

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ОСНОВИ ПСИХОЛОГІЇ САМОРЕГУЛЯЦІЇ**

**Опорний конспект лекцій**

2023 р.

## ЗМІСТ

Вступ.....

1. Основні уявлення про саморегуляцію людини.....

2. Основні моделі процесу самогуляції.....

3.Психологічнасаморегуляція процесів професійної діяльності.....

4. Концепція індивідуального стилю саморегуляції за В. І. Моросановою..

5. Психологічна саморегуляція в операторських видах праці.....

6. Психологічна саморегуляція станів людини.....

7. Метод релаксаційної саморегуляції (метод аутотренінгу).....

8. Метод "біологічного зворотного зв'язку" .....

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....

## Вступ

Проблема психологічної саморегуляції людини є однією з найбільш глобальних і фундаментальних проблем психологічної науки. Ще двадцять років тому засновник вітчизняної інженерної психології Б.Ф. Ломов указував на саморегуляцію як на один з перспективних напрямків вивчення адаптаційних можливостей людини до напружених умов діяльності. У наш час феномен усвідомленої регуляції діяльності виділяється як фактор і критерій суб'єктного розвитку і суб'єктного буття людини. Усвідомлена цілеспрямована регуляція, що виявляється як загальна здатність до самостійної усвідомленої побудови поведінки в нових видах і формах діяльності, здатність до продуктивної творчої саморегуляції є одним з найважливіших і принципово необхідних психічних механізмів реалізації внутрішньо детермінованої активності суб'єкта.

Як вказує О.О. Конопкін, суб'єктний розвиток і суб'єктне буття людини визначаються, в першу чергу, формуванням і розвитком тих сторін і якісних особливостей глобального феномена саморегуляції, що виявляються у формі загальної здатності до саморегуляції. Це поняття відбиває насамперед ініціативно-творчий модус установлення людиною дієвих відносин з навколишнім предметним і соціальним світом на основі активного, самостійного й успішного оволодіння різноманітними новими видами і формами діяльності і соціальних відносин.

На основі результатів багаторічних досліджень саморегуляції О.О. Конопкін доходить висновку, що "вивчення психологічних механізмів саморегуляції людини відкриває великі, а також специфічні, можливості для розуміння і змістовного пояснення загальних закономірностей побудови і реалізації людиною своєї діяльності, поведінки і спілкування".

## Тема 1. Основні уявлення про саморегуляцію людини

Загальна теорія функціональних систем розрізняє в людині кілька рівнів організації: метаболічний, гомеостатичний, поведінковий, психічний і соціальний.

Функціональні системи психологічної діяльності людини формується на інформаційній основі ідеального відображення людиною власних психо-емоційних властивостей і станів, а також властивостей предметів навколишнього світу за допомогою мовних символів і процесів мислення. На соціальному рівні різноманітні функціональні системи визначають досягнення окремими людьми чи групами соціально значущих результатів у навчальній і виробничій діяльності, у духовній діяльності, у спілкуванні з предметами культури, мистецтва тощо. Усі функціональні системи злагоджено взаємодіють, визначаючи зрештою нормальний стан організму в цілому.

Важлива роль у функціонуванні складних динамічних систем різної природи належить процесам регулювання. ***Під регулюванням розуміється призведення чого-небудь у відповідність до установлених норм, правил.*** Процес регулювання розкривається як порівняння регульованої величини з заданим значенням, і у випадку відхилення (неузгодженості) її від заданого значення в об'єкт регулювання надходить вплив, що відновлює регульовану величину. Таким чином, процес регулювання обов'язково припускає наявність регульованого об'єкта і регулюючої системи.

Додаток прикметника "само" до того чи іншого іменника має цілком визначене словотворче значення, зміст якого полягає в позначенні спрямованості дії на того, хто її виконує. Тому, коли йдеться про психічну саморегуляцію, то мається на увазі, що людина здійснює ті чи інші види регулюючих впливів, об'єктом яких вона сама і є.

Критерії, за якими виділяються ті чи інші види реалізації саморегуляції, дуже різноманітні - як за ступенем спільності описуваних процесів, так і за їхньою характерною ознакою. Так, соціальна, біологічна, нейрофізіологічна,

психологічна - як види регуляції - виділені відповідно до рівня проведеного аналізу: людина в системі суспільних відносин, людина як біологічний організм, нервові механізми регуляції, регуляція за допомогою психічних образів. Довільна-мимовільна, а також усвідомлювана-неусвідомлювана - це види саморегуляції, що виділені за ступенем участі свідомості і самосвідомості у процесах регуляції. Зовнішня і внутрішня саморегуляція - за характером засобів і факторів регуляції. Індивідуальна, суб'єктивна, особистісна, спонукальна, мотиваційна - види регуляції, що описують роль особистості і її окремих проявів у регуляції діяльності. Пізнавальна, інтелектуальна, емоційна - описують механізми регуляції переважно на рівні того чи іншого психічного процесу.

Термін "саморегуляція" використовується в психології, з одного боку, для характеристики форм і способів здійснення того чи іншого виду діяльності, по-друге, для аналізу й опису власне психологічних процесів і функцій, і по-третє - для вивчення й опису процесів цілеспрямованої довільної регуляції людиною своїх психо-емоційних станів і процесів.

*Загалом під психологічною саморегуляцією розуміють, як зазначає О.О. Конопкін, свідомі впливи людини на властиві їй психічні явища (процеси, стани, властивості), виконувану нею діяльність, власну поведінку з метою підтримки (збереження) чи зміни характеру їхнього протікання (функціонування). Отже, суб'єктом саморегуляції є сама людина, а об'єктом можуть виступати властиві їй психічні явища, виконувана нею діяльність чи власне поведінка.*

Науково обґрунтована І.П. Павловим більш складна форма рефлексорної діяльності - умовний рефлекс, викликала могутній категоріальний вибух, хоча фактичний матеріал павловської школи застарів. Нові категорії (сигналу, підкріплення, потреби, гальмування тощо) стали основними для науки про поведінку. Тим самим у науковий обіг вводилася нова когнітивна структура, відмінна від двох інших: а) від "картини" нейро-субстрата психіки, б) від того, як вписується в цю "картину" сама психіка. Ця

особлива структура виступила як нередуційована ні до фізіології, ні до психології, але внутрішньо пов'язана з обома науковими предметами.

Замість діади "тіло-психіка" на арені пізнання з'явилася тріада: організм - поведінка - психіка. Варто спеціально підкреслити, що першою ланкою виступав саме організм як цілісне утворення в єдиній системі його взаємозв'язків із середовищем, а не сам по собі головний мозок як орган сприйняття, переробки і передачі інформації. Перехід від "діадичної" схеми до "тріадичної" вже дозволяє не пряме включення психологічної системи до нейрофізіологічної, а як опосередковане поведінкою. Поведінка пізнається як особлива реальність. Поряд з мовою фізіологів і мовою психологів склалася мова, терміни якої передають інформацію про ту частину життєдіяльності, що одержала завдяки І.П. Павлову ім'я "поведінки". Це відкрило шлях до того, щоб "перекладати" психологічні поняття (образ, мотив, дія тощо) не мовою фізіологів (нейродинаміка, функціональна система й ін.), а мовою поведінки (сигнал, потреба, умовний рефлекс тощо).

Важливі підсумки багаторічного досвіду досліджень закономірностей вищої нервової діяльності знайшли відображення в одному з висловлень І.П. Павлова, широко відомому і особливо актуальному у даний час: "Людина є, звичайно, системою (грубіше говорячи - машиною), як і будь-яка інша в природі, що підкоряється неминучим і єдиним для всієї природи законам; але системою, в обрії нашого сучасного наукового бачення, єдиною за найвищим саморегулюванням".

В даний час, завдяки успіхам нейрофізіології і психології встановлено, що людина може підкорити своєму довільному впливу будь-які процеси свого організму і будь-які ментальні й емоційні процеси і стани. Таким чином, можна сказати, що в науку знову повертається уявлення про "душу", тільки в зовсім новому розумінні. Поняття „душі” людини стає синонімом наукового поняття "довільної саморегуляції".

## Тема 2. Основні моделі процесу самогуляції

Модель функціональної системи включає чотири основних взаємозалежних елементи, що утворюють замкнуту систему саморегуляції як найбільш загального механізму будь-якого поведінкового акту і процесів переробки інформації, які відбуваються в ньому. Такими основними елементами (блоками) системи є: аферентний синтез; прийняття рішення і прогнозування; дія й оцінка результату; зворотна аферентація (див. рис. 1).

Перший блок.

Перший блок функціональної системи й одночасно перша стадія процесу саморегуляції, як показано в моделі П. К. Анохіна, - це аферентний синтез. Аферентний синтез - це процес збирання, синтезування різноманітної інформації, що надходить у центральні відділи головного мозку. Такими джерелами інформації є чотири компоненти: домінуюча мотивація, обстановочна аферентація, пускова аферентація і зміст пам'яті.

