарний стрес) і сприяє оптимальній роботі організму. Такому рівню напруги систем відповідає деяка інтенсифікація внутрішньоклітинного метаболізму, поліпшення процесів надходження й переробки інформації, ухвалення рішення й переключення уваги. Це режим оптимальної діяльності організму з високою ефективністю й адекватністю її відображення, малою «психофізіологічною варістю».

Середній стрес — стан найвищої напруги функціональних систем організму з елементами зниження адекватності відображення інформації, фрагментарним мисленням, дезорганізацією діяльності й відповідно, значним зниженням її ефективності, посиленням анаболічних процесів. Поведінково домінують дратівливість, емоційна нестійкість, агресивність, упертість, протестні реакції, страх, небажучість.

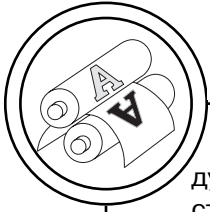
Сильний стрес (дистрес — поганий стрес) — перенапруга систем організму, їхня виражена неузгодженість, істотне утруднення надходження й переробки інформації, «енергетичний голод» через тимчасову відсутність відбудовних процесів. Звідси — пасивно-оборонне поведіння, розгубленість, низь-

кий рівень працездатності. Домінують «афекти неадекватності» і відповідні їм форми поведінки (біологічного захисту) — «відхід у себе», «у хворобу», апатія, астенія. Функціональні зміни переходять у стійкі органічні.

Індивід і колектив у стані псевтоми й стресі неможливо адекватно сприйняти й переробити інформацію, тому що формує природний «захист», багато чого знецінюючи, у тому числі й почуття обов'язку, соціальну активність, працює в режимі «холодного ходу», своєрідного «застою», коли всі системи напружені, а вихід безрезультатний.

Тому очікувати високої затребуваності видавничо-поліграфічної продукції можна тільки в стані еустресу — гарного стресу. В інших станах необхідна біотехнологічна підготовка контингенту, що знижує стомлення, монотонію й пересичення. Стомлення — це дисоціація процесів активації з виснаженням внутрішніх ресурсів організму й переходом на менш вигідні способи функціонування системи [4]. Монотонія перегукується з поняттям «сенсорної депривації» (особливо характерна для екстравертів) і супроводжується зниженням гостроти уваги і її переключення [5]. Відмінність стану пересичення від стану монотонії в тім, що перше проявляється в дратівливості, занепокоєнні, афективних реакціях, а друге — у зниженні психічної активності.

У зв'язку із цим необхідно пам'ятати, що всі розглянуті стани, особливо пересичення, істотно знижує розуміння й затребуваність видавничої про-



ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ

дукції. Регламентування демонстрації, зокрема реклами, профілаксує сказане. Крім того, ефективність її довголіття після певного (граничного) часу існування можна зберегти способом вкраплення деяких стенічних (активних) кольорів або зміни декількох технічних елементів (особливо для споживачів із сильним типом нервової системи).

Психофізіологія колірної переваги. Використання знань про структуру особистості людини і її функціональний стан при колірній реалізації різних видів рекламних матеріалів (періодичні видання, теле- і радіореклама, виставки, ярмарки і т. і.) вимагає ефективних експресдіагностичних методик, що здійснюють кольородіагностику й кольорокорекцію.

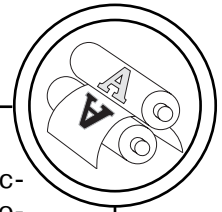
Таким засобом є метод колірних виборів — МКВ [6], в основі якого покладений адаптований варіант тесту Люшера. МКВ сполучає у собі лаконічність, простоту, доступність із виключенням транскультуральних аспектів, реакцій захисного характеру при тестуванні. В основі МКВ лежать теоретичні знання про сприйняття кольору Юнга-Гельмгольца, теорія багатобарвного сприйняття Хатриджа, класичні роботи Кравкова [7]. Суть цих знань у наявності трьох зорових апаратів для сприйняття кольору, рецепторів у сітківці трьох типів, що реагують на довгі (червоні), середні (зелені) і короткі (сині) світлові хвилі.

