Національна Академія наук України
Інститут кібернетики ім. В.М.Глушкова

На правах рукопису

КОЗАК Людмила Михайлівна

СТРУКТУРНО-ІНФОРМАЦІЙНА ОРГАНІЗАЦІЯ ПСИХІЧНОЇ КОМПОНЕНТИ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Спеціальність 14.03.25 — біологічна і медична кібернетика та інформатика

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
доктора біологічних наук

Київ — 1995

61:004
612.43

ЛННБ України ім.В.Стефаника
00761674 (V)

Дисертація є рукопис
Робота виконана у Інституті к[illegible]бернетики ім. В.М.Глушкова НАН України.

Науковий керівник — доктор медичних наук
Бєлов В.М.

Офіційні опоненти — доктор біологічних наук, професор
Кизименко Л.Д.
доктор психологічних наук,
чл-кор. АПН України
Карпухіна А.М.

доктор медичних наук,
академік АМН України
Навакатікян О.О.

Провідна установа — Український університет ім. Т.Шевченко, біологічний факультет

Захист дисертації відбудеться "29" листопада 1995 р. о 14[illegible] годині на засіданні спеціалізованої ради Д 01.39.05 у Інституті кібернетики ім. В.М.Глушкова НАН України за адресою: 252207, Київ, пр. Академіка Глушкова, 40.

З дисертацією можна ознайомитись в науково-технічному архіві інституту.

Автореферат розіслано "26" жовтня 1995 року.

ЛНБ ім. В. Стефаника
АН України

В.О. вченого секретаря
спеціалізованої ради
докт. біол. наук **Котова А.Б.**

Актуальність. Аналіз думки експертів про пріоритетні напрямки у областях медично-біологічних та соціо-медичних досліджень показав, що перші два місця у списку пріоритетів займають: 1) методологія і критерії індивідуального і суспільного здоров'я; 2) зміцнення і охорона здоров'я здорових [Сошникова І. Є., 1989]. Для рішення багатьох питань цих комплексних проблем необхідний синтез різних наукових направлень і галузей наук для системного розгляду сутності поняття "здоров'я людини". В теперешній час все більше стає наукових праць, в яких здоров'я людини розглядається не як відсутність захворювань, як розуміли це поняття раніше, а як складна система, що функціонує за принципами рівноваги та оптимальності при наявності визначеного рівня ресурсів [Амосов М.М., Бенедиктов Д.Д., Войтенко В.П., Мінцер О.П., Антомонов Ю.Г., Купер К. та інші]. Ці принципи розвиваються для пізнання та розробки підходів до оцінювання стану переважно фізичного аспекту здоров'я людини. Стан психічного здоров'я здебільше визначається, як і раніше, за дисфункцією. Відсутні принципи та критерії оцінки психічного здоров'я особи. Тому проблема визначення поняття психічного здоров'я та формування критеріїв і кількісних мір для його оцінки є актуальною.

Ступінь досліджуваності теми. На цей час існує багато наукових розробок, присвячених вивченню окремих сфер психічного життя особи, його активного прояву - психічної діяльності. Проведено дослідження пізнавальних процесів у різних умовах діяльності, але немає синтетичного поняття та підходів до системного оцінювання стану пізнавальної сфери без посилання на функціональний стан, пов'язаний з конкретною виробничою діяльністю, чи на рівень розвитку інтелекту. Накоплено багато фактів про емоційні проявлення психічного життя індивіда та їх тлумачень, дано декілька класифікацій почуттів, які базуються на фізіологічних, мімічних чі інших проявах емоцій. Однак оцінка психічного стану як правило лишається у межах патологічних змін. При вивченні хараактеру людини розглядається безліч рис та особливостей особи, але не вироблено підходів до кількісної оцінки стану характерологічної сфери індивідуума. У сміжних галузях науки розроблено ряд принципових положень по кількісній оцінці стану біосистем різного рівня складності, які можуть бути корисними при розробці критеріїв та методів визначення стану психічного здоров'я людини.

Мета даної дисертаційної роботи - розробити і обгрунтувати

структурно-інформаційну організацію психічної компоненти здоров'я людини і сформувати систему оцінок стану психічної компоненти здоров'я людини і її складових.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі задачі:

- Визначити складові психічної компоненти здоров'я людини і виділити функції, що описують кожну складову, і показники, що визначають виділені функції.

- Проаналізувати процеси виникнення емоційних проявлень і розробити класифікацію емоцій і почуттів середньої складності за модальністю; сформувати опитувальник для визначення характеристик емоційної складової психічної компоненти здоров'я людини.

- Проаналізувати методи визначення показників інтелектуальної, емоційної та характерологічної складових і виділити комплекс методів, що дозволять визначити стан психічної компоненти здоров'я людини; сформувати систему відносних оцінок стану психічної компоненти здоров'я людини.

- Розробити інформаційне забезпечення автоматизованої системи, яка дасть можливість визначати і досліджувати зміни показників і функцій як окремих складових, так і психічної компоненти здоров'я людини у цілому.

- Провести натурне дослідження динаміки стану психічної компоненти здоров'я людини та її складових при проведенні динамічного управління цим станом.

- Проаналізувати варіабельність і взаємозв'язок функцій складових психічної компоненти здоров'я людини.

Об'єктом дослідження є система психічного здоров'я людини, предметом - її структурна організація та оцінка стану психічної компоненти здоров'я людини та його змін при дії керуючих впливів.

Методи дослідження основані на застосуванні методів структурно-інформаційного моделювання, методів психодіагностики, методів математичної статистики.

Наукова новизна дисертаційної роботи полягає у тому, що:

1. Розроблено і обгрунтувано структурно-інформаційну організацію психічної компоненти здоров'я людини (ПКЗЛ), що об'єднує інтелектуальну, емоційну та характерологічну складові.

2. Виділено основні функції інтелектуальної (сприйняття, увага, пам'ять, мислення), емоційної (імпресивна і експресивна функції) і характерологічної (функція ступеня розвитку особи,

функція мобілізації при досягненні мети, функція установлення забарвлення діяльності і її результатів, функція резервів генерації результуючих проявлень) та провідні показники цих функцій.

3. Розроблено класифікацію емоційних проявів середньої складності, що включає шість груп почуттів згідно з їх модальністю.

4. На основі розробленої класифікації сформований опитувальник, що дозволяє визначати характеристики емоційної складової психічної компоненти здоров'я людини; запропоновано показник стану емоційної складової - рівень емоційного дисбалансу, що визначається як різниця у величині імпресивної і експресивної функцій.

5. Сформовано комплекс методик, які відібрані, частково модифіковані , а деякі розроблені для визначення показників функцій трьох складових психічної компоненти здоров'я людини, і сформовано систему ієрархічно співпідлеглих оцінок стану складових і у цілому психічної компоненти здоров'я людини.

6. Розроблено інформаційне забезпечення автоматизованої системи" СОПКАС", що дає можливість визначити показники та функції складових психічної компоненти здоров'я людини.

7. Проведено натурне дослідження змін стану психічної компоненти і її складових у результаті динамічного управління цим станом; проаналізовано взаємозв'язок між складовими психічної компоненти і її функціями.

8. Введено оцінку варіабельності інформаційних профілів інтелектуальної, емоційної і характерологічної складових і проведено аналіз її змін у різних станах психічної компоненти здоров'я людини.

Положення, що виносяться на захист:

1. Структурно-інформаційна організація психічної компоненти здоров'я людини представляє собою ієрархічну четирьохрівневу систему: I-ий рівень - психічна компонента; II-ий рівень - складові компоненти (інтелектуальна, емоційна, характерологічна); III-ій рівень - функції, що характеризують складові; IV-ий рівень - показники виділених функцій. Для дослідження інтелектуальної складової досить розгляду функцій сприйняття, уваги, пам'яті і мислення, емоційної складової - імпресивної і експресивної функцій, характерологічної - функцій ступеня розвитку особи, установлення забарвлення і спрямованості процесу діяльності і її результатів, резервів генерації результуючих зовнішніх проявлень, мобілізації

при досягненні мети.

2. Емоції і почуття середнього ступеня складності, що розрізнюються на емоційні прояви мотивації (I вид) і результативності (II вид), поділяються на шість груп почуттів відповідно до їх модальності: I-ий вид - групи почуттів безпеки, прив'язаності, самоповаги і активації, II-ий вид - групи почуттів задоволення та афекторні почуття.

3. Поліпшення стану психічної компоненти здоров'я людини спричиняє зменшення числа і інтенсивності лінійних взаємозв'язків між функціями її складових і призводить до звуження діапазону змін функцій за рахунок приближення до середніх значень ступіня варіабельності цих функцій.

4. Розроблене інформаційне забезпечення автоматизованої системи "СОПКАС", що включає сформований на основі структурно-інформаційної організації ПКЗЛ комплекс методик визначення його показників і систему ієрархічно співпідлеглих оцінок, дозволяє проводити комплексну оцінку стану психічної компоненти здоров'я людини і її складових.

Особистий внесок автора у розробку наукових положень, що виносяться на захист. Розроблено та обгрунтовано структурно-інформаційну організацію психічної компоненти здоров'я людини. Сформовано комплекс методів визначення та оцінки стану ПКЗЛ, її функцій та складових, який став основою для розробки автоматизованої системи "СОПКАС". За допомогою цієї системи проведено натурне дослідження змін стану функцій, складових та психічної компоненти в цілому в наслідок реабілітаційних впливів, виявлено закономірності таких характеристик ПКЗЛ, як варіабельність її функцій та взаємозв'язок функцій та складових психічної компоненти в залежності від її стану.