У цілому, аферентний синтез виступає як вузловий механізм інтеграції, результатом якої є визначення основних аспектів змісту і характеру спрямованості відповідної дії. Образно кажучи, результатом процесів аферентного синтезу є отримання відповідей на питання: "що робити", "як робити" і "коли робити".

Перший компонент аферентного синтезу - домінуюча мотивація. Її роль полягає в тому, що зовнішній подразник через органи сприйняття потрапляє в нервову систему людини, але не поширюється там лінійно.

Він стає лише пусковим сигналом для інтегрованої реакції організму. Тим самим, зовнішній подразник включається у велику систему внутрішніх співвідношень, що і визначає якість відповідної реакції.

Будь-яка зовнішня інформація, що потрапляє в центральну нервову систему, неминуче зіставляється "на терезах" з домінуючою в даний момент мотивацією. Мотивація, у свою чергу, здійснює фільтрацію інформації, визначаючи значущість цієї інформації для організму. У такий спосіб і

відбувається активний добір інформації, необхідної для вироблення рішення і постановки мети відповідної дії.

Другий компонент аферентного синтезу - обстановочна аферентація. Це сигнали з зовнішнього середовища, що через органи сприйняття сигналізують про зовнішню стаціонарну обстановку і загальну ситуацію, у якій буде починатися відповідна дія. При цьому створюється передпускова інтеграція збуджень, що знаходяться у прихованому стані, але можуть бути негайно виявлені при дії пускового сигналу.

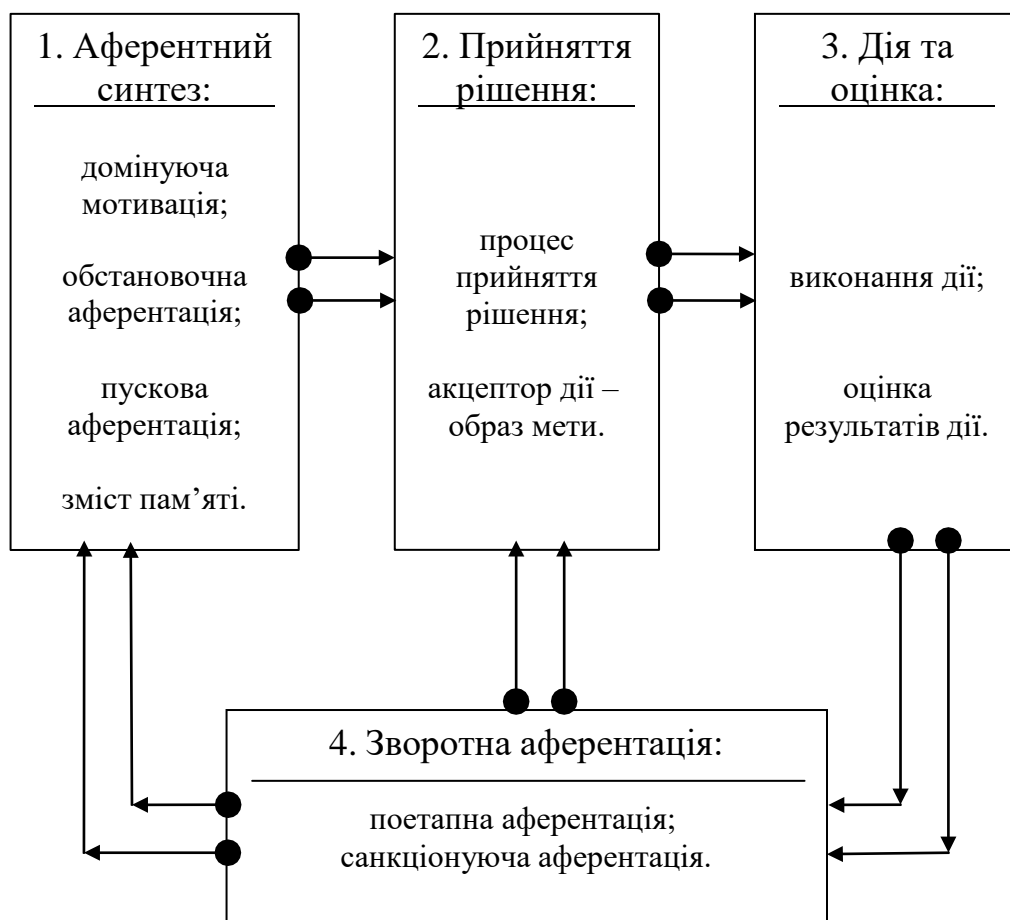


Рис. 1. Структура функціональної системи за П. К. Анохіним

Третій компонент - пускова аферентація. Пускова аферентація здійснює синхронізацію або пристосування дії прихованих збуджень до певного моменту, який буде найбільш придатним для здійснення дії.



Четвертий компонент - зміст пам'яті. Без активізації минулого досвіду, що зберігається, неможливий аферентний синтез. Кожен подразник витягає зі сховищ пам'яті саме ті її нагромадження, що відповідають вимогам даної ситуації. На основі цих механізмів мобілізуються ті фрагменти минулого досвіду, що здатні збагатити дану поведінку і зробити її максимально точною. Як зазначає провідний вітчизняний дослідник процесів пам'яті С. П. Бочарова, "у складній структурі процесів саморегуляції діяльності людини мимовільна і довільна форми пам'яті співіснують, складаючи найважливіший психологічний механізм організації дій, спрямованих на рішення пізнавальних, мнемічних і практичних завдань".

Усі зазначені механізми аферентного синтезу роблять обробку й інтегрування всієї інформації, що надходить в мозок, тільки при наявності орієнтовно-досліджувальної реакції, завдяки чому відбувається безупинне тонізування кори від ретикулярної формації. На цій основі здійснюється об'єднання всіх елементів аферентного синтезу і можливий перехід до наступної стадії роботи функціональної системи – прийняття рішення.

Другий блок.

Другий блок функціональної системи й одночасно друга стадія процесу саморегуляції відповідної дії - прийняття рішення і прогнозування, складається з двох компонентів: прийняття рішення й акцептора дії, в якому формується уявлення про мету дії.

Перший компонент - прийняття рішення, є процесом, що фокусує усі якісно різні фрагменти аферентного синтезу і забезпечує вибір одного, найбільш доцільного способу поведінки з безлічі можливостей, які організм має в даний момент. Це критичний момент вибору аферентного інтеграла, що оцінює всю інформацію і визначає настроєність робочих центрів.

Такий процес може протікати з затриманою стадією (при участі свідомості) чи швидко - автоматизованими шляхами. Прийняття рішення є перехідним моментом, після якого всі комбінації збуджень набувають виконавчого характеру, тобто формується дія.

Другий компонент - акцептор дії. Процес прийняття рішення неминуче супроводжується формуванням акцептора дії, у якому будується уявлення про мету дії. Мета дії містить у собі основні аферентні параметри майбутніх результатів дії. Про наявність такого апарату передбачення майбутніх результатів дії (акцептора дії) говорять експерименти з підміною звичного умовного підкріплення. Наприклад, якщо замість звичного для собаки хліба їй несподівано вперше дають м'ясо, то вона може від нього відмовитися. У цій ситуації виникає неузгодженість між заздалегідь сформованими ознаками очікуваного результату і реальністю.

Найбільше наочно процес прийняття рішення і регулюючу роль образу мети ми можемо спостерігати в довільному відтворенні з довгострокової пам'яті знань минулого досвіду. Наприклад, при відповіді на іспиті на конкретне питання, людина свідомо сама визначає, які саме відомості зі свого запасу знань у довгостроковій пам'яті вона повинна відновити відповідно до характеру поставленого питання. При цьому, весь процес відтворення поелементно контролюється прийнятою програмою пошуку відповіді, шляхом звірення в короткочасній оперативній пам'яті тієї інформації, що відтворюється з довгострокової пам'яті, з тією інформацією, що потрібна для правильної відповіді.

Третій блок.

Третім блоком і одночасно третьою стадією процесу саморегуляції дії, є виконання дії й оцінка результату дії. П.К. Анохін спеціально підкреслював, що ця стадія є найважливішою, тому що організму важлива не стільки сама дія, скільки її результати. Тільки заради результатів починається дія, тільки отриманий результат закріплюється в пам'яті, щоб стати стимулом для здійснення нових дій, що відбуваються доти, поки досягнуте не прийде у відповідність з бажаним.

Четвертий блок.

Четвертим блоком функціональної системи і стадією процесу саморегуляції дії, є блок зворотної афферентації. Зворотна афферентація

забезпечує надходження інформації про результати виконаної дії назад у блоки аферентного синтезу й акцептора дії. Параметри результату інформують мозок про корисність і правильність зробленої дії. Зворотна афферентація повертає в акцептор дії інформацію про параметри досягнутого результату, тим самим завершуючи у функціональній системі всю логічну модель окремого поведінкового акта. Зворотна афферентація впливає на формування наступних актів поведінки.

Діяльність людини є складним процесом, що складається з взаємозалежних і послідовно протікаючих дій, з яких кожна впливає з попередніх і сама потім викликає наступні дії. Тому необхідно розмежовувати характер зворотної афферентації: по-перше, поетапної, котра інформує про результат якоїсь проміжної дії, і по-друге, санкціонуючої афферентації, що інформує про остаточне виконання вихідного наміру, пов'язаного з основною метою діяльності, тобто завершує логічно цілісну функціональну одиницю поведінки.