Особливості колірного сприйняття, переважний вибір кольорів за допомогою МКВ дають

можливість визначати індивідуальні особливості функціонального стану людини, ефективність аутотренінгу й прогноз успішності діяльності [8]; індивідуальні особливості, стан вегетативної нервової системи (ерготрофотропні співвідношення) [6]; функціональну асиметрію мозку [9]; усвідомлювані й неусвідомі рівні системи відносин (у психологічному інструментарії психоневрологічної, наркологічної й соматичної клінік, у службі родини) [10]; режими оптимального керування функціональним станом користувача ПК [11]; особливості індивідуального здоров'я студента [12] і багато іншого.

Процедура обстеження включає пред'явлення колірного ряду піддослідному, з якого він відбирає кольори в спадному порядку переваги: перший колір викликає в нього найбільшу симпатію, останній — антипатію. Оцінка функціонального стану й особистісних властивостей піддослідного проводиться з урахуванням розташування й символіки кожного кольору в колірному ряді, а також динаміки від вибору до вибору. Дуже коротке значення восьми кольорів описані Люшером у такий спосіб. *Сірий* — відгороджуючий, на перших позиціях символізує стомлення, стрес; *синій* — означає спокій; *зелений* — завзятість; *червоний* — прагнення до успіху, відкидання червоного — перезбудження й виснаження, *жовтий* — оптимізм; *фіолетовий* — наївність і мрійність, естетичне чуття; *коричневий* — воліється при фізичному дискомфорті й хворобі;

ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ



чорний колір на початку ряду відбиває протестні реакції, стрес, «афекти неадекватності».

При оцінці функціонального стану піддослідного інформативний коефіцієнт вегетативного балансу — K_{BB} , що об'єктивізує перевагу ерго-трофотропного тону вегетативної нервової системи. Іншими словами цей коефіцієнт вказує на домінування потреби у витраті енергії (коли яскраві кольори перебувають на перших позиціях) і потреби в спокої (коли яскраві кольори пересуваються в кінець ряду, особливо червоний колір).

Знання балансу симпатичної й парасимпатичної нервової системи дозволяє судити про енергетичне «підживлення», про ступінь мобілізації систем внутрішніх органів, про механізми підтримки гомеостазу внутрішнього середовища організму, стійкості до стресу й особливостях пост-стресової дезадаптації; крім оцінки актуального функціонального стану МКВ дає можливість оцінювати індивідуально-типологічні й особисті властивості людини. Надійність їхнього визначення підсилюється при багаторазовому тестуванні пацієнта протягом тривалого часу.

Соціопсихологічний портрет особистості, побудований за допомогою МКВ, включає знання про властивості нервової системи, особливості вищих психічних функцій, міжособистісні відносини, поведінку в стресі, біологічний захист, професійну спрямованість й т. д.

Мета роботи

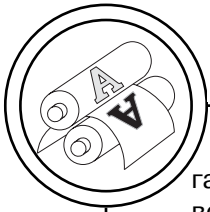
З урахуванням вищесказаного основною метою досліджен-

ня є глибокий аналіз міждисциплінарних соціопсихологічних знань про людину, її структуру особистості і функціональний стан, індивідуальні особливості сприйняття і переробку інформації для підвищення затребуваності й адекватності етичних норм при створенні видавничо-поліграфічної продукції.

Результати проведених досліджень

Основним завданням дослідження було використання психологічних знань про індивідуальне адаптаційне реагування людини, зокрема про структуру особистості, її функціональний стан й особливості кольоросприйняття для підвищення ефективності видавничо-поліграфічної діяльності. По суті, ці знання повинні допомогти творцям реклами, наприклад, зробити такий продукт, що привернув би увагу споживача: він захотів його сприйняти, переробити, прийняти рішення, зрозуміти суть кольоро-значеннєвої реалізації.

Розглянуті знання вказують на достатню розмаїтість типів особистості й особливостей відображення інформації. Найбільш виражено диференціюються люди із сильною нервовою системою, слабкою й середньою. *Перші* (це переважно екстраверти) відрізняються високими активністю й рухливістю нервових процесів, легкістю при ухваленні рішення, стресостійкістю. *Другі* (переважно інтроверти) — середня й слабка нервова система, низька рухливість нервових процесів, які ба-



ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ

гато в чому визначають особливості видавничо-поліграфічної продукції.