Теоретичне значення роботи полягає у тому, що:

- розроблена структурно-інформаційна організація психічної компоненти здоров'я людини розширює область представлення проблеми вивчення і оцінки стану здоров'я людини, зокрема, його психічної компоненти;

- запропонована класифікація емоційних проявів може використовуватись для вивчення закономірностей формування і розвитку емоцій і почуттів різного роду;

- сформована оцінка варіабельності елементів (функцій ПКЗЛ) інформаційного профіля біосистеми і виявлені особливості зміни

варіабельності цих елементів у різних станах біосистеми може служити однієї з інформативних характеристик при дослідженні стану біосистем у різних умовах функціонування.

Практичне значення роботи полягає у тому, що розроблена автоматизована система "СОПКАС" може бути застосована для рішення широкого кола задач по оцінці стану психічної компоненти людини у різних умовах життєдіяльності: у задачах вибору індивідуального курсу реабілітаційних заходів, для оцінки ефективності різних програм реабілітації, для поточного контролю за станом психічної компоненти здоров'я людини тощо.

Результати дисертаційної роботи впроваджено у УкрНВФ "МЕДЕКОЛ" для оцінки стану психічної компоненти здоров'я людини при проведенні курсу реабілітаційних програм, використовуються при читанні лекцій за курсом валеології у Українському державному університеті фізичного виховання і спорту та на кафедрі Ужгородського університету.

Апробація результатів роботи. Основні положення дисертації доповідались і обговорювались на таких конференціях: Всесоюз. конференція "Біоніка. Біокібернетика", Ленінград, 1986; Всесоюз. школа-семінар "Психологічна біоніка", Харків, 1986; Регіон. наук. конференція "Соціальна екологія та здоров'я людини, Хабаровск, 1988; 2-а Всесоюз. конф. з експериментальної психології, Львів, 1988; VIII Укр. конференція з біоніки, Кременчуг, 1989; 2-а Респ. конференція "Актуальні психолого-педагогічні проблеми медичної освіти УРСР", Ів.-Франквськ, 1990; 1-а Міжнар. нарада "Інформатика у біології, медицині та екології", Львів, 1993; 2-а науково-практична конференція "Оздоровча реабілітація-94", Киев, 1994; Наук. конференція "Здоров'я людини: технології формування здоровобудівника у системах освіти та охорони здоров'я України", Дніпропетровськ, 1995; на засіданнях Наукових семінарів "Управління у біології та медицині" Наукової ради з комплексної проблеми Кібернетика НАН України (1984-1995 рр.).

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 32 наукових праці.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається із вступу, шести розділів, висновків, списку літератури та додатку, викладена на 232 сторінках машинописного тексту, ілюстрована 20 рисунками, 40 таблицями.

ЗМІСТ РОБОТИ

У першому розділі обговорюються визначення поняття здоров'я людини. Зазначається, що за останній час запропоновано ряд визначень цього поняття, в яких за основу взято рівні фізичного, душевного та соціального благополуччя (преамбула Уставу ВООЗ), принципи внутрішньої та зовнішньої рівноваги та оптимальності (Бенедиктов Д.Д., Купер К.), рівень ресурсів організму (Амосов М.М., Агаджанян Н.А.), рівень підтримки гомеостазу (Войтенко В.П., Мінцер О.П., Антомонов Ю.Г., Котова А.Б. та ін.), повноцінність соціальних функцій (Кудрявцева Е.Н.) тощо. Приводяться класифікації стану здоров'я та його оцінки на основі різноманітних фізіологічних та комплексних показників (Липовецький Р.М., Баєвський Р.М., Войтенко В.П., Мінцер О.П., Казначєєв В.П. та інші). Подано аналітичний огляд методів дослідження психічної сфери особи.

Велику увагу приділено аналізу теоретичних положень та дослідженню інтелектуальних функцій психічної діяльності (Виготський Л.С., Тихоміров О.К., Піаже Ж., Веккер Л.М., Петровський А.В., Конечний Р., Бурлачук Л.Ф. та інші), теорій виникнення та розвитку емоцій (Вундт В., Грот Н., Клапаред Э., Макдауголл У., Ізард К., Рубінштейн С.Л., Анохин П.К., Сімонов П.В., Леонтєв А.Н., Лук А.Н. та інші), концепцій структури особи та типів особи, характеру (Павлов І.П., Юнг К.Г., Айзенк Г., Амосов М.М., Бєлов В.М., Мейлі Р., Ананєв Б.Г. та інші). Проаналізовані теоретичні обгрунтування та експериментальні факти описують психічну діяльність людини з різних сторін, проводиться визначення окремих аспектів стану психічних процесів. Необхідно об'єднання головних психічних функцій в єдину систему психічного здоров'я людини як однієї з компонент здоров'я людини, визначити її структуру, базуючись на якій можна сформувати кількісні міри стану психічного здоров'я.

У другому розділі проводиться розгляд концептуальних основ структурно-інформаційної організації психічної компоненти здоров'я людини. Згідно з "Відкритою концепцією здоров'я" [1993], здоров'я людини розглядається як система умовних структурно незалежних компонент здоров'я, що формують всебічно розвинену особу. При цьому виділяються внутрішньосистемні і системно-середовищні проявлення компонент здоров'я при взаємодії з оточуючим середовищем. У приведеній роботі дається таке визначення поняття здоров'я людини: " Здоров'я - це нормальне внутрішньосистемне функціонуван-

ня статусів (компонент) як потенційного базису індивідуума та адекватне системно-середовищне проявлення статусів (компонент) особи". Згідно з положеннями "Відкритої концепції здоров'я" першим, самим вищим рівнем розгляду є здоров'я людини. Другий рівень об'єднує три компоненти (або статуси): фізичну, психічну і соціальну.

Об'єктом нашого дослідження є психічна компонента здоров'я людини. Психічна компонента здоров'я - це структурно незалежна компонента, що об'єднує базисні психічні проявлення і їх системно-середовищну реалізацію. Системна функція компоненти, що розглядається - це функціональна взаємодія внутрішньосистемного енергетично-інформаційного та системно-середовищного інформаційного гомеостазу. Психічне здоров'я - це стан індивідуума, який забезпечує нормальні базові психічні проявлення і адекватну їх взаємодію з середовищем.

У результаті аналізу основних областей психічної діяльності нами виділяються три складові психічної компоненти здоров'я людини, що забезпечують базові психічні прояви: інтелектуальна, емоційна та характерологічна складові. Структурна схема організації системи здоров'я людини представлена на рис. 1.

Інтелектуальна складова - це підсистема, що об'єднує елементи психічної діяльності у пізнавальній сфері. До цієї підсистеми відносяться психічні процеси, відповідальні за осмислення зовнішнього світу і місця особи в ньому. Визначальною рисою інтелектуальної складової є об'єднання у цю підсистему функцій і процесів сприйняття і переробки інформації.

Емоційна складова як елемент системи психічного здоров'я людини є активізаційною підсистемою. Об'єднуючи окремі моделі відношень до внутрішнього і зовнішнього світу і комплекси цих моделей, дана підсистема формує емоційний фон у процесі психічної діяльності.

Характерологічна складова є підсистемою, що містить комплекс моделей управління психічною діяльністю, втілених у якостях і рисах характеру особи.

Психічне здоров'я забезпечується комплексним нормальним функціонуванням всіх трьох складових: інтелектуальної, емоційної і характерологічної, що доповнюють один одного згідно з своїми особливостями.

Об'єктами розгляду наступного, четвертого рівня ієрархії у

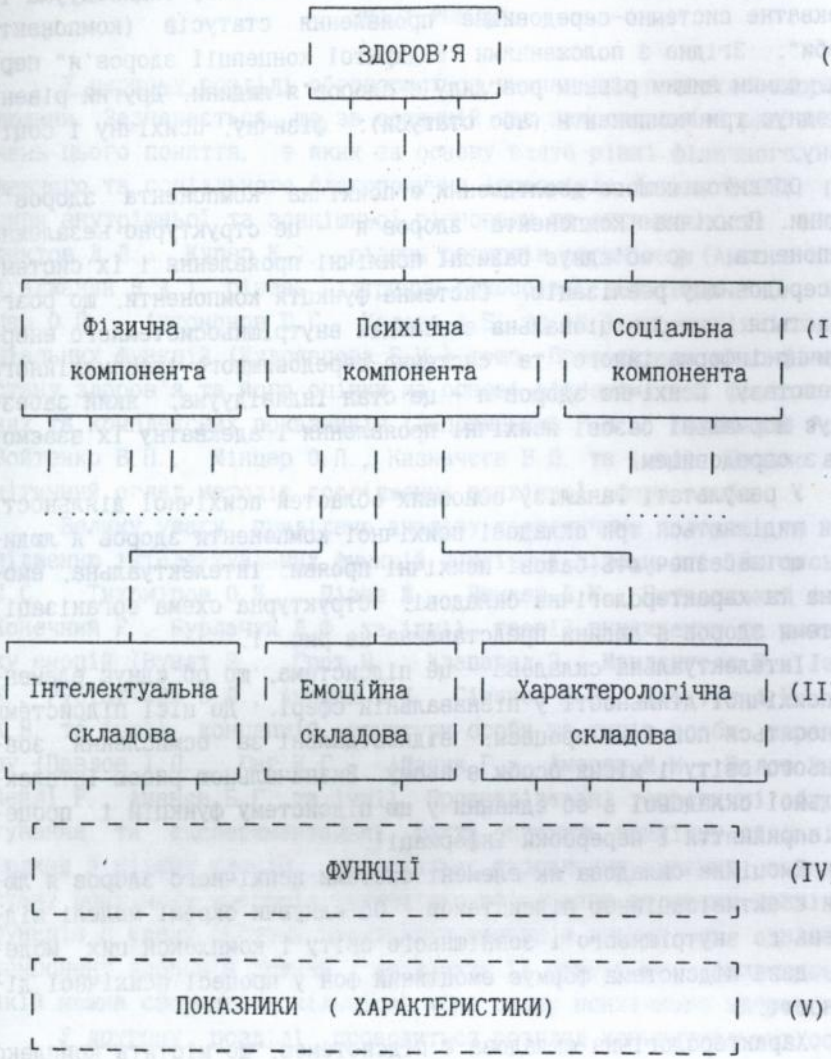

Рис. 1

Структурна схема організації системи здоров'я людини

(у дужках дано N ієрархічного рівня)

системі психічної компоненти здоров'я людини є функції виділених вище складових. Елементний склад рівня функцій визначається для кожної складової згідно з її особливостями і семантичним наповненням. Кожна функція описується своїми характеристиками. Завершує ієрархічну структуру психічної компоненти здоров'я людини рівень параметрів, за допомогою яких визначаються характеристики психічних функцій.