Критерієм для такого розподілу зворотних аферентацій є зміст того наміру, що виникає в суб'єкта в результаті аферентного синтезу і який людина хоче здійснити в даний момент. У залежності від широти завдань і характеру кожної дії може бути різним кількість етапів виконуваного наміру. Тому в окремих випадках поетапна аферентація може стати і проміжною, і санкціонуючою, кінцевою. Наприклад, людина має намір зробити покупку в магазині, а для цього вона повинна одягтися, вийти з будинку, піти до крамниці тощо, до завершення купівлі. Але купівля речі може бути не кінцевою метою, а тільки етапом у здійсненні довгого ланцюга дій, спрямованих до більш віддаленої основної мети - подорожі тощо.

Виконаний П.К. Анохіним аналіз діяльності як складної системи взаємозалежних дій, регульованих рядом проміжних цілей і їхніх результатів і супідрядних до основної кінцевої мети дозволив перейти від "лінійних" уявлень до "об'ємного" опису поведінки і діяльності людини на основі механізмів саморегуляції.

Відповідно до уявлень М.О. Бернштейна, усі системи, саморегулюючі за яким-небудь параметром (швидкості, сили, напрямку тощо), незалежно від своєї природи - технічні або біологічні, зобов'язані містити у своєму складі такі елементи:

ефектор - (джерело руху - м'яз або інший мотор), робота якого підлягає регулюванню за даним параметром;

задаючий генератор - елемент, що вносить тим або іншим шляхом у систему необхідне (еталонне) значення регульованого параметру;

рецептор - орган сприйняття (слух, зір тощо), що сприймає фактичні поточні значення параметру і сигналізує про них яким-небудь чином у прилад порівняння (звірення);

блок порівняння (прилад звірення), що сприймає розбіжність фактичного поточного і необхідного еталонного значень регульованого параметра за величиною і знаком;

блок перекодування (пристрій перешифрування), що перекодує дані блоку порівняння в корекційні імпульси, які подаються за зворотним зв'язком на блок регулятора роботою ефектора;

блок регулятора - керує параметрами роботи ефектора;

блок програм - здійснює вибір тих програм, що є оптимальними для здійснення даної дії у даних умовах.

Усе різноманіття кільцевих систем у залежності від цілей регуляції можна розподілити на два види.

Якщо метою регуляції є збереження регульованого параметра на постійному рівні, наприклад, утримання руки на постійній відстані від предмета, тоді  $Sp_{отр} = const$ . І така система називається стабілізатором або системою стабілізації параметра  $Sp_{отр}$ . Технічним прикладом системи стабілізації є винайдений ще Уаттом відцентровий регулятор тиску в паровому казані паровоза. Фізіологічним прикладом є пресо-рецепторна система стабілізації артеріального тиску кровотоку.

Якщо метою регуляції є забезпечення закономірної зміни Спотр. від деякого вихідного значення до визначеного кінцевого значення, то такі системи називаються слідкуючими системами. Технічним прикладом є система нагрівання води за визначеним почасовим графіком. Фізіологічним прикладом саме і буде система регуляції біодинамікою руху.

Пам'ять у її мимовільних формах органічно включена до складу усякої функціональної системи як інтегративний механізм усякої дії. Пам'ять у її довільній формі, розглянута як завершена цілеспрямована дія (наприклад, довільне пригадування чи відтворення конкретного матеріалу), може виступати як самостійна функціональна система, спрямована на досягнення даної мети, із усіма властивими їй механізмами саморегуляції.

Розробка різних аспектів системного аналізу пам'яті є цілком закономірним і прогресивним явищем, що відбиває складність і багатогранність проявів когнітивних і регулятивних функцій пам'яті в структурі людської діяльності. Такий аналіз створює реальну основу для виявлення і формалізованого опису (у формі структурно-функціональних і математичних моделей) структури конкретних видів навчальної, операторської, управлінської, спортивної, комунікативної діяльності і розробки відповідних практичних рекомендацій з їх регуляції, організації і корекції.

### **Тема 3. Психологічна саморегуляція процесів професійної діяльності**

Саморегуляція є суцільно внутрішньою психічною активністю, в якій використовуються тільки психологічні засоби. Структурними компонентами саморегуляції є процеси переробки інформації, що відповідають функціям планування, моделювання, програмування, оцінювання і корекції різних форм психічної активності. Між діяльністю і саморегуляцією існує принципова відмінність. Саморегуляція не тільки забезпечує різні види зовнішньої діяльності і внутрішньої психічної активності, "супроводжуючи" процес їхнього здійснення, але має також і власне призначення. Процес саморегуляції, як правило, починається в часі раніше, ніж виникає сама діяльність. Наприклад, процеси антиципації, переднастройки, усе те, що належить до процесів моделювання і планування.

При вивченні й описі різних рівнів психологічної регуляції трудової діяльності використовують три основні критерії.

Першим критерієм для виділення регулятивних рівнів є якісна своєрідність самих психічних процесів. Кожний із трьох видів психічних процесів: сприйняття; уявлення; процеси мовомислення, виступають і як рівні регуляції діяльності.

На рівні сприйняття психічний образ характеризується симультанною цілісністю і структурністю. Це дозволяє людині формувати різні траєкторії при виконанні тієї самої дії, а також довільно вибирати будь-який їхній темп і ритм. На рівні уявлення психічний образ, завдяки своїй узагальненості, забезпечує можливість переносу прийомів роботи з одних ситуацій в інші. На третьому, мовомисленому рівні, що є провідним у людини, забезпечується передбачення ходу подій і планування діяльності в цілому. Саме з цим рівнем пов'язане формування цілей діяльності, визначення конкретних завдань, формування критеріїв прийняття рішення. У реальній трудовій діяльності всі три рівні регуляції виступають у нерозривній єдності.

Співвідношення між ними є динамічним і змінюється в залежності від предмета, знарядь і умов праці.

Другий критерій - ступінь усвідомленості суб'єктом змісту виконуваної діяльності. Розрізняють усвідомлюваний і автоматизований рівні психічної регуляції діяльності.

На усвідомлюваному рівні суб'єкт усвідомлює всі моменти діяльності, мету, зміст, результати й умови. Усвідомлюваний рівень регуляції є типовим для початкових етапів професійної діяльності (навчання, підготовка й освоєння), а також при зіткненні суб'єкта з новими для нього обставинами і професійними вимогами. На автоматизованому рівні, суб'єкт постійно утримує у свідомості переважно поточні і кінцеві цілі діяльності, порівнюючи їх з результатами своїх дій. Автоматизований рівень регуляції є типовим для добре освоєних видів професійної діяльності і звичних умов праці. Відмінність автоматизованого рівня від усвідомлюваного полягає в різному за якістю і кількістю використанні суб'єктом свідомих процесів для регуляції діяльності.

Третій критерій для розрізнення рівнів психічної регуляції. Таким критерієм є клас (тип) проблемностей, що виникають по ходу професійної діяльності. У вихідному варіанті своєї моделі автори виділили п'ять, а в узагальненому - дев'ять рівнів регуляції. Актуалізація того чи іншого рівня регуляції визначається класом проблемностей, особливостями їхнього виникнення і способами подолання.

За формальними ознаками стилі саморегуляції можна класифікувати, виходячи з їхніх структурних особливостей. Однією з основних структурних характеристик стилю є "профіль" індивідуальної розвиненості стильових особливостей саморегуляції. Тому характер "профілю" (ступені різниці в рівнях виразності його складових і характер їхніх взаємозв'язків) був обраний однією з основ класифікації стилів саморегуляції. На основі особливостей структурних характеристик стилів саморегуляції виділяється два типи саморегуляції: "гармонійний" і "акцентуований".

З результатів досліджень індивідуально-психологічних особливостей психічної регуляції можна зробити такі висновки:

1. Психічна регуляція діяльності опосередковується різнопорядковими індивідуально-психологічними особливостями суб'єкта, в тому числі типологічними властивостями нервової системи, рисами характеру, когнітивними стилями, що додають своєрідності проявам різних функціональних ланок регуляції. При цьому склад функціональних ланок зберігається інваріантним, інакше регуляція була б просто неможливою.

2. Типологічні властивості нервової системи впливають на співвідношення орієнтовних, виконавчих і контрольних регулятивних функцій при виконанні як виробничих, так і навчальних завдань розумового типу. Когнітивні стилі виявляються насамперед у реалізації таких регулятивних функцій, як орієнтування й прийняття рішення. Основні лінії впливу особистісних особливостей (акцентуацій характеру) полягають у нерівномірності розвитку і реалізації функціональних ланок, що входять до системи психічної регуляції.