Така різниця в людях орієнтує на різний індивідуальний продукт (реклама). Ця різниця ще більш відчутна, якщо залучити дані дослідників про так званий «оптимум збудження» [13], що відображає рівень збудження, оптимальний для життєдіяльності індивіда з найменшими фізіологічними витратами. Із цим поняттям перегукується поняття «оптимального рівня стимуляції» (цит. по [14]) як деякої гіпотетичної величини, до якої прагне в процесі своєї життєдіяльності кожний організм; поняття «індивідуального рівня активації» [15] і поняття «пошуку відчуттів» [16]. Індивід підтримує цей рівень різними способами, у тому числі за допомогою свідомого-неусвідомленого механізму сприйняття видавничо-поліграфічної продукції.

Тобто для оптимального сприйняття реклами кожна людина має свій індивідуальний рівень активації, лабільності, чутливості й поріг можливої стимуляції. Із цих позицій стає зрозумілим пояснення закритості інтроверта, його відхід від зовнішнього світу в світ внутрішніх переживань. У нього вроджена, дуже висока напруженість кори великих півкуль головного мозку. Природа якби «захищає» його від зайвої інформації, рятує від необхідності спілкуватися, йому досить свого внутрішнього світу відчуттів.

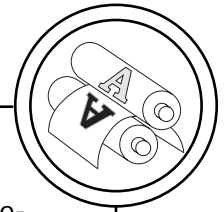
На підставі цього *інтроверта* привабить реклама з гомогенним візуальним середовищем,

співвідношенням ахроматичних кольорів у колористичній палітрі; ненасичені (пастельні) кольори малюнків і тла, слабка інтенсивність аудіосупроводу. Дуже важлива гармонійність композиції, поділ текстової частини й декоративного тла, естетичне й значеннєве рішення. Величезна розмаїтість елементів (декоративні рамки, лінійки, кольорові плашки), їхня висока динамічність виключаються.

Для *екстраверта* — все навпаки: різноманітний ілюстрований матеріал, динамічність агресивного (активного) середовища, достатня дисгармонія, еkleктичний (анархічний) дизайн, саме головне — яскравість і динамічність (високий темп пред'явлення інформації, мажорна музика). Така стінічна інформація оптимізує, підвищує рівень активації головного мозку екстраверта, що суб'єктивно сприймається їм як комфорт.

Сказане вище орієнтує на використання техніки динамічної послідовної реклами (або іншого виду видавничо-поліграфічної продукції), що повинна включати структурні елементи (значеннєві й колірні), обумовлені специфікою індивідуального сприйняття й переробки інформації кожного типу особистості і його функціонального стану. Для профілактики таких фрагментів функціонального стану як пересичення, звикання й моногонія (особливо для користувача із сильною нервовою системою) необхідно після певного строку, не міняючи основного її змісту, вводити стінічні (активні) елементи.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ



В аспекті сказаного завжди має особливо важливе значення питання про біоетику, основним закликком якої є: «Не шкодь». Розглянемо тільки кілька прикладів. Досить довго працювала реклама: «Blue Water», при проголошенні англійською виникають відповідні неестетичні асоціації й крім відрази вони нічого не викликають. Інша реклама пафосно й оптимістично, під мажорну музику демонструвала марш курки в мікрохвильову піч. Доросла, здорова людина здригається від немислимого блюзнірства цього сюжету. Не говорячи вже про дітей, особливо емпатійних (співпереживаючих) інтровертах, у яких інформація фіксується на несвідомому рівні, формуючи неврози й «безм'ясний» спосіб життя. Як результат — позбавлення важливих вітамінів і мікроелементів, дуже необхідних зростаючому організму, залізодефіцитна анемія, імунодефіцит, дистрофічні зміни в м'язовій системі.

Деяке оформлення вітчизняних телеканалів пересичено динамічними колірними, контрастно-колірними винаходами сучасної техніки без диференціації тла й диктора. Диктор у чорному на чорному смугастому, що безладно рухається тлі й запрошені в студію виглядають як окремі світлі фрагменти: щоки, руки, коміри. Це дратує, протидіє концентрації уваги, затрудняє одержання інформації, формує бажання вимкнути програму.

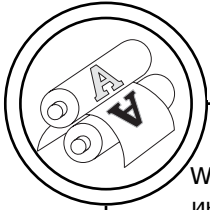
Висновки

Проведене дослідження переконує в тому, що психофізіологічні механізми індивідуальної адаптації людини можуть стати грамотною основою, об'єктивними джерелами, реальними обґрунтуваннями індивідуальних розходжень для розробки й реалізації сучасних міждисциплінарних біополіграфічних технологій із широким спектром їхнього використання: індивідуальний інформаційний простір людини, у тому числі професійний; оптимізація навчання, психологічний клімат у колективі; реалізація індивідуальної динамічної рекламної продукції; зниження рівня психофізіологічних і етичних помилок і неточностей.