Інтелектуальна складова охоплює пізнавальну область психічної діяльності, у якій мається декілька основних направлень за характером діяльності: почуттєво-пізнавальна, активаційна, мнестична та мислительська діяльність. Системні функції діяльності кожного напрямку розглядаються нами як функції, що формують інтелектуальну складову: функції сприйняття, уваги, пам'яті і мислення. У численних дослідженнях розглядались дані функції як об'єкти і/або предмет цих досліджень, виявлялись механізми і закономірності протікання відповідних психічних процесів. Задачею нашої роботи являлось визначення достатнього комплексу функцій інтелектуальної сфери психічної діяльності і оцінка стану як кожної функції, так і їх сумісної реалізації.

При дослідженні інтелектуальної складової психічної компоненти ми виділяємо сприйняття вищого, міжсистемного рівня, маючи на увазі, що такий рівень сприйняття є результуючим, для його адекватного протікання необхідна реалізація психічних процесів, що забезпечують відчуття і сприйняття простих різноякісних факторів оточуючого середовища. Тому аналіз сприйняття як комплексної функції аналізаторних систем ми засновуємо на вивченні таких системних характеристик , як сприйняття часу і простору.

Увага як психічний процес полягає у зосередженні діяльності суб'єкта у цю мить часу на будь-якому реальному або ідеальному об'єкті [Петровський О.В., Ярошевський Г.М., 1990] , і визначається такими основними показниками , як об'єм, концентрація і стійкість уваги , а також переключення як здатність оперативно змінювати спрямованість уваги.

Пам'ять є інтелектуальною функцією, що забезпечує організацію, збереження і відтворення інформації про об'єкти і явища оточуючого світу. Для оцінки характеристик пам'яті, зокрема короткочасної пам'яті, часто використовуються такі параметри: об'єм зафіксованої інформації і швидкість відтворення одиниці інформації.

Аналіз характеристик процесу мислення залежно від конкретних операцій і елементів мислення дав можливість визначити такий склад цих характеристик: характеристики абстрактного, асоціативного, логічного, операційного і просторового мислення. Абстрактне мислення характеризує мислительські процеси, спрямовані на побудову абстрактних, узагальнених образів. Асоціативне мислення визначається як здатність індивідуума до формування асоціативних зв'язків між об'єктами зовнішнього світу. Логічне мислення характеризує здатність визначення логічної закономірності зміни об'єктів зовнішнього світу. Рівень операційного мислення вказує на можливості суб'єкта по формуванню алгоритмів конкретної діяльності. Просторове мислення відповідає за аналіз і синтез дій з просторово неоднорідними об'єктами.

Таким чином, інтелектуальна складова визначається функціями сприйняття (сприйняття часу і простору), уваги, пам'яті і мислення (абстрактне, асоціативне, логічне, операційне і просторове).

При аналізі біологічних основ емоцій вказується, що інстинкти є біологічним субстратом для виникнення багатьох емоцій. Слід відзначити , що у даному випадку інстинкт виступає ініціатором потреб і потягів, які далі можуть розгорнутись у ланцюг зародження, розвитку і проявлення простих емоцій. При виникненні складних емоцій або почуттів зв'язок інстинкту з потребою або/і потягом менш прямолінійний. Можливі сполучення декількох інстинктів. При цьому можуть підключатися вищі відділи головного мозоку, відповідальні за формування потреб більш високого рівня, ніж простих фізіологічних потреб. Беручи за основу схему зародження емоцій при взаємодії психічних процесів, що розглянута Луком О.Н. [1982] , де визначається місце зародження емоцій після виникнення даної потреби (або потягу), враховуючи положення Симонова П.В. [1970] про роль співвідношення кількості інформації, що мається, і необхідної кількості інформації про конкретну ситуацію у процесі зародження емоцій, ми пропонуємо модифікувати початкову схему Лука О.Н., додав ланки аналізу кількості інформації і рівня задоволення потреби, що ініціює психічний процес.

Таким чином, можна дійти висновку, що факторами зародження емоцій можуть служити потреби або потяги, а також ступінь задоволеності результатом діяльності. Ми виділяємо два роди емоцій:

I. Емоції, які викликаються потребою і призводять до дій.

II. Емоції, які є індикатором ступеня досягнення мети.

Для аналізу емоцій першого роду ми засновуємось на класифікації потреб, запропонованої Е.Маслоу [Maslow A. H. 1954], та розглядаємо такі види потреб, як потреба а) у безпеці, б) у прив'язаності, любові, спілкуванні, в) у повазі, г) у самовираженні (не розглядаючи фізіологічні і вищі соціальні потреби).

Таким чином, до першого класу відносяться такі групи емоцій-почуттів, відповідно вказаним видам потреб: 1) група почуттів безпеки; 2) група почуттів прив'язаності; 3) група почуттів самоповаги; 4) група почуттів активації. До другого роду віднесені дві групи почуттів, що відображають відношення суб'єкта до результатів його діяльності і пов'язані з різним ступенем успішності його діяльності: 5) група почуттів задоволення; 6) група афекторних почуттів (почуттів гніву).

Для кожної групи почуттів визначені конкретні емоційні прояви, які можна об'єднати у ці групи з урахуванням їх модальності. Далі були виділені у кожній групі по дві підгрупи, у які уключено основні позначення різновидів емоцій-почуттв як елементів даної підгрупи серед визначених модальностей емоцій кожної групи. Вказані підгрупи побудовано у вигляді векторів з урахуванням змін ступеня виразності емоційного проявлення конкретної модальності від позитивного до негативного полюсу.

Традиційно емоції розглядаються як система, що складається з трьох часток [Ізард К.Е., 1980; Карвасарський Б. Д. 1982 та інші]: 1) власне психічні переживання - внутрішня психічна частка емоцій; 2) проявлення емоцій у зовнішньому середовищу (рухівні акти, поведінка, міміка, мова) - зовнішня психічна частка емоцій; 3) змінення функціонування внутрішніх органів - фізіологічна частка емоцій.

У своїй роботі ми аналізуємо структуру і функції перших двох часток. Тому у підсистему емоційної складової психічної компоненти здоров'я людини включено дві взаємопов'язані функції: імпресивна та експресивна. Імпресивна функція об'єднує характеристики внутрішньої психічної частки, це внутрішнє переживання емоцій. Експресивна функція включає проявлення зовнішньої психічної частки. При цьому імпресивна та експресивна функції визначаються як для кожної конкретної групи почуттів, так і сумарні, для суцільної системи емоційних проявів. Вводиться поняття емоційного дисбалансу. Емоційний дисбаланс відображає внутрішню здатність людини гармонізувати виникнення і вираз емоцій та почуттів. Це

показник успішності емоційного гомеостазу. Рівень емоційного дисбалансу визначається як різниця між імпресивною та експресивною функціями. Можна проводити аналіз успішності емоційного гомеостазу як по рівнях емоційного дисбалансу кожної з шести груп почуттів, так і по рівню загального емоційного дисбалансу.

Таким чином, емоційна складова психічної компоненти здоров'я людини об'єднує імпресивну та експресивну функції, кожна з яких представлена шістю характеристиками, що відповідають шести групам почуттів.

При розгляді характерологічної складової ми засновуємось на моделі особи, розробленої В.М.Бєловим, який проаналізував генезис, структуру і динаміку складових її елементів [Бєлов В.М., 1986, 1988], та виділив покрупнені елементи якостей характеру після об'єднання елементарних якостей навколо ключових: сила" Я", лідерство, відповідальність, цілеспрямованість, ретельність, ініціативність, оптимізм, товариськість, спроможність до зусиль, рішучість.

У нашій структурі ці ключові якості складають нижній рівень ієрархії і на наступному ієрархічному рівні об'єднані у групи, опорні елементи-якості яких можуть розглядатись як функції у підсистемі характерологічної складової: функція ступеня розвитку особи (опорна якість - сила "Я"), функція мобілізації при досягненні мети (опорна якість - цілеспрямованість), функція установлення забарвлення і спрямованості процесу діяльності і її результатів (опорна якість - оптимізм), функція резервів генерації результуючих зовнішніх проявів (опорна якість - спроможність до зусиль).