3. Стійкі індивідуально-типові риси психічної саморегуляції, обумовлені особистісними особливостями суб'єкта діяльності, утворюють індивідуальний стиль саморегуляції. За критеріями рівня розвитку і взаємозв'язку окремих функціональних ланок виділяються гармонійний і "акцентуований" стилі саморегуляції. Перший з них характеризується приблизно однаковим рівнем розвитку всіх основних ланок регуляції (згладжений профіль), тоді як другий - значними розходженнями в рівні їхнього розвитку (шпале-подібний профіль).

4. Запропоновано поняття регуляторно-особистісних властивостей, що є одночасно і стильовими, тобто є носіями стилю саморегуляції. Ці властивості опосередковують вплив особистісних особливостей на систему психічної саморегуляції і характеризують функціонування всіх її ланок. До регуляторно-особистісних властивостей належать такі: самостійність, надійність, ініціативність, адекватність тощо.



#### **Тема 4. Концепція індивідуального стилю саморегуляції за В. І. Моросановою**

Розглядаючи особистісний стиль політичних лідерів, особливу увагу приділяють таким особистісним характеристикам, як домінування, екстраверсія, ступінь довіри до інших, схильність до маніпулювання. Вивчення особистісного стилю лідера (кандидата) дозволяє виявити способи його взаємодії з оточенням і опонентами, вплив, який він здійснює на групи, маси, обставини. Цей стиль характеризує індивідуальність лідера і його роль у взаєминах з оточенням. Останнє може набиратися за типом "двійника", коли лідер схильний орієнтуватися на людей, подібних собі, зручних у роботі, що з ним не конкурують. Лідер яскравої індивідуальності не боїться оточувати себе сильними політиками, що уміють відстоювати свої позиції, що допомагають формувати образ лідера спільними зусиллями.

Як указує В.І. Моросанова, доводиться констатувати, що дотепер не приділялося належної уваги дослідженням тієї форми індивідуального стилю, що пов'язана з індивідуальними особливостями процесів саморегуляції. Необхідність і актуальність дослідження регуляторних аспектів політичної діяльності визначається тим, що політика здійснюється в області підвищеної невизначеності, де всі процеси мають вірогідний характер. І практика не завжди може перевірити чи підтвердити концепції політиків. Політика експериментує на реальній, а не лабораторній моделі, де помилка призводить до катастрофічних наслідків.

Саме тому істотними характеристиками політичного лідера, багато в чому визначальними для ефективності його дій, є типові для нього способи стилю зняття невизначеності чи особливості самоорганізації і регуляції своєї політичної активності й активності підтримуючих його програму людей.

Зараз у політичній психології виділяють як актуальну тему дослідження - вивчення психології депутатської діяльності як особливого підвиду політичної діяльності. Її предметом є компоненти психологічної структури депутатської діяльності (спільної й індивідуальної) - цілі, мотиви,

дії і результати, їхнє співвідношення і ступінь впливу на ефективність передвиборної боротьби, а потім і на роботу виборних політичних органів різного рівня.

Особливості участі в політичних виборчих кампаніях висувають до саморегуляції кандидатів підвищені вимоги, а саме необхідність поетапного планування виборчої кампанії на основі моделювання розвитку політичної ситуації, програмування своїх дій (стратегії і тактики) на основі обліку значущих умов (програмних настанов і сподівань електорату), відпрацьованої взаємодії з виборчим штабом, групою підтримки, довіреними особами, здатність оцінювати результати своїх дій і дій суперників, чіткість критеріїв своєї успішності, висока критичність до результатів своїх дій. Серед регуляторно-особистісних властивостей, необхідних для успішного ведення передвиборної боротьби особливе місце займають самостійність у плануванні, програмуванні й оцінці результатів своїх дій і надійність функціонування регуляторних процесів у ситуаціях психічної напруженості.

У дослідженнях В.І. Моросанової показаний зв'язок стильових особливостей саморегуляції, що сформувалися поза сферою політики, з формуванням ефективного стилю саморегуляції кандидата при проведенні передвиборної кампанії. Також емпірично підтверджене положення про стильові регуляторні передумови формування ефективного стилю діяльності при оволодінні новими її видами.

Цьому сприяли унікальність вибірки й умов дослідження. Дослідження проходило під час передвиборної кампанії в Державну Думу Росії 1993 р., що була, як відомо, дуже короткочасною, і, крім того, для значної частини кандидатів у депутати передвиборна кампанія такого рівня була першою. Це дозволило в ході дослідження легко і надійно виділити групу випробуваних, котрі тільки почали свою політичну кар'єру і власне кажучи при проведенні передвиборної кампанії опановували нову професійну діяльність, і порівняти її (цю групу) із групою більш досвідчених політиків.

В основу досліджень В.І. Моросанової була покладена така гіпотеза. Успішність передвиборної кампанії пов'язана зі сформованістю ефективного стилю саморегуляції, що характеризується розвиненістю і взаємозв'язком професійно важливих стильових особливостей, які входять до його структури. Передумовами формування такого стилю є стильові особливості саморегуляції, що сформувалися поза політичною сферою, зокрема, високий загальний рівень саморегуляції, професійно важливі регуляторно-особистісні властивості. Дослідження проводилося за допомогою двох розроблених В. І. Моросановою запитальних методик: одна дозволяє діагностувати прояв стильових особливостей саморегуляції в різних ситуаціях передвиборної кампанії; друга - стильові особливості саморегуляції поведінки в ситуаціях, не пов'язаних з конкретною професійною сферою.

У процесі дослідження було опитано 96 осіб - кандидати в Державну Думу і депутати Державної Думи. 56 кандидатів, в основному, від виборчого об'єднання "Майбутнє Росії - нові імена" програли вибори (далі - група НК). Групу переможців склали сорок депутатів Державної Думи (далі - групи КК).

Результати обстеження показали, що в кандидатів, які перемогли на виборах (група КК), індивідуальна розвиненість стильових особливостей регуляторики є вищою, ніж у тих, хто зазнав поразки (група НК). Така тенденція, підтверджувана статистично значущими розходженнями, виявлена за показниками обох запитальників. Ці дані переконливо доводять, що розвиненість стильових особливостей саморегуляції пов'язана з успішністю виборчої діяльності. Сумарні показники саморегулювання за двома запитальниками мають більш високий рівень у групі успішних кандидатів у порівнянні з групою неуспішних, що свідчить про те, що високий рівень сформованості стилю саморегулювання в повсякденних ситуаціях є передумовою формування ефективного стилю й в умовах передвиборної боротьби.

При цьому привертає увагу той факт, що рівень сформованості стильових особливостей саморегуляції в повсякденному житті в кандидатів

обох груп вище, ніж ті, що сформувалися під впливом вимог виборчої кампанії, і це не дивно, тому що політична боротьба висуває більш жорсткі вимоги до розвиненості регуляторики. І в той же час, розходження за рівнем показників двох запитальників у підгрупі потерпілих поразку на виборах вище, ніж у підгрупі переможців.

Найбільші розходження в групах КК і НК виявлені за шкалами "Моделювання" і "Оцінка результатів" за методикою СПС, що дає підстави припускати, що для виборчої діяльності підвищені вимоги щодо розвиненості саме цих регуляторних процесів є специфічними. Дійсно від розвиненості моделювання залежить адекватність і сформованість моделі значущих умов політичної діяльності, необхідних для її успішного формування і здійснення програми передвиборної боротьби. Саме від цих функцій залежить відповідність мети політичної виборчої кампанії і стратегії дій, які необхідні для досягнення висунутої мети. Низька сформованість у початківців, недостатньо досвідчених політиків процесів моделювання швидко мінливої політичної ситуації, сподівань виборців, дій суперників тощо, стає реальною причиною того, що стратегія політичної виборчої кампанії не призведе до очікуваних результатів і накресленої мети. Нелегко таким політикам зробити адекватну оцінку результатів своїх дій, даних, що подаються експертами-аналітиками, збереження самостійності і стійкості цих процесів в умовах напруженої боротьби.

Високі статистично значущі розходження за шкалою "Самостійність" (С) за обома запитальниками у кандидатів, що виграли і програли вибори, показують, що висока сформованість самостійності є найважливішою регуляторною передумовою формування ефективного стилю саморегуляції депутатської діяльності під час виборчої кампанії. Найважливішими рисами такого стилю є високі індивідуальні можливості самостійно висувати і вибирати мету політичної виборчої кампанії, самостійно орієнтуватися в політичній ситуації, підбирати групу керування, самостійно приймати

рішення щодо тактичних способів ведення політичної боротьби, формувати індивідуальні критерії оцінки результатів своїх дій.

Дуже істотно, що саме за показником самостійності в передвиборній боротьбі були знайдені статистично значущі розходження між підгрупами, що перемогли на виборах у незалежних територіальних округах і стали депутатами за партійними списками. Як відомо, при складанні партійних списків до них включали в першу чергу кандидатів, що є фахівцями-господарниками, діячів науки і культури, не спроможних через професійну зайнятість і відсутність необхідного досвіду вести власну виборчу кампанію. У той же час за своїми регуляторними передумовами вони поступаються підгрупі незалежних депутатів, але перевершують за розвиненістю стильових особливостей саморегуляції групу неуспішних кандидатів.