Важливим орієнтиром сьогоднішнього дня є здоровий спосіб життя, здоров'я здорової людини. Видавничо-поліграфічна діяльність у цьому плані надзвичайно перспективна, тому що може зорієнтувати людину на освоєння біосоціальної культури [17], оптимізм, коректність у симбіотичних відносинах, підвищення творчого й реалізаційного потенціалу, прагнення до перспективного.

Сьогодні синій, червоний, жовтий колір для кожного з нас досить абстрактне поняття, у найкращому разі естетичне, а не фізичне й фізіологічне. Залишається за бортом наукових досліджень цілий океан кольору з надією на те, що кольородіагностика й кольорокорекція займуть належне місце в сучасному людинознавстві.

1. Гриценко В. И., Вовк М. И., Котова А. Б. // Введение в архитектуру информационного пространства. — Киев: Наукова думка, 2003. — 167 с. 2. Strelay J. Temperament i typ uklady nerwowego. — Warszawa: Panstwowe



ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ

Wydawnictwo Naukowe, 1974. — 231 s. 3. Грэй Д. А. Сила нервной системы, интроверсия-экстраверсия, условные рефлексы и реакция активации // Вопросы психологии. — 1968. — № 3. — С. 77—78. 4. Леонова А. Б. Психодиагностика функциональных состояний человека. — М: Издательство Московского университета, 1984. — 200 с. 5. Забродин Ю. М., Пахомов А. П., Шаповалов В. И. Взаимосвязи показателей эффективности обнаружения сигнала // Психофизика сенсорных и сенсомоторных процессов. — М: Наука, 1984. — С. 7—70. 6. Собчик Л. Н. Метод цветových выборов. Модифицированный цветовой тест Люшера // Методы психологической диагностики. — М., 1990. — Вып. 2. — 87 с. 7. Кравков С. В. Цветовое зрение. — М: АН СССР, 1951. — 175 с. 8. Филимоненко Ю. И., Юрьев А. И., Нестеров В. М. Экспресс-методика для оценки эффективности аутотренинга и прогноза успешности деятельности человека // Личность и деятельность. — Вып. II. Экспериментальная и прикладная психология. — Л: Илу, 1982. — С. 52—57. 9. Николаенко Н. Н., Родионов В. Д. Классификация цвета и функциональная асимметрия мозга // Сенсорные системы. — Л: Наука, 1985. — С. 57—67. 10. Бажин Е. Ф., Эткинд А. М. Цветовой тест отношений: Методические рекомендации. — Л., 1985. — 19 с. 11. Кузьмина К. И., Семик Т. М., Карпинка Е. С. Цвет — от средства воздействия к способу управления // Проблемы программирования. — Киев: ИПС НАНУ, 2002. — № 1—2. — С. 454—459. 12. Погоріла І. О., Романенко О. В., Кузьміна К. І., Сьомик Т. М. Вивчення індивідуального здоров'я студента-медика та колективу в цілому з позиції соціопсихологічного підходу // Безпека життєдіяльності. — 2006. — № 7. — С. 15—22. 13. Hebb D. D. Drives and the CNS // Curiosity and Exploratory Behavior / Ed. by H. Fowler. — N-Y, 1965. — P. 243—254. 14. Данилова Н. Н. Функциональные состояния: механизмы и диагностика. — М: Издательство Московского университета, 1985. — 287 с. 15. Eysenck H. J., Zevel A. Conditioning, introversion-extraversion and the strength of the nervous system // Biological bases of individual behavior. Eds. V. D. Nebilysin, Z. A. Gray. — N-Y, 1972. — P. 100. 16. Zackerman M. Sensation; Seeking: a comparative approach to a human trait // Behav. and Brain, Sci. — 1984. — Vol. 7. — № 3. — P. 413—471. 17. Кузьмина К. И. Человек и его биосоциальная культура // Кибернетика и вычислительная техника. — Вып. 129. — 2000. — С. 66—77.

Рецензент — В. А. Шовський, к.х.н.,
доцент, НТУУ «КПІ»

Надійшла до редакції 20.11.08