Розглянемо одну з можливих функціональних схем взаємодії складових (інтелектуальної, емоційної, характерологічної) психічної компоненти здоров'я людини при здійсненні психічної діяльності (рис. 2). Запропоновану функціональну схему розроблено на основі положень теорії функціональних систем П.К.Анохіна [1983, 1988]. Зображена функціональна схема включає декілька функціональних блоків. Перший, пізнавальний блок об'єднує структури аферентного синтезу, постановки мети. Функціонування структур аферентного синтезу забезпечується функціями інтелектуальної складової: функціями сприйняття, пам'яті, уваги та мислення. Інформаційний сигнал, сформований у результаті аферентного синтезу, запускає процеси виробки мети і задач діяльності. Результат функці-

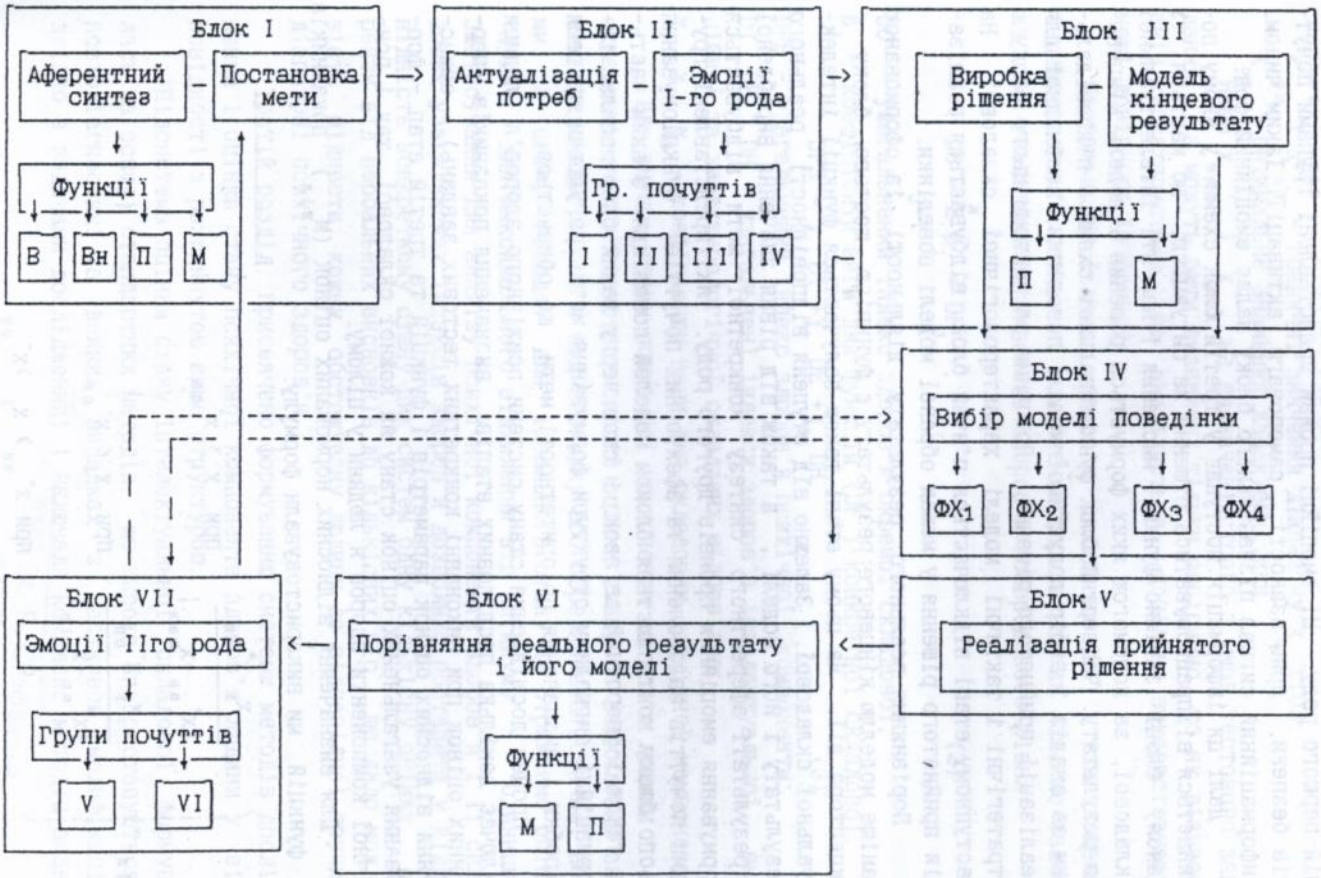

Рис. 2
Функціональна схема взаємодії складових при психічній діяльності

онування цього блоку поступає у другий блок функціональної схеми. Актуальний мотиваційний елемент (потреба) ініціює виникнення емоцій першого роду. Ці емоційні прояви представлені групами почуттів безпеки, прив'язаності, самоповаги, активації. Таким чином, інформаційний сигнал пізнавального блоку надає емоційний фон.

Далі ця інформація поступає у третій блок схеми, у якому починається відпрацьовуватись рішення за ситуацією, що мається. У даному блоці задіяно функції мислення і пам'яті інтелектуальної складової, за допомогою яких формується рішення і модель кінцевого результату. Четвертий блок функціональної схеми є відповідальним за аналіз і вибір допустимої моделі поведінки, необхідної для реалізації прийнятого рішення. Робочими елементами цього блоку є стратегічні і тактичні моделі характерологічної складової. На наступному етапі підключається п'ятий блок, відбувається реалізація прийнятого рішення у межах обраної моделі поведінки.

Порівняння реального результату діяльності із сформованою раніше моделлю кінцевого результату є функцією шостого блоку - акцептора дії. На цьому етапі також залучаються функції інтелектуальної складової. Залежно від ступеня відповідності реального результату і його моделі , а також від рівня значення виробленої у результаті аферентного синтезу конкретної мети відбувається формування емоційних проявів другого роду, які представлені групами почуттів задоволення та афекторних почуттів. Функціонування цього блоку контролюється блоком моделей поведінки, з яким мається також і зворотний зв'язок. В свою чергу даний блок посилає інформаційні сигнали у структури формування мети, регулюючи процеси виробки і визначення пріоритетності мети, що обирається.

Процес дослідження стану системи психічного здоров'я людини включає декілька послідовних етапів: визначення показників (первинних оцінок при виконанні конкретних тестових завдань), обчислення відносних оцінок параметрів і функцій та третій етап - формування узагальнених оцінок стану як кожної складової, так і психічної компоненти здоров'я людини у цілому.

Для визначення відносних нормованих оцінок ($M_{від}$) показників і функцій ми використовували формулу:

$$M_{від} = \begin{cases} \dfrac{X_i - X^{+}_{оп}}{|X^{+}_{оп} - X_{max}|} & \text{при } X_i > X^{+}_{оп} \\ \dfrac{X_i - X^{-}_{оп}}{|X^{-}_{оп} - X_{min}|} & \text{при } X_i < X^{-}_{оп} \\ 0 & \text{при } X^{+}_{оп} > X_i > X^{-}_{оп} \end{cases} \qquad (1)$$

де x_i - поточне значення характеристики, що аналізується;

x_{max} і x_{min} - граничні значення характеристики;

x^+_{on} і x^-_{on} - граничні значення діапазону $x_{on} \pm 10\%$;

x_{on} - оптимальне значення характеристики.

Якщо x_{max} і x_{min} не визначені строго з умов тестового завдання, а можуть бути визначені тільки емпірично, то як діапазон змін характеристики, що аналізується, доцільно використовувати межі довірчого інтервалу.

Узагальнений індекс здоров'я складових (DC) і узагальнений індекс здоров'я психічної компоненти формуються як лінійно-зважена сума узагальнених індексів здоров'я попереднього рівня:

$$DC = \sum_{j=1}^{M} \beta_j * DF_j \quad , \qquad (2)$$

DC - узагальнений індекс здоров'я окремої складової;

β_j - коефіцієнти ваги для функцій (DF_j) конкретної складової.

$$DPS = \gamma_1 \ DI + \gamma_2 \ DE + \gamma_3 \ DH. \qquad (3)$$

DPS - узагальнений індекс здоров'я психічної компоненти;

DI, DE, DH - узагальнені індекси здоров'я інтелектуальної, емоційної та характерологічної складових відповідно;

γ_1, γ_2, γ_3 - коефіцієнти ваги для складових психічної компоненти.

Для оцінки стану психічної компоненти здоров'я людини і її складових використовуються спосіб оцінки стану по відхиленню значень індексів здоров'я від оптимуму або середньостатистичної норми. У цьому випадку для ідеального стану ми отримаємо оцінку "нуль", для максимального відхилення від оптимуму - "одиницю". Застосування для аналізу психічної компоненти здоров'я і її складових узагальнених індексів здоров'я дозволило поставити у відповідність конкретному стану цих систем одну кількісну оцінку, перейти від вербальних висновків до кількісних мір, що дало можливість віднести кожну обстежувану людину до відповідної групи у діапазоні психічного здоров'я.

Третій розділ присвячено формуванню системи методів дослідження і оцінки стану психічної компоненти здоров'я людини у відповідності з розглянутою вище структурою.

Підсистема оцінки стану інтелектуальної складової формувалась на основі стандартних методів, що широко використовуються у психодіагностиці (в деяких випадках з частковою модифікацією згідно з задачами дослідження) і включала комплекс методів визна-

ЛНБ ім. В. Стефаника

чення показників функцій сприйняття - сприйняття часу по методиці визначення "індивідуальної хвилини" Ф.Халберга і сприйняття простору методом відмірювання відрізка заданої довжини; функції уваги - метод "коректурна проба"; функції пам'яті - методика визначення об'єму короткочасної пам'яті; функції мислення - п'ять субтестів, спрямованих на визначення характеристик абстрактного, асоціативного, логічного, операційного і просторового мислення (у перших двох субтестах використовувались тестові завдання аналогічних субтестів теста Амтауера, у останньому субтесті використовувався матеріал з тестів Г.Айзенка по перевірці здатності до просторового мислення).

Характеристики емоційної складової визначаються за допомогою опитувальника, розробленого на основі запропонованої класифікації емоційних проявів середньої ланки. Опитувальник складається з 48 питань, що дозволяють тестувати імпресивну та експресивну функції по шести емоційних модальностях, визначати рівень і відносну величину емоційного дисбалансу. Перевірено надійність (за способом гомогенності теста) і конструктивна валідність запропонованого опитувальника.

Для визначення показників характерологічної складової використовувався автоматизований варіант теста якостей і сили характеру, розроблений В.М.Бєловим [1993].