Результати обстежень, проведені В.І. Моросановою, показали, що успішність на виборах пов'язана не тільки з рівнем сформованості стильових особливостей саморегуляції, але й з їхнім взаємозв'язком.

Порівняння кореляційних зв'язків між показниками запитальників в успішній і неуспішній групах дозволило зробити такий висновок. Між показниками розвиненості стильових особливостей саморегуляції групи успішних існують значущі кореляційні залежності (у межах від 0,364 до 0,673), причому як для показників запитальника ССП так і для показників запитальника СПС. У неуспішній групі значущі кореляційні залежності виявлені лише за показниками опитувальника ССП (у межах від 0,293 до 0,546), тобто по показниках розвиненості саморегуляції безвідносно до професійної діяльності, а між показниками стильових особливостей у політичній діяльності значущих залежностей взагалі не виявлено. Цей емпірично отриманий факт підтверджує спостереження, що свідчать про те, що у політиків-початківців, яких у вибірці "неуспішних" була більшість, незважаючи на наявність у них гарних регуляторних передумов, повноцінний стиль саморегуляції в політичній передвиборній діяльності ще не сформувався.

За результатами проведених досліджень В.І. Моросанова робить такі висновки:

Ефективний стиль саморегуляції при проведенні виборчої кампанії характеризується високим рівнем розвиненості і взаємозв'язку стильових особливостей саморегуляції, серед яких особливі вимоги висуваються до розвиненості й адекватності процесів моделювання значущих для проведення виборчої кампанії умов політичної ситуації, програмування й оцінки результатів діяльності, а також розвиненості регуляторно-особистісних властивостей кандидатів, зокрема самостійності. Істотною передумовою формування ефективного стилю є високий рівень особистісного саморегулювання, що склався до моменту початку виборчої кампанії, і наявність професійного політичного досвіду.

## **Тема 5. Психологічна саморегуляція в операторських видах праці**

Операторська діяльність виникла в результаті появи складних технічних систем, для керування якими неможливо було створити чисто-технічний керуючий блок. Складність систем виявилася настільки великою, що для керування такими системами потрібна була постійна участь людини як основної ланки керування системою. Такі системи являли собою синтез технічних механічних елементів і елементів, що виробляють інформацію. Для аналізу цього інформаційного компоненту роботи складних систем і потрібна була людина з її величезними інтелектуальними можливостями аналізу, синтезу й оцінки різноманітної інформації.

У результаті складні технічні системи трансформувалися в системи "людина-машина" чи скорочено СЛМ. У СЛМ основна частка складності припадає на інформаційний компонент діяльності, а не на технічний. Тому операторська діяльність за своїм змістом є чисто інформаційною. Людина, яка керує технічною системою тільки за допомогою інформації, як визначає Б.Ф. Ломов, називається людиною-оператором. Операторська діяльність є особливим різновидом професійної трудової діяльності людини. Відбиваючи загальні структурні компоненти саморегулюючої функціональної системи діяльності людини: цілеспрямованість, умотивованість, операціональність і самоконтроль, ця діяльність відбувається в особливих умовах, має специфічні характеристики і становить спеціальний об'єкт дослідження для інженерної психології.

Професія оператора, що визначилася як перспективна на початку науково-технічної революції в 30 - 40-х рр., зараз стає "професією століття". Людина-оператор несе відповідальність за ефективне функціонування складних систем керування виробництвом, зв'язком, транспортом, повітряним рухом, космічними польотами. У комплексних системах "людина-техніка" (СЛТ) людина-оператор виступає провідною, центральною ланкою, що забезпечує прийом інформації, її переробку, прийняття

адекватних рішень і здійснення практичних дій з керування технічною ланкою цієї системи. Операторська діяльність людини, як показано в численних дослідженнях Б.Ф. Ломова і ін., полягає в керуванні технічною системою за допомогою інформації про поточний стан її блоків і вузлів. На узагальненій схемі системи „людина-машина” (див. рис.2), відображено послідовність дій людини-оператора при керуванні технічною системою (ТС).

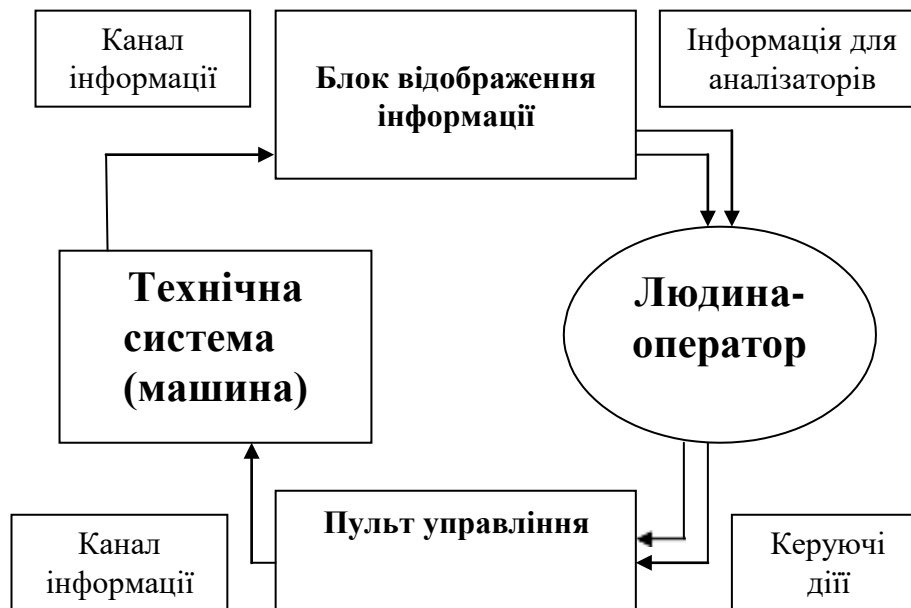


Рис. 2. Узагальнена схема системи „людина-машина”

Людина-оператор сприймає інформацію про поточний стан технічної системи через блок відображення інформації (БВІ). Порівнюючи поточну інформацію про стан системи із заданою еталонною інформацією, людина-оператор аналізує неузгодженість, яка виникає між ними, і приймає певне рішення про способи усунення неузгодженості.

Далі людина-оператор виконує керуючі дії (КД) на пульті керування (ПК). Наслідком керуючих дій людини-оператора є зміни станів органів керування. Ці зміни перетворюються в електричні команди, що надходять до технічної системи і викликають відповідні зміни в її роботі.



Контур саморегуляції діяльності людини оператора містить у собі два плани діяльності (див. рис. 3).

Зовнішній план - це діяльність у предметному, матеріальному світі, що полягає у зміні органів керування на пульті керування за допомогою керуючих дій людини-оператора. Внутрішній план - це внутрішня розумова діяльність людини-оператора з отримання, аналізу й оцінки прийнятої інформації з наступним прийняттям рішення про можливі керуючі дії.

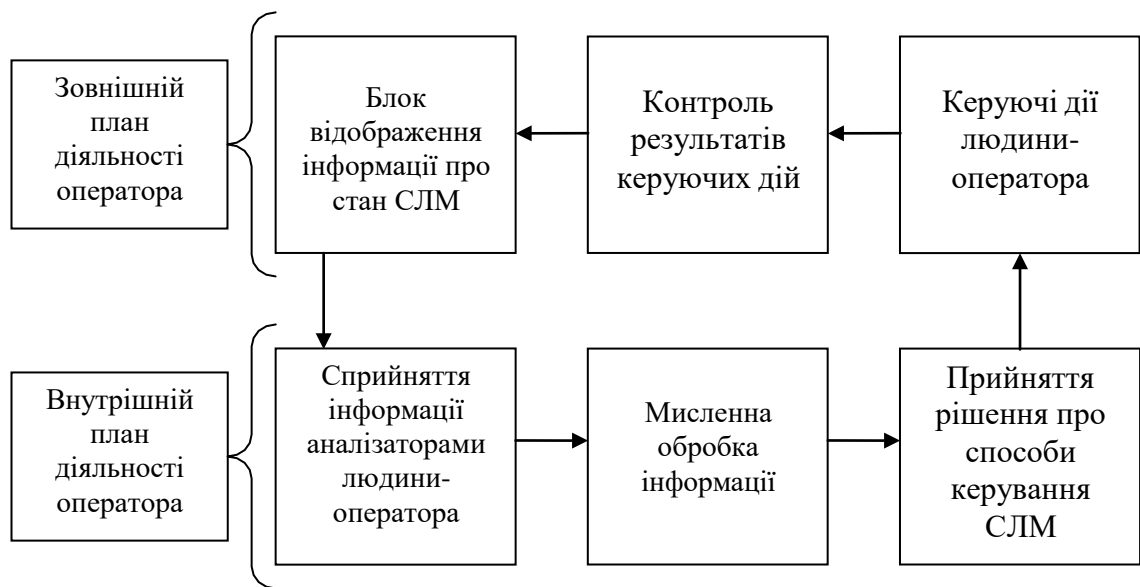


Рис. 3. Схема контуру саморегуляції діяльності людини-оператора у зовнішньому та внутрішньому планах

Зовнішній план діяльності містить такі блоки: прилади й індикатори блоку відображення інформації, фізично здійснені дії з керування ТС і фізичні дії з контролю за результатами керуючих дій.