Комплекс методів визначення показників ПКЗЛ передбачає використання бланкової та автоматизованої форми. У цій роботі тестування і подальший розрахунок відносних оцінок і індексів здоров'я здійснювався за допомогою автоматизованої системи, характеристика якої дається у цьому розділі. Інформаційне забезпечення автоматизованої системи "СОПКАС" включало алгоритмічну реалізацію вказаних вище методик і алгоритмів розрахунку відносних оцінок, сформованих для визначення кожної характеристики за формулами (1), (2), (3). Розрахунки всіх усереднених величин супроводжувались визначенням таких статистичних оцінок , як помилка середнього і критерій Ст'юдента.

У четвертому розділі подано результати натурних досліджень, які проводились не тільки у статиці - визначення стану психічної компоненти і її складових у момент дослідження , але і аналізувались два часових зріза, визначався ступінь змін цього стану при поданні спеціально підібраних керуючих впливів, що призводять до поліпшення загального стану організму людини. З цією метою вико-

ристовувалась програма комплексної оздоровчої реабілітації, розроблена [Зотов В.П., Бєлов В.М. та ін. 1993]. На клінічній базі Інституту геронтології проходили курс реабілітації пацієнти, що прибули з м.Славутич. Загальний контингент дослідження включав дев'ять груп, які нараховували 16-20 чоловік. Курс реабілітації займав 21 день. Визначення стану психічної компоненти здоров'я проводилось у перші два дні при надходженні і у останні два дні перед закінченням курсу та було частиною загального обстеження, що містило також визначення стану фізичної і соціальної компоненти здоров'я. Тестування і визначення оцінок стану функцій і складових психічної компоненти здоров'я людини проводилось за допомогою розробленої нами автоматизованої системи оцінки психічної компоненти здоров'я і аналізу її стану "СОПКАС" на IBM PS /AT-286.

У результаті тестування виявлено, що перед реабілітацією середні оцінки стану ПКЗЛ за складовими і їх функціями (індекси здоров'я) відповідали незначному відхиленню від оптимуму або середньостатистичної норми. Для інтелектуальної складової індекси здоров'я мали такі значення: по функціях сприйняття - DBср =0.215, уваги - DBНср =0.103, пам'яті - DПср=0.146, мислення - DMср=0.23, складової у цілому - DIср=0.2; для емоційної складової: величина імпресивної функції - Eiср=49.83 бал., експресивної - Eеср= 55.21 бал, загальної емоційної насиченості EНср=105.03 бал., індекс здоров'я емоційної складової (відносна оцінка емоційного дисбалансу) - DEср= 0. 224; для характерологічної складової величина функцій за опорними якостями (у балах): сила" Я" - A1ср=5.17, цілеспрямованність - A2ср= 6.77, оптимізм - A3ср= 5.21, спроможність до зусиль - A4ср= 5.16, індекс здоров'я складової - DHср= 0.11. Як видно, найбільше відхилення від оптимуму спостерігалось для емоційної складової - 0.224. Загальна оцінка стану психічної компоненти здоров'я людини визначається індексом здоров'я - DPScp= 0.18 (незначне відхилення).

Після реабілітації отримано оцінки стану ПКЗЛ, що свідчать про зменшення відхилення від оптимуму. Інтелектуальна складова: DBср=0.164, DBНср =0.038, DПср= 0.093, DMср= 0.160, DIср= 0.113; емоційна складова: Eiср= 51.51 бал., Eеср=55.51 бал., EНср=107.02 бал., DEср=0.112; характерологічна скаладова: A1ср= 5.47, A2ср= 7.33, A3ср=6.00, A4ср=5.35, DHср=0.07; індекс здоров'я ПКЗЛ - DPScp=0.14. Одержано достовірні усереднені значення змінень індексів здоров'я складових і компоненти у цілому: ΔDIср=-0.09,

ΔDEcp=-0.12, ΔDHcp=-0.04. ΔDPScp=-0.06.

Таким чином, при порівнянні отриманих кількісних оцінок виявлено , що у результаті реабілітації ступінь зміни стану емоційної складової вище , ніж інтелектуальної та характерологічної складових ПКЗЛ. Ці дослідження були спрямовані на верифікацію концептуальної моделі структурно-інформаційної організації психічної компоненти здоров'я людини. У результаті було показано, що сформована система ієрархічних оцінок стану ПКЗЛ, розроблена на основі запропонованої структурно-інформаційної організації цієї компоненти, дозволяє оцінити стан психічної компоненти здоров'я людини і її складових та виявити зміни цього стану у результаті прикладення керуючих впливів.

П'ятий розділ присвячено аналізу варіабельності функцій складових ПКЗЛ, що формують інформаційні профілі інтелектуальної (ІІП), емоційної (ЕІП) та характерологічної (ХІП) складових. Поняття інформаційного профіля (ІП) розуміє сукупність інформаційних елементів, організованих згідно з єдиним принципом. Якщо елементи інформаційних профілів складових ПКЗЛ визначаються однойменними величинами, можливо проведення оцінки варіабельності окремих елементів, аналіз їх стабільності і різновиду.

Для кількісного опису варіабельності елементів інформаційного профіля різних складових сформовано оцінку варіабельності значень функцій і характеристик цих складових. На першому етапі була застосована процедура квантильної стандартизації [Кулагін Б.В., 1984] і діапазон зміни значень кожного елементу інформаційного профіля (Эjmin - Эjmax) було розбито на п'ять квантілей з кроком розбиття - 16. Для кожного пацієнта перетворюємо інформаційні профілі трьох складових, формуючи матрицю номерів квантілей, що відповідають реальним значенням елементів ІП.

На другому етапі визначаємо міру відстані між елементами профіля за методом розрахунку відстані Хемінга [Дюк В.О., 1994] з деякою модифікацією , оскільки ми будемо визначати не розбіжності між об'єктами , а розбіжності між елементами одного об'єкту (за номером квантілей). Підрахуємо суму модулів всіх можливих різниць номерів по всіх елементах ІП (Sd). Величина Sd служить оцінкою варіабельності елементів даного профіля. Для інформаційних профілів кожної складової проведено розбиття отриманого діапазону Sd, визначивши розмір кроку поділення (q) по розрахункових масивах даних. У результаті цього одержуємо чотири піддіапазони зміни ве-

личини Sd, яким ставимо у відповідність вербальну характеристику типу інформаційного профіля по варіабельності його елементів:

I-ий тип - детермінований тип ІП з відсутністю або мінімальною варіабельністю його елементів (функцій або характеристик складових ПКЗЛ);

II-ий тип - незначна варіабельність елементів ІП;

III-ій тип - помірна варіабельність елементів ІП;

IV-ий тип - значна варіабельність елементів ІП.

Для інтелектуальної складової проводився аналіз варіабельності відносних оцінок чотирьох функцій - індексів здоров'я по функціях сприйняття, уваги, пам'яті і мислення. Як базовий елемент при формуванні інформаційного емоційного профіля використовувалась величина емоційної насиченості - сумарний показник по імпресивній і експресивній функціях. Даний показник відображає здатність генерувати і проявляти почуття кожної з виділених шести модальностей (EHJ). Характерологічна складова ПКЗЛ описується чотирма функціями з такими опорними якостями: силою" Я" (A1), цілеспрямованістю (A2), оптимізмом (A3) і спроможністю до зусиль (A4). Ці якості характеру були базовими для побудови характерологічного інформаційного профіля.

У процесі динамічного управління змінюється стан психічної компоненти здоров'я людини, її складових і функцій цих складових. Для кожного стану - до і після реабілітації, ми обчислювали величину варіабельності функцій інтелектуальної, емоційної та характерологічної складових (Sdi, Sde, Sdh відповідно) для кожного випробуваного, визначали тип інформаційного профіля , а також аналізували зміни величин варіабельності функцій інформаційних профілів складових (ΔSd) при поліпшенні стану психічної компоненти здоров'я людини.

Аналіз показав , що у одному і тому ж стані ПКЗЛ по загальному масиву даних, відрізняються оцінки стану функцій і складових у групах з різними варіабельними типами інформаційних профілів. Найкращі оцінки стану функцій даної складової мали місце у групах з середнє варіабельними типами ІП цієї складової (групи з II-им і/або III-им типом ІП). Цей висновок є справедливим для всіх трьох складових. Окрім цього, у групах з вказаними типами емоційного профіля спостерігались найкращі оцінки стану функцій не тільки емоційної (DE), але й інтелектуальної (DI) та характерологічної (DH) складових (табл. 1).

Таблиця 1

Оцінки стану складових ПКЗЛ у групах з різним типом емоційного інформаційного профілю

Оцінки стану складових		Тип емоційного профілю I	II	III	IV
DE	до	0.28	0.23	0.18	0.23
	після	0.20	0.19	0.17	0.13
	Δ	-0.12	-0.06	-0.02	-0.06
DJ	до	0.22	0.20	0.18	0.20
	після	0.15	0.13	0.09	0.14
	Δ	-0.12	-0.08	-0.07	0.09
DH	до	0.172	0.095	0.09	0.16
	після	0.115	0.08	0.065	0.0975
	Δ	-0.057	-0.015	-0.025	-0.062

Величини змін оцінок стану функцій кожної складової при поліпшенні загального стану ПКЗЛ були найбільшими у групах з "крайніми" типами ІП (детермінований, I-ий тип і сильно варіабельний, IV-ий тип). Якщо для ІП інтелектуальної і характерологічної складових такі відповідності були вірними тільки для функцій власних складових , то групи з емоційними профілями I-го і IV-го типів визначались найбільшими величинами змін функцій всіх трьох складових.

Для порівняння рівня змін варіабельності функцій у групах з різним типом ІП трьох складових використовувались відносні величини ΔSdcp. На мал. 3 представлені графіки змін величин варіабельності для різних типів ІІП, ЕІП та ХІП при поліпшенні стану ПКЗЛ: ΔSdcp - середні відносні значення змін варіабельності у групах з різними типами інтелектуального (1), емоційного (2) і характерологічного (3) інформаційних профілів.