Прилади й індикатори блоку відображення інформації містять у собі різноманітні за модальністю (зорові і слухові) і за формою (цифрові й аналогові) пристрої, що з необхідною точністю і швидкістю перетворюють електричні сигнали від датчиків стану технічної системи на відповідні подразники для органів сприйняття людини-оператора.

Керуючі дії - це складний психомоторний процес, за допомогою якого рішення людини з внутрішнього плану переводиться в зовнішній матеріальний план. Цей процес містить у собі точне і своєчасне виконання тих керуючих дій, що прийняті людиною-оператором як необхідні в даній ситуації. Результатом виконання КД є певна зміна роботи технічної системи (ТС), а ця зміна у свою чергу відбивається в зміні показань приладів БВІ. Контроль результатів КД являє собою процес відстеження змін показань приладів БВІ, що виникли в результаті даних конкретних КД, для того, щоб показники приладів БВІ не вийшли за межі оптимальних чи гранично припустимих значень.

Внутрішній план діяльності містить у собі такі розумові операції: сприйняття інформації, обробка інформації й прийняття рішення про способи керування.

1. Сприйняття інформації - це складний процес, що переводить подразники від приладів БВІ з зовнішнього плану у внутрішній план, де вони перетворюються на інформацію. Закінчується процес сприйняття інформації фіксуванням інформації в пам'яті: оперативній, короткочасній і довгостроковій. У результаті фіксації в пам'яті інформації про показання приладів БВІ розумові дії людини-оператора стають незалежними від фізичних приладів БВІ.

2. Розумова обробка інформації здійснюється за визначеним алгоритмом. Цей алгоритм є стандартним для кожного виду СЛМ. Він містить у собі процеси оцінки отриманої інформації, що здійснюються за відповідною схемою.

3. Прийняття рішення - це розумовий процес, що перетворює ситуацію невизначеності і багатоваріантності можливих керуючих дій на ситуацію однозначності й одиничності керуючих дій у даній конкретній ситуації роботи технічної системи.

Знання регуляторних профілів спеціальності, професії і властивого даній людині стилю саморегуляції дозволить проводити зіставлення

функціонально-регуляторних вимог професій зі сформованими способами регуляції діяльності людини. Це дасть можливість судити і про її готовність до оволодіння обраною спеціальністю і про напрямки формування індивідуального стилю діяльності. У тому випадку, якщо вибір зроблено на рівні сфери праці чи професії, то консультант може за допомогою регуляторної класифікації намітити коло спеціальностей, для оволодіння якими в людини вже склалися регуляторні передумови.

## Тема 6. Психологічна саморегуляція станів людини

В розвитку суспільства на даний час чітко виділяються такі основні тенденції. З одного боку, воно рухається в "евпсихічному" напрямку, який створює організацію умов життя і професійної діяльності, що сприяють не придушенню, а розвитку людської природи, зростанню числа більш "повноцінно людських", або самоактуалізуючих людей (А. Маслоу). При цьому нормальні життєві умови, що сприятливо впливають на розвиток більшості людей, на деяких впливають негативно, часом навіть катастрофічно. Свобода і відповідальність можуть викликати ситуацію, в якій людину залежну і пасивну охоплюють тривога і страх. У той же час у людини активної, схильної до ризику, авантюри, ці добрі, сприятливі або просто звичайні для неї умови, також можуть викликати негативні емоції, стани фрустрації, депресії, що не сприяють її особистісній і професійній самоактуалізації.

З іншого боку, сучасні соціально-економічні проблеми і наслідки науково-технічного прогресу впливають на життя людини й екологію середовища. У більшості людей вони викликають соціальну і професійну напруженість, стани тривоги, дистреса. Наслідком цього стає зростання незадоволеності працею, зниження ефективності і надійності професійної діяльності, поява "маргиналів від професії". У той же час у деяких людей, яким властиві активність, незалежність, висока мотивація досягнення тощо, важкі, навіть стрессогенні умови середовища і діяльності можуть привести до розкриття їхніх здібностей, можливостей і в цілому до розвитку їхньої особистості і професійної самоактуалізації.

Дослідження показують, що число небезпечних, екстремальних і важких професій продовжує зростати. З одного боку, цей процес характеризується зростанням позитивних кореляцій між складністю професійної діяльності, екстремальністю її середовища, ступенем волі і широтою спектра дій у трудовій ситуації. А з іншого боку - психічним

здоров'ям, впевненістю в собі, гнучкістю інтелекту, моральною свідомістю, соціальною компетентністю, внутрішнім контролем, внутрішньою умотивованістю, творчим підходом до справи.

Особливе значення для саморегуляції має принцип активності, що є базовим для досліджень суб'єкта у вітчизняній психології відповідно до якого активність особистості, орієнтованої на перетворення соціального оточення, як зазначає А.В. Брушлинський, є "мірою стійкості суб'єкта до впливів навколишнього середовища і засобом впливу на середовище", і на самого себе.

В.С. Мерлін у своїй концепції інтегральної індивідуальності також надавав перевагу активності суб'єкта, розглядаючи її через процеси самоорганізації і саморозвитку на всіх підрівнях багаторівневої системи індивідуальності, роблячи акцент на рівні властивостей особистості активного суб'єкта, що перетворює дійсність. Акцент на активності суб'єкта не применшує внеску в його розвиток генетичних, фізіологічних і психологічних детермінант, що особливо актуально для активності з регуляції суб'єктом свого психічного стану (відповідно до принципу С.Л. Рубінштейна: "будь-яке зовнішнє - тільки через внутрішнє"). Ці положення отримали свій подальший розвиток у полісистемному підході до дослідження природи активності суб'єкта, обумовленої одночасно внутрішніми і зовнішніми детермінантами.

Дані про диференціацію інтегративних якостей особистості по співвідношенню психодинамічних рис і психічних станів визначили місце психічної саморегуляції в континуумі "риса особистості - стан", що також зробило внесок у розвиток парадигми міжсистемного аналізу взаємодії регуляторних систем у тріаді "особистість - діяльність - стан". Такий підхід до психології суб'єкта визначає його здатність до самоактуалізації, саморозвитку, що і становить основу гуманістичної психології.

Тому й у теоретичному плані, і для розробки науково обґрунтованих рекомендацій із прогнозування і керування активністю суб'єкта діяльності

основною є проблема розвитку психологічної теорії саморегуляції як цілісної системи взаємодії професійної діяльності, екстремальних умов, особистості і психологічних механізмів регуляції функціональних станів.

Функціональний стан як наукове поняття й об'єкт дослідження спочатку виникло у фізіології, де воно широко використовується для характеристики діяльності і реакцій як окремих клітин, органів і фізіологічних систем, так і організму в цілому. Найбільш яскравим прикладом є підхід, що отримав широке визнання, до ФС як до реакції чи як до комплексу показників, особливо в психофізіологічних і електрофізіологічних дослідженнях, спрямованих на розробку методів діагностики ФС.

Класифікація функціональних станів.

На основі різних змістовних і прагматичних критеріїв виділяють такі види ФС: - сприятливі і несприятливі, - оптимальні і неоптимальні, - припустимі і неприпустимі чи дозволені і заборонені, - нормальні, а також велика група до-патологічних – приграничних станів.

Згідно з критерієм адекватності відповідної реакції людини (формованого функціонального стану) вимогам виконуваної діяльності всі стани людини поділяють на дві групи: стани адекватної мобілізації і стани динамічної неузгодженості.

Таким чином, при підході до ФС як процесу, можна виділити такі узагальнені типології станів:

1. Приграничні чи перехідні, в яких організм може знаходитися тривалий час. При цьому змінення значень фізіологічних показників розглядається як норма, обумовлена конкретними умовами життєдіяльності. Подібні стани можливі за наявності функціонального резерву і виникають як реакція на субекстремальні впливи незначної інтенсивності. О.О. Прохоров пропонує близьке до цього поняття неврівноважених станів - хитливих, що коливаються між нормою і зміненим станом, у якому індивід може перебувати різний за тривалістю час.

2. Стани напруги, що характеризуються мобілізацією захисних механізмів і збільшеною активністю регуляторних механізмів. У таких станах адаптація організму може мати лише короткочасний характер.

3. Стани перенапруги, для яких характерні дефіцит адаптаційних резервів і граничне навантаження на гомеостатичні механізми. До них належать стани непродуктивної напруженості, перевтоми, стресу.

4. Преморбідні стани, в яких можна виділити дві стадії: а) стадію виснаження регуляторних механізмів з неспецифічними порушеннями гомеостазу; б) власне преморбідний стан, що являє собою субклінічні форми захворювань з характерними змінами в органах і системах.

Основними завданнями сучасної психології саморегуляції станів є наступні:

- профілактика професійного стресу і підвищення толерантності людини до впливу стресогенних факторів за рахунок формування ефективних психологічних механізмів саморегуляції, що підвищують особистісні ресурси;

- оптимізація співвідношення мотивів і цінностей, розширення і розгалуженість цільової структури професіонала, її спрямованість у майбутнє;

- вивчення психологічних проблем становлення суб'єкта праці, особистісних факторів, що сприяють успішному засвоєнню нових професій, професійному довголіттю;

- зняття психологічних бар'єрів у професійному становленні, формування передумов до освоєння нових професій, до зміни професій;

- розробка психологічних засобів підтримки оператора на різних етапах адаптації до роботи на сучасних людино-машинних комплексах і до екстремальних умов її виконання.

## **Тема 7. Метод релаксаційної саморегуляції (метод аутотренінгу)**

Класичною методикою релаксаційної саморегуляції стану людини є аутогенне тренування (АТ) Йогана Генріха Шульца. У 1932 р. вийшло перше видання монографії "Das Autogene training". АТ поєднує ряд прийомів саморегуляції, що використовувалися і раніше в інших методиках. Головна заслуга Й.Г. Шульца полягає не в створенні чогось принципово нового у практиці психотерапії, а насамперед - у побудові системи вправ, що характеризується простотою використання, чіткістю і логічністю методичної структури.

Створення АТ стало реакцією на зменшення популярності гіпнозу як методики психотерапії. Наприкінці ХІХ - початку ХХ ст. ставало усе більш очевидним, що, незважаючи на високу ефективність клінічного лікування, гіпноз має два істотних недоліки:

- 1) він виховує в пацієнта "споживчі" настанови щодо свого лікування, підштовхує до відмовлення від особистої відповідальності за своє здоров'я;
- 2) після успішної гіпнотерапії пацієнт виписується з клініки, не отримавши у свої руки ніяких засобів для самостійної протидії тим складностям, які викликали в нього нервово-психічний розлад.

АТ складається з двох частин (ступенів). Перша або нижча ступінь АТ складається з 7 стандартних вправ і спрямована на нормалізацію роботи внутрішніх органів організму людини. Вправи вивчаються строго послідовно, від більш простого (завжди в значній мірі довільного) до більш складного. Головним завданням учнів при навчанні АТ є проказування "подумки" у певному порядку стандартних словесних формул, кожна з яких указує, по-перше, ділянку тіла для зосередження і уваги, по-друге, характер відчуттів, які треба викликати. Усі формули рекомендовано супроводжувати уявленням ситуацій, де дані відчуття виникали в учнів спонтанно. У цьому плані кожна стандартна формула може розглядатися як формула-образ.

Друга і вища ступінь АТ розумілася Й.Г. Шульцем як власне психотерапевтична методика. Вона могла бути реалізована тільки на базі



повного засвоєння нижчого ступіня. У відповідності з поглядами автора АТ, невроз розглядається як наслідок неузгодженості між несвідомими потягами й прагненнями, з одного боку, і свідомими формами поведінки з іншого боку. Тому і терапія неврозу повинна була полягати в налагодженні діалогу між свідомою і несвідомою частинами "Я". Оскільки несвідомі процеси відбиваються у свідомості людини у формі спонтанно виникаючих зорових образів, вищий ступінь АТ мав на меті відпрацьовування здатності до яркої і чіткої візуалізації й уміння розуміти, розшифровувати зміст образних відповідей несвідомого "Я" на сформульовані пацієнтом питання. Вища ступінь АТ складніша за структурою, не має надійного фізіологічного обґрунтування і широкої популярності не набула.

На відміну від вищого ступіня, нижчий, спочатку створений як лікувальна методика, поступово став використовуватися у спорті, в педагогіці, в різних галузях трудової діяльності. Необхідність адаптації АТ до нових умов і завдань обумовила появу великого ряду модифікацій. Зміни класичної методики йдуть у напрямку посилення гетеровпливів (коли формули вимовляються керівником тренування і подумки повторюються учнями), використання музичного супроводу під час розслаблення, використання технічних засобів ведення сеансів розслаблення тощо.

Функціональні зрушення у відповідь на м'язове розслаблення поділяється на три основні групи:

- усунення емоційної напруженості (ефект заспокоєння);
- ослаблення проявів стомлення (ефект відновлення);
- підвищення психофізіологічної реактивності на вербальний і образний вплив (ефект програмованості).

Подібність безпосередніх наслідків застосування методик, подібних до АТ, призводить до дуже важливого висновку. В умовах великої розмаїтості конкретних методичних прийомів саморегуляції і теоретичних поглядів авторів методик, ця подібність може розумітися тільки таким чином, що всі методики, що спираються на глибоке м'язове розслаблення, формують у

людини той самий цілісний комплекс психофізіологічних зрушень. У зв'язку з тим, що головною ланкою в його формуванні є розслаблення (релаксація), його позначають як релаксаційний стан (РС).

Спонтанний запуск РС відбувається при наявності і в міру виразності трьох основних умов:

1) наявність певного рівня стомлення, що формує фізичну потребу у відновленні;

2) відсутність внутрішніх спонукань до активності, до яких можна віднести широкий набір психічних феноменів: вольове зусилля, мотиваційна напруга, нав'язливі думки і переживання, ригідність афекту тощо;

3) сприятливі для відпочинку зовнішні умови.

Довільний запуск РС відбувається при створенні оптимальної зовнішньої обстановки для відпочинку (зручне положення тіла, комфортні мікрокліматичні умови, легкий сутінок у приміщенні для занять, відсутність шумів і особливо мови), а також оптимальних внутрішніх умов. До останнього належить:

- концентрація уваги на соматичних відчуттях,
- припинення сторонніх думок і асоціацій, що відвертають свідомість від процесу розслаблення,
- настанова на відпочинок.

Таким чином, із психологічної точки зору навчання прийомам довільної релаксації являє собою не що інше, як навчання здатності усунення внутрішніх перешкод саморегуляції. Людина, що володіє АТ, уміє не заважати нормальному ходу формування РС у ситуаціях, коли відновлення необхідне.

Релаксація як активний процес легше за все запускається глибоким і повним розслабленням рухових м'язів і м'язів, що вистилають стінки кровоносних судин. Це обумовлено тим, що м'язова система завжди в значно більшій мірі піддається довільній регуляції, ніж інші системи органів. І, крім

того, її стан найбільш чітко відбивається у відчуттях, що створює необхідний зворотний зв'язок для контролю ходу розслаблення.

Для розуміння сутності релаксаційного стану Ю.І Філімоненко пропонує розглянути його на трьох рівнях (див. рис. 4). Блок-схема процесів, що формують РС, побудована за принципом мінімізації числа використовуваних блоків і за умови відповідності висновків, що впливають зі схеми, фактам, що реально спостерігаються.



Рис. 4. Блок-схема процесів, які формують релаксаційний стан

Під образними уявленнями розуміється відтворення за допомогою пам'яті чи уяви образів яких-небудь ситуацій, реально пов'язаних із переживаннями спокою, розслабленості, умиротворення. На першій стадії РС роль образних уявлень важко оцінити однозначно. Чітко відтворений адекватний образ безумовно допомагає створити необхідну готовність до заспокоєння і відпочинку. Однак він може породжувати і сторонні асоціації, що відволікають від процесу розслаблення. Яка з цих двох тенденцій буде

переважати в якому-небудь конкретному випадку, важко передбачити заздалегідь. Крім того, і сама здатність ясного внутрішнього бачення притамана далеко не всім людям.

Основні зміни нервово-психічного тону.

На рівні змін нервово-психічного тону виділяється глибоке м'язове розслаблення, зниження активації нервової системи і фазовий стан мозку.

У структурі РС розслаблення м'язів виконує дві основні функції:

- знижує рівень уваги;
- усуває будь-які відхилення емоційного фону від абсолютного спокою.

Перше забезпечується зниженням неспецифічної активації кори мозку через ретикулярну формацію, друге - стиранням "м'язового малюнка" емоції, що є важливою ланкою в стереотипі розвитку емоційної реакції.

Рівень прагматичних ефектів.

На рівні прагматичних (з погляду зміни стану) ефектів виділяються: заспокоєння, відновлення і програмованість.

Перший ефект - заспокоєння - найбільш простий за своїми механізмами, досягається раніше за інші і є психологічною умовою для одержання наступних ефектів.

Другий - ефект відновлення, оскільки він вимагає включення більшої кількості механізмів для своєї появи, то вимагає досягнення достатньої глибини РС і тривалості перебування в ньому. Ефект відновлення складається з наступних моментів:

- мінімізація енерговитрат на підтримку м'язового тону (як безпосередньо в м'язах, так і у відповідних нервових центрах);
- усунення непродуктивної емоційної напруженості;
- тимчасове "вимикання" з роботи зон мозку, що відповідають за усвідомлене відображення людиною навколишнього світу і діяльність у ньому.

Третій - ефект програмування - найбільш складний з виділених трьох. Як можна припустити, він у значній мірі підданий впливу індивідуально-

психологічних, типологічних, а також ситуативних факторів, врахувати які в умовах роботи з групою практично неможливо.

На базі РС можливі кілька форм СР стану людини (див. рис. 5).