Насамперед потрібно відзначити загальний характер змін варіабельності функцій всіх трьох складових при поліпшенні загального стану психічної компоненти здоров'я людини: найбільші величини змін варіабельності функцій кожної складової маються у групах з

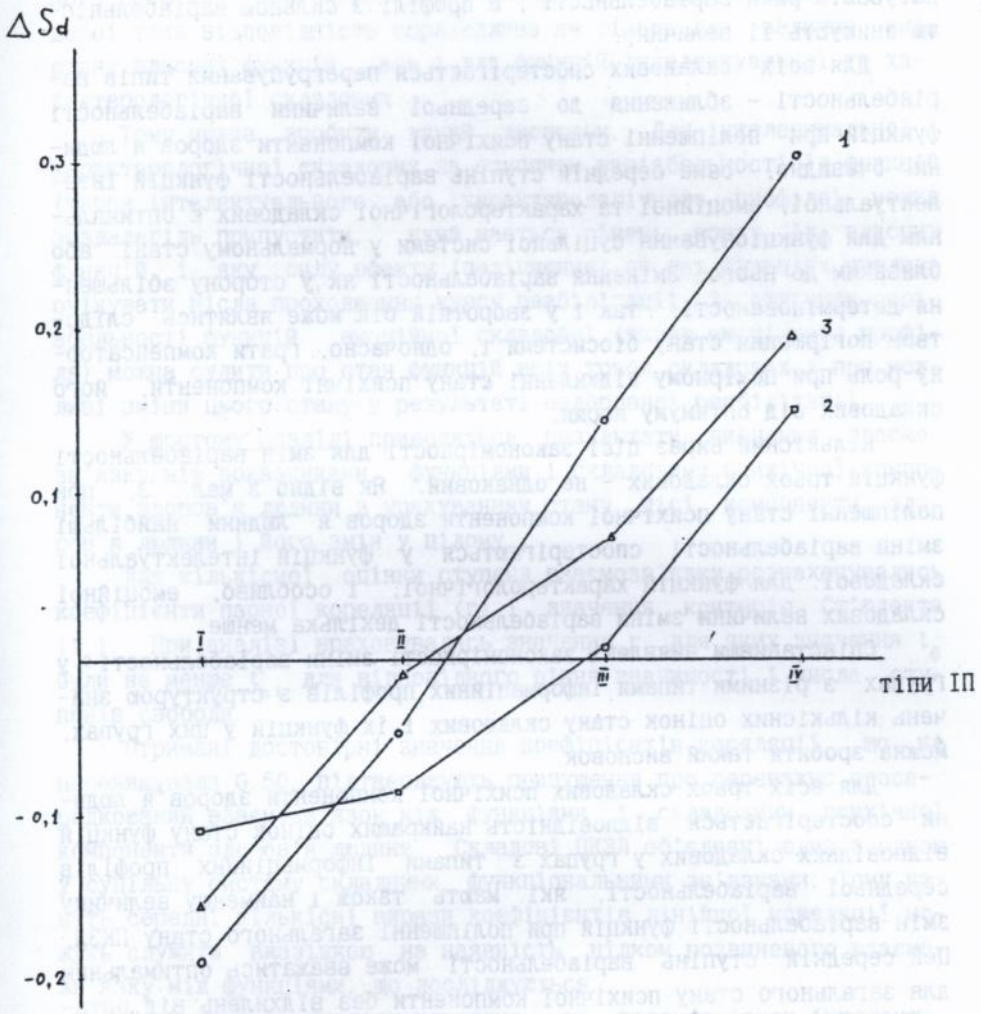

Рис. 3
Графіки величин зміни варіабельності функцій по різним типам ІП складових ПКЗЛ

"крайніми" типами інформаційних профілів. Детерміновані профілі набувають риси варіабельності , а профілі з сильною варіабельністю знижують її величину.

Для всіх складових спостерігається перегрупування типів варіабельності - зближення до середньої величини варіабельності функцій при поліпшенні стану психічної компоненти здоров'я людини. Очевидно, саме середній ступінь варіабельності функцій інтелектуальної, емоційної та характерологічної складових є оптимальним для функціонування суцільної системи у нормальному стані або близьким до нього. Змінення варіабельності як у сторону збільшення детермінованості, так і у зворотній бік може являтись слідством погіршення стану біосистеми і, одночасно, грати компенсаторну роль при помірному відхиленні стану психічні компоненти, його складових від оптимуму норми.

Кількісний вираз цієї закономірності для змін варіабельності функцій трьох складових - не однаковий. Як відно з мал. 3, при поліпшенні стану психічної компоненти здоров'я людини найбільші зміни варіабельності спостерігаються у функцій інтелектуальної складової. Для функцій характерологічної, і особливо, емоційної складових величини зміни варіабельності декілька менше.

Співставивши виявлені закономірності зміни варіабельності у групах з різними типами інформаційних профілів з структурою значень кількісних оцінок стану складових і їх функцій у цих групах, можна зробити такий висновок.

Для всіх трьох складових психічної компоненти здоров'я людини спостерігається відповідність найкращих оцінок стану функцій відповідних складових у групах з типами інформаційних профілів середньої варіабельності, які мають також і найменшу величину змін варіабельності функцій при поліпшенні загального стану ПКЗЛ. Цей середній ступінь варіабельності може вважатись оптимальним для загального стану психічної компоненти без відхилень від оптимуму норми. При цьому для емоційної складової оптимальний ступінь варіабельності у типів її інформаційного профіля відповідає найкращому стану функцій не тільки власної, емоційної складової , але і функцій інтелектуальної та характерологічної складових.

Аналіз співвідношення величини змін стану функцій у результаті реабілітації з їх варіабельністю показав , що для всіх складових найбільші зміни стану власних функцій спостерігаються у групах, які характеризуються або детермінованим типом інформацій-

ного профіля, або сильно варіабельним типом. Для емоційної складової така відповідність справедлива не тільки для величин змін стану власних функцій , але і для функцій інтелектуальної та характерологічної складових.

Тому можна зробити такий висновок. Для інтелектуальної і характерологічної складових за ступенем варіабельності їх функцій (типом інтелектуального або характерологічного профіля) можна заздалегідь припустити, який мається рівень стану їх власних функцій і яку силу ефекту (поліпшення) по цих функціях можливо очікувати після проходження курсу реабілітації. За ступенем варіабельності функцій емоційної складової (типом емоційного профіля) можна судити про стан функцій всіх трьох складових і про можливі зміни цього стану у результаті оздоровчої реабілітації.

У шостому розділі приводяться результати вивчення взаємозв'язку між показниками, функціями і складовими психічної компоненти здоров'я людини з урахуванням стану цієї компоненти здоров'я людини і його змін у цілому.

Для кількісної оцінки ступеня взаємозв'язку розраховувались коефіцієнти парної кореляції (r) і значення критерію Ст'юдента ($t_ф$). При аналізі враховувались значення r, для яких значення $t_ф$ були не менше t_{st} для відповідного рівня значимості і числа ступенів свободи.

Отримані достовірні значення коефіцієнтів кореляції, що не перевищували 0.50, підтверджують припущення про переважно опосередкований взаємозв'язок між функціями і складовими психічної компоненти здоров'я людини. Складові ПКЗЛ об'єднані одна з одною у суцільну систему складними, функціональними зв'язками. Тому навіть середні кількісні вирази коефіцієнтів лінійної кореляції можуть служити вказівкою на наявність цілком розвиненого взаємозв'язку між функціями, що досліджуються.

У результаті аналізу показано, що взаємозв'язок інтелектуальної, емоційної і характерологічної складових психічної компоненти у системі її структурно-інформаційної організації має різні якісні та кількісні характеристики. На рис. 4 показано кореляційні портрети взаємозв'язку складових психічної компоненти здоров'я людини у станах з незначним та слабими відхиленнями від норми (до та після реабілітації)