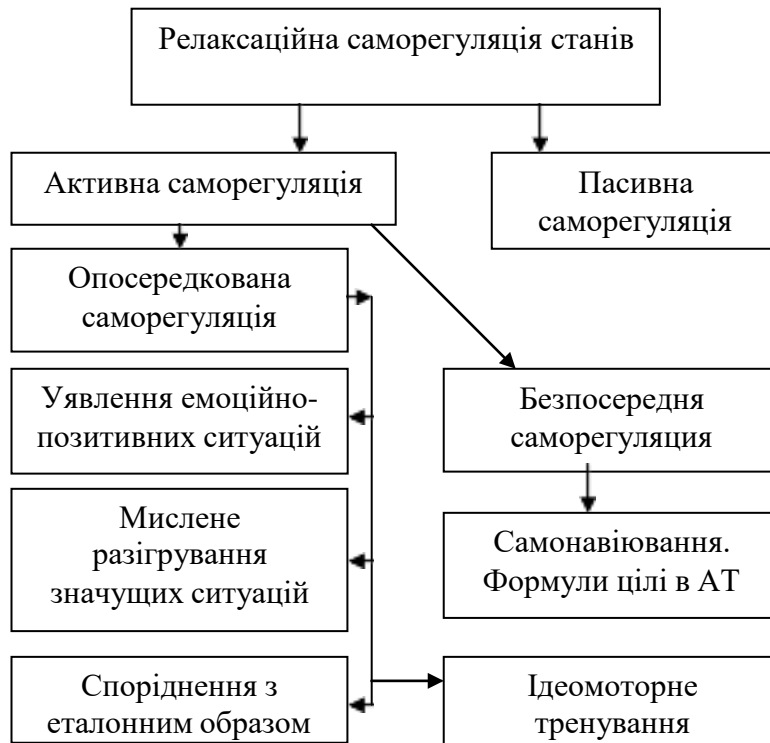


Рис. 5. Класифікація форм саморегуляції стану на основі м'язової релаксації

Індивідуальні значення норми пов'язані з наявністю і виразністю в даної людини проявів перевтоми. Неповне відновлення в результаті сеансу релаксації показників роботи окремих органів чи їхніх систем може викликатися:

- 1) недостатньою глибиною РС чи його нетривалістю;
- 2) відносною тимчасовою стійкістю оцінюваного показника, що вимагає проведення серії сеансів;
- 3) наявністю в досліджуваному органі (системі) патологічного процесу, що активно протидіє відновленню нормальних показників.

Відбудовна спрямованість РС робить розглянутий тип саморегуляції стану не тільки принципово нешкідливим з погляду фізичного здоров'я при тривалих заняттях АТ, але і дуже сприятливим для його зміцнення.

Проведення занять з релаксаційної саморегуляції з практично здоровими людьми (наприклад, на виробництві, зі спортсменами, зі студентами і курсантами тощо) вимагає об'єднання учнів у групи по 10-15 осіб. За більшої кількості різко зростають непродуктивні витрати часу на збори і розсаджування групи під час заняття, на припинення сторонніх розмов.

Завданнями керівника занять з АТ є:

- пояснення змісту і цілей заняття;
- проведення заняття, у ході якого він вимовляє уголос формули заняття і керує технічними засобами супроводу заняття;
- контроль індивідуальної успішності минулого заняття;
- якщо необхідно, виявляє причини невдач окремих учнів;
- дає роз'яснення щодо виникаючих питань.

Найбільш типовими помилками учнів на перших заняттях є: - прагнення прискорити появу релаксаційних відчуттів чи підсилити їхню виразність; - зайво напружене спостереження за текстом формул і прагнення відчувати досконально всі; - чекання чогось зовсім незвичайного у відчуттях.

При роботі з дорослими здоровими людьми навчальний курс повинен містити в собі 8-10 занять, проведених 1-2 рази на тиждень, бажано у другій половині робочого дня. Оптимальна тривалість одного заняття - 25-35 хв.

Усім навчальним заняттям доцільно додати єдину внутрішню структуру і розчленувати за змістом на блоки формул. Під блоком розуміється набір формул, спрямованих на викликання конкретного релаксаційного феномена. Загальна структура заняття має такий вигляд (номер відповідає послідовності пророблення етапу на занятті):

1. Навчальна частина - блоки формул, що забезпечують поступове формування РС.

2. Відключення - блоки формул, орієнтованих на відпрацювання цілісного сприйняття відчуття тілесного комфорту і спокою, на наступне приглушення усіх відчуттів і повне зосередження на змісті програми.

3. Програмування - блок формул, що затверджують успішність ходу навчання релаксації і описують бажані особливості стану після виходу з РС.

4. Пауза - 3-10 хв., що цілком призначена для відпочинку. На перших заняттях паузу варто робити "порожньою", а на інших - заповнювати музикою чи звуковими картинками.

5. Вихід - блок формул, що стверджують наростання у членів групи ознак симпатичної мобілізації, підвищення рівня пильнування.

Навчальна частина змістовно змінюється від заняття до заняття й охоплює всі нові вправи АТ.

Рекомендується такий блоковий склад занять.

Заняття 1: розслаблення м'язів обличчя ("маска релаксації"), розслаблення м'язів рук (вага правої руки, вага лівої руки).

Заняття 2: маска релаксації, вага правої руки, вага лівої руки, вага ніг.

Заняття 3: маска релаксації, вага обох (одночасно) рук, вага ніг, розслаблення кровоносних судин рук (тепло правої руки, тепло лівої руки).

Заняття 4: маска релаксації, вага і тепло рук, вага і тепло ніг.

Заняття 5: маска релаксації, вага і тепло рук, вага і тепло ніг, активізація парасимпатичних нервових центрів ("сонячне сплетіння").

Заняття 6: маска релаксації, тепло і вага рук, тепло і вага ніг, сонячне сплетіння, фіксація відчуття тепла в ділянці серця й у лівій руці ("серце").

Заняття 7: маска релаксації, вага і тепло рук, вага і тепло ніг, сонячне сплетіння, фіксація уваги на відчутті легкого спокійного дихання ("дихання").

Заняття 8: маска релаксації, вага і тепло тіла, сонячне сплетіння, серце, дихання, викликання відчуття прохолоди в ділянці чола ("чоло").

Блоковий принцип побудови заняття виробляє в учнів чіткий алгоритм переключення уваги.

Можливі два варіанти сполучення музики і релаксаційного сеансу. У першому музика звучить протягом усього заняття. Цим досягається зменшення "розумового вакууму", послаблюється дія несподіваних шумових

перешкод на учнів, плину психічних процесів задається бажаний темпо-ритм. При такому варіанті використання музика повинна бути досить "безликою", щоб не привертати до себе зайвої уваги учнів. Другий варіант припускає, навпроти, переважне використання емоційного й образного потенціалу музики. Для створення настанови на заняття перед його початком доцільно транслювати спокійну, неквапливу музику. У період паузи повинний звучати уривок, що торкається тонких естетичних почуттів людини. Під час виходу і частково після нього музика повинна бути сильною, ритмічною і спонукати до активності і дії.

Після 8-10 навчальних занять зміст і характер сеансів може бути змінений у таких напрямках:

- 1) скорочення часу одного сеансу до 10-15 хв;
- 2) поступове скорочення текстової частини сеансу аж до її обмеження декількома формулами на початку розслаблення і на виході;
- 3) збільшення часу звучання музичного супроводу;
- 4) використання технічних засобів ведення сеансів (запис на магнітну плівку або CD і наступне відтворення текстової і музичної частин сеансу).

У ході занять з релаксаційної саморегуляції часто постає питання про оцінку їхньої успішності. При цьому потрібно враховувати багатомірний характер самого поняття успішності. Для фіксації результатів саморегуляції можуть використовуватися міограма, пульсотаксаметрія, оцінка шкірно-гальванічної реакції, оцінка характеристик дихання й інші, об'єктивно фіксуючі наявність релаксаційних процесів. Використання апаратних методик в умовах трудової діяльності з ряду причин виявляється скрутним. Набагато менше часу для заповнення й обробки результатів вимагають самооцінні (анкетні) методики. У серії експериментів Ю.І. Філімоненко показано, що статистично високозначущі зміни мають місце по ряду пунктів анкети САН.

Аналіз самооцінок стану в ході навчального курсу релаксації виявляє ряд закономірностей формування пострелаксаційних ефектів. Оцінка



поточної успішності за допомогою скороченого варіанта анкети САН свідчить, що у ході навчального курсу різниця оцінок, отриманих до і після занять, закономірно змінюється.

Конкретні чисельні характеристики розглянутих залежностей можуть змінюватися від групи до групи. Аналіз результатів експериментів, проведених Ю.І. Филімоненком, дозволяють зробити такі висновки:

1. Чим нижче оцінка стану перед релаксацією, тим більша величина зрушення стану відбудеться в ході заняття. Тим самим виражається поновлювальний характер релаксації як засобу усунення стомлення.

2. Чим нижче оцінка стану перед заняттям, тим у середньому нижче в загальному їхньому ряді вона буде і після нього, незважаючи на більш виражене