При аналізі кореляційного взаємозв'язку у поліпшеному стані

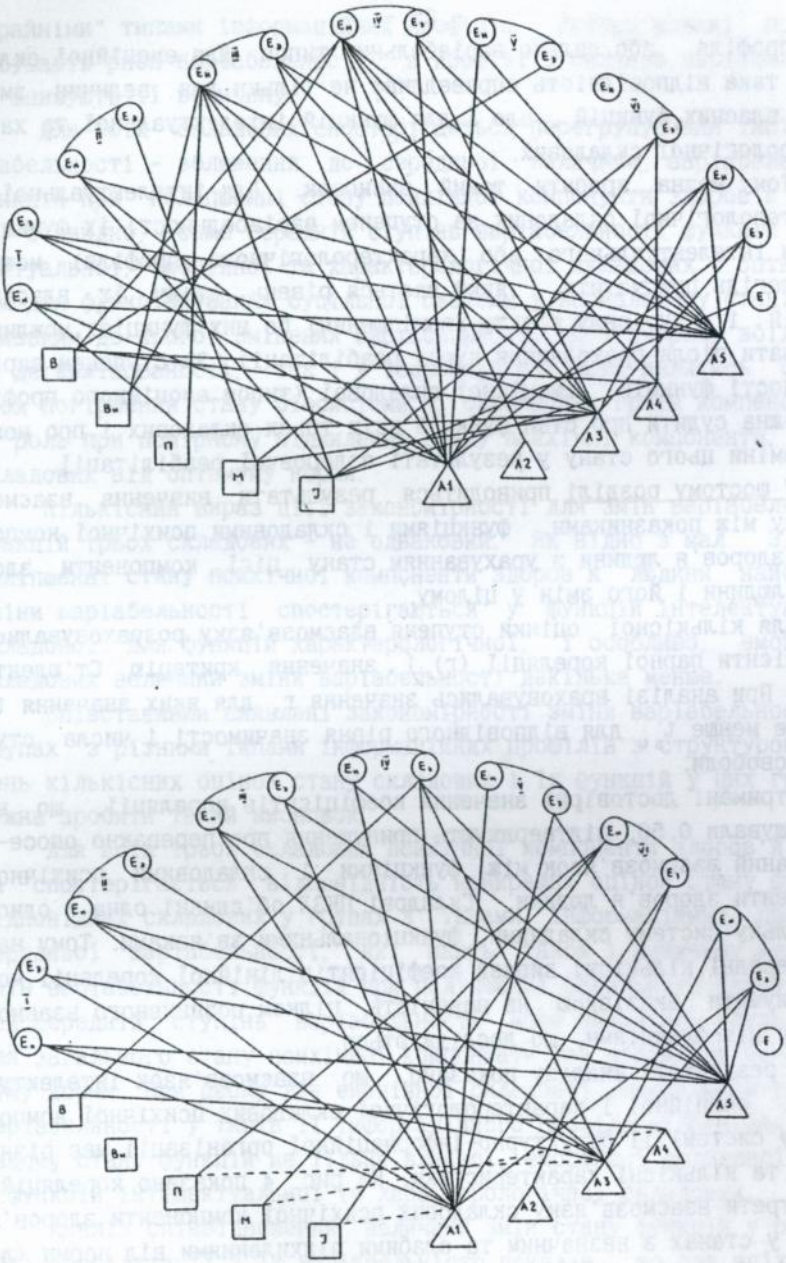

Рис. 4 а, б

Взаємозв'зок між функціями складових психічної компоненти здоров'я людини (а - до, б - після реабілітації)

(після реабілітації) у порівнянні з іншими складовиими емоційна складова має найбільш різноманітні і сильні взаємозв'язки з функціями цих складових, проте не всі модальності імпресивної та експресивної функцій показують взаємозв'язок з функціями і показниками інтелектуальної складової. У структурі взаємозв'язків беруть участь імпресивна функція афекторних почуттів, пов'язана з функціями пам'яті, мислення і з загальною оцінкою стану інтелектуальної складової (0.25), а експресивні функції груп почуттів прив'язаності і активації - з показниками функції сприйняття (0.29) і пам'яті (0.27; 0.28).

Очевидно, функції інтелектуальної складової сприймає позитивний вплив ряду почуттів (таких як вдячності, симпатії, ентузіазму) і негативний вплив з боку почуттів неприязні, ненависті, зневаги, апатії і злоби, та насамперед має значення ступінь внутрішніх переживань цих почуттів. Сила зовнішнього проявлення почуттів симпатії, співстраждання, ентузіазм і натхнення, поєднаних у групи почуттів прив'язаності і активації, впливає як підкріплення на рівень функціонування інтелектуальної складової психічної компоненти здоров'я людини.

Взаємозв'язок імпресивної та експресивної функцій емоційної складової з функціями і показниками характерологічної складової має свої особливості. Імпрессивні функції всіх модальностей характеризуються меншими за величиною та кількістю зв'язками з якостями характеру (0.30, 0.32), ніж експресивні функції (0.34, 0.35, 0.37, 0.39, 0.40). Винятком є тільки імпресивна функція групи почуттів самоповаги. Це може пояснюватися тим, що характерологічна складова є підсистемою, яка базується на комплексі внутрішніх моделей поведінки у різних життєвих ситуаціях. Сильніше і частіше спостерігається взаємозв'язок якостей характерологічної складової з експресивними функціями різної модальності, що відображають здатність людини до зовнішнього прояву емоційного життя. Для почуттів самоповаги вплив вказаного комплексу моделей поведінки, очевидно, проникає глибше всередину, захоплюючи і імпресивну функцію.

Групи почуттів, що відносяться до мотиваційного роду, виявляють сильніший та частіший взаємозв'язок з якостями характерологічної складової. Це почуття, що охоплюють сфери безпеки, прив'язаності, самоповаги і активації. Як експресивна, так і імпресивна функції сприймають і надають вплив на такі якості характеру, як сила" Я", оптимізм та загальна сила характеру. Сумарні імпресивна та експресивна функції мають співставні по величині взаємозв'язки з якостями характерологічної складової.

Такі якості характеру, як сила "Я", оптимізм та загальна сила характеру понад усе впливають на функції і показники емоційної складової, одержуючи вплив емоційних функцій по зворотному зв'яз-

ку. Цілеспрямованість - специфічна якість, що пов'язана з діяльністю, тому є природним її взаємозв'язок з почуттями активації, які виступають мотиваторами діяльності і супроводжують її. Спроможність до зусилль є "силовим" показником характеру, який здатний регламентувати ступінь проявлення афекторних почуттів.

Для інтелектуальної та характерологічної складових кількість і сила взаємозв'язків визначаються найменшими значеннями (0.24 - 0.26). Такі взаємозв'язки і тенденції до взаємозв'язків мають ряд функцій інтелектуальної складової (сприйняття, пам'яті і мислення) з деякими якостями характерологічної складової (здатність до зусилль та оптимізм). Такий результат дослідження говорить про те, що роль лінійних зв'язків між інтелектуальною та характерологічною складовими незначна. Можна припустити, що зв'язок між цими складовими має опосередкований характер і здійснюється за участю третьої структури. Такою структурою, що пов'язує інтелектуальну і характерологічну складові, може виступати емоційна складова, найбільш пов'язана з ними.

У стані з відхиленнями від оптимума норми, яке було у пацієнтів до реабілітації, спостерігалась інша картина взаємозв'язків функцій інтелектуальної, емоційної та характерологічної складових. Кількість достовірних коефіцієнтів кореляції і їх величини мали більш високі значення, ніж у стані, близькому до оптимуму норми (0.38 - 0.50).

Очевидно, з погіршенням стану індивідуума більше значення надається почуттю внутрішнього сприйняття безпеки , а також внутрішнім переживанням почуттів самоповаги і активації, які сприяють підтримання психічного "тонуса" людини у різних ситуаціях. Якість характеру оптимізм визначається підсиленим взаємозв'язком з функціями пам'яті і мислення.

Як видно, зміни стану психічної компоненти здоров'я людини у сторону його погіршення приводить до зміни картини взаємозв'язків. Іншими стають якісні і кількісні характеристики структури взаємозв'язку між складовими і їх функціями: збільшується різноманітність зв'язків, проявляються нові і декілька зростає сила взаємозв'язків.

Можна припустити, що чим ближче до оптимуму норми знаходиться стан психічної компоненти здоров'я людини, тим більш стабільно функціонують його складові і наявність опосередкованих зв'язків здатна забезпечити очікуваний ступінь зв'язності для підтримання оптимального рівня функціонування психічної компоненти у цілому і її складаючих окремо. При відхиленні від оптимального стану ПКЗЛ, можливо, виникає потреба у підвищенні ступеня зв'язності інтелектуальної, емоційної та характерологічної складових психічної компоненти здоров'я людини.

В И С Н О В К И

1. Система структурно-інформаційної організації психічної компоненти здоров'я людини має ієрархічний характер і об'єднує рівні показників (IV-ий рівень), функцій (III-ій рівень), складових - інтелектуальної, емоційної та характерологічної (II-ий рівень) у I-ий рівень психічної компоненти.

2. Для визначення складових психічної компоненти здоров'я людини досить розгляду таких основних функцій: інтелектуальна складова - функції сприйняття, уваги, пам'яті, мислення; емоційна складова - імпресивної та експресивної функцій; характерологічна складова - функція ступеня розвитку особи, функція мобілізації при досягненні мети, функція установлення забарвлення діяльності і її результатів, функція резервів генерації результуючих проявлень.

3. Опитувальник, сформований на основі розробленої класифікації емоцій і почуттів (шість груп відповідно їх модальності), дозволяє визначити характеристики емоційної складової психічної компоненти здоров'я людини (ПКЗЛ).

4. Запропонований показник - рівень емоційного дисбалансу, що визначається як різниця величини імпресивної та експресивної функцій, є діагностичною інформативною оцінкою стану емоційної складової психічної компоненти здоров'я людини.

5. Ієрархічна система оцінок стану психічної компоненти, що базується на її структурно-інформаційній організації, дозволяє одержати інтегрально-диференційний якісно-кількісний опис стану психічної компоненти здоров'я людини.

6. При поліпшенні стану психічної компоненти здоров'я індивідуума та реабілітаційної групи у результаті застосування курсу оздоровчої реабілітації відзначається більш високий ступінь змін стану емоційної складової в порівнянні з інтелектуальною та характерологічною складовими.

7. Варіабельність функцій інтелектуальної, емоційної та характерологічної складових можливо оцінити за допомогою сформованих оцінок варіабельності інформаційних профілів відповідних складових ПКЗЛ.

8. Стан психічної компоненти здоров'я людини, близький до оптимуму норми (середнєстатистичної норми), характеризується оптимальною величиною варіабельності функцій інтелектуальної, емоційної та характерологічної складових. При погіршенні стану ПКЗЛ розширюються межі діапазону варіабельності функцій всіх складових психічної компоненти здоров'я людини.

9. Стан складових ПКЗЛ з меншим відхиленням від оптимуму норми відповідає середньому ступеню варіабельності функцій цих складових (середнє варіабельні типи інформаційних профілів), а найбільші зміни цього стану у результаті динамічного управління можливі при детермінованих і сильно варіабельних типах інформа-

ційного профіля.

10. Оцінка варіабельності інтелектуальних та характерологічних інформаційних профілів може служити діагностичним показником стану відповідних складових психічної компоненти здоров'я людини і ступеня можливого поліпшення цих станів після реабілітації.

11. За оцінкою варіабельності емоційного інформаційного профіля можна діагностувати стан не тільки емоційної складової, але й інтелектуальної та характерологічної складових та ступеня можливого поліпшення цих станів.

12. Кореляційний взаємозв'язок між функціями емоційної і характерологічної складових ПКЗЛ проявляється сильніше, ніж взаємозв'язок між функціями інтелектуальної і емоційної складових, найменша кількість кореляційних взаємозв'язків спостерігається між функціями інтелектуальної та характерологічної складових. Це може виражати більш сильний взаємовплив емоційних та характерологічниих сфер психічної компоненти здоров'я людини.

13. Розроблене інформаційне забезпечення автоматизованої системи "СОПКАС", що включає комплекс методик визначення показників функцій ПКЗЛ та систему ієрархічно співпідлеглих оцінок, дає можливість проводити комплексну оцінку стану ПКЗЛ.

Загальні положення дисертації висвітлені у друкованих роботах:

1. Общие методы анализа биологических систем. Методы математической биологии/ Глушков В.М., Амосов Н.М., Антомонов Ю.Г. и др.- К.: Вища школа, 1980.- 240 с.

2. Козак Л.М. Психологические аспекты принятия решений в деятельности разных видов// Физиологическая и медицинская информатика. Киев: ИК АН УССР, 1990. С. 24-30.

3. Козак Л.М., Кальниш В.В., Диесперова Е.Э. Исследование индивидуально-типологических качеств нервной системы операторов в разных режимах работы// Журн. "Кибернетика и выч. техника. Вып. 94, 1992. С. 47-52.

4. Открытая концепция здоровья / Ю.Г. Антомонов А.Б. Котова, В.М. Белов, В.И. Гриценко, Л.М. Козак и др. Препринт 93-11, ИК АН УССР, 1993. - 26 с.

5. Козак Л.М., Белов В.В. Психическое здоровье: определение и характеристики //Физиологическая и медицинская кибернетика. Киев, ИК АНУ, 1993. С. 42-49.

6. Т.А. Кобзарь, И.И. Сайчук, Л.М. Козак. Индивидуальный возраст как показатель здоровья и индивидуальные стратегии управления возрастными изменениями// Физиологическая и медицинская кибернетика. Киев, ИК АНУ, 1993. С. 49-53.

7. Козак Л.М. Системное представление интеллектуальных функций психического статуса человека // Сб. трудов Днепропетровского госуниверситета, 1993. С. 39-41.

8. Козак Л.М. Формирование оценок для определения элементов

разных уровней системы психического здоровья человека //Медицинские информационные технологии. Киев, ИК АНУ, 1994. С. 26-31.

9. В.М.Белов, А.О.Комендантов, Т.М.Гонтарь, Л.М.Козак. Поиск информационно значимых составляющих психического и социального здоровья //Медицинские информационные технологии. Киев, ИК АНУ, 1994. С. 31-37.

10. Кобзарь Т.А., Козак Л.М., Сайчук И.И. Самоуправление здоровьем в процессе жизненного пути// Медицинские информационные технологии. -К.: ИК НАНУ, 1994. С. 46-49.

11. Козак Л.М. Структурно-информационная организация системы психического статуса здоровья человека// Проблемы человека (экология, здоровье, образование) (Мат. 1 Межд. науч. семин.), Ужгород, 1995. С. 17-35.

12. Козак Л.М. Исследование изменений характеристик составляющих психического статуса здоровья человека в процессе динамического управления// Проблемы человека (экология, здоровье, образование) (Мат. 1 Межд. науч. семин.), Ужгород, 1995. С. 71-87.

13. Козак Л.М., Елизаров В.А. Автоматизированная система определения характеристик интеллектуальной и эмоциональной составляющих психического статуса здоровья человека// Журн. мед. техніки і технологіі, 1995, вип. 3. С. 59-66.

14. Козак Л.М. Концептуальные основы управления психической компонентой здоровья человека // Журн. "Кибернетика и выч. техника, 1994. С. 8-16.

15. Белов В.М., Козак Л.М. Тестирование и экспресс-оценка состояния психического статуса здоровья человека (Методические рекомендации). - Киев.: Изд-во УНПФ "МЕДЭКОЛ", 1995. - 37 с.

16. Козак Л.М. Исследование взаимосвязи между эмоциональной и характерологической составляющими психического статуса здоровья человека// Структурно-функциональные исследования в медицинских и биологических исследованиях. -К.: ИК НАНУ, 1995. с. 10-18.

17. Л.И.Красникова, Л.М.Козак. Теория связи и медико-биологические исследования // Бионика. Биокибернетика. (Мат. Всесоюз. конф.), Ленинград, 1986. С.

18. Козак Л.М. Математическое моделирование динамики распознавания вероятностных свойств обучающих последовательностей//Психологическая бионика (Всес. шк.-сем.), Харьков, ХИРЭ, 1986. С

19. Козак Л.М., Кальниш В.В. Исследование динамики процессов восприятия и первичной переработки информации у лиц, деятельность которых связана с высоким эмоциональным напряжением // Психологическая бионика (Всесоюз. шк.-сем.), Харьков: ХИРЭ, 1986

20. Кальниш В.В., Козак Л.М. Иерархическая модель управления производственной информационной средой // Социальная экология и здоровье человека (Тез. докл. конф.), Хабаровск, 1988

21. Козак Л.М., Кальниш В.В. Экспериментальное исследование функционального состояния операторов, работающих за дисплеями, пси-

хологическими методами // 2-я Всесоюз. конф. по эксперим. психологии (Мат. конф.), Львов, 1988

22. Козак Л.М., Диесперова Е.Э. Характер изменения показателей кратковременной памяти у операторов в разных режимах работы// VIII Укр. конф. по бионике (Тез. докл), Кременчуг, 1989

23. Козак Л.М., Маресова Т.А. Оценка изменения функционального состояния лиц, принимающих решения// VIII Укр. конф. по бионике (Тез. докл), Кременчуг, 1989

24. Баран Л.Н., Коваленко А.С., Витенко И.С., Козак Л.М., Стрижак А.Е. Методические аспекты компьютерного обучения в медицине //Актуальные психолого-педагогические проблемы медицинского образования в УССР, Ив.-Франковск, 1990. С.

25. Козак Л.М. Методические подходы к определения структуры психического статуса здоровья человека// Информатика в биологии, медицине и экологии (Мат. 1-ого Междун. совещ.), г. Львов, 1993. С. 53-55.

26. Белов В.М., Гонтарь Т.М., Козак Л.М. Структурная организация компонент психического и социального здоровья// Информатика в биологии, медицине и экологии (Мат. 1-ого Междун. совещ.), Львов, 1993. С. 44-46.

27. Антомонов М.Ю., Козак Л.М. Методика математической обработки результатов психологического тестирования //Оздоровительная реабилитация-94 (Мат. конф.), Киев, 1994. С. 6-8.

28. Козак Л.М., Елизаров В.А. Характеристика автоматизированной системы определения параметров интеллектуальной составляющей псического статуса //Оздоровительная реабилитация-94 (Мат. конф.), Киев, 1994. С. 19-21.

29. Козак Л.М. Проблема комплексного подхода к оценке психического здоровья человека// Мат. конф. "Здоровье человека: технологии формирования здравостроителя в системах образования и здравоохранения Украины", Днепропетровск, 1995. С. 13-15.

30. Белов В.М., Козак Л.М. Определение характерологической составляющей психического статуса здоровья человека// Мат. конф. "Здоровье человека: технологии формирования здравостроителя в системах образования и здравоохранения Украины", Днепропетровск, 1995. С. 16-17.

31. Белов В.М., Козак Л.М. Онтогенетические особенности становления и функционирования системы "Я" человека// Мат. конференции, Черкассы, 1995.

32. Козак Л.М., Елизаров В.А. Компьютерная реализация комплексной оценки состояния психического статуса здоровья реабилитируемого// Матер. конф. "Нові підходи до організації і проведення лікування, реабілітації та рекреації в умовах курорту", Трускавец, 1995. С. 61-63.

Козак Л.М. Структурно-информационная организация психической компоненты здоровья человека.

Диссертация (рукопись) на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 14.03.25 - биологическая и медицинская кибернетика и информатика, Институт кибернетики им7 В.М.Глушкова НАН Украины, Киев, 1995 г. Защищается 29 научные работы, которые содержат теоретическое изучение, разработку и экспериментальные исследования структурно-информационной организации психической компоненты здоровья человека и системы оценок состояния данной компоненты и ее составляющих: интеллектуальной, эмоциональной и характерологической. Установлено, что улучшение состояния психического статуса здоровья человека слечет за собой уменьшение числа и интенсивности линейных взаимосвязей между функциями его составляющих и приводит к сужению границ диапазона изменения функций составляющих за счет приближения к средним значениям степени вариабельности функций всех составляющих психической компоненты здоровья человека.

Kozak L.M. Structurally informational organization of psychic component of human health.

Thesis (typescript) submits for the Doctor's of Biology Degree of the speciality 14.03.25 - biological and medical cybernatics and informatics, Institute of Cybernatics named V.M.Glushkovof the National Academy of Sciences of Ukraine, Kiev , 1995 . 32 scientific works are defended , containing theoretical study, elaboration and experimental investigation of structurally informational organization of psychic human health and system of the given component state and its constitutives: intellectual , emotional and characterological. It is established that the improvement of psychic component of human health leads to the decreasing of the number and intensity of linear correlations between functions composing it and bring to the narrowing of the range boundaries of the function change owing to the approaching to the medium meanings of the variability stage of these functions .

Підписано до друку 25.09.95. Формат 60x84/16. Папір друкарський.
Офсетний друк. Облік. від. арк. 2. Тираж 100. Замовлення № 169
Друкарня ЦНІТ йДМУ

Ав 33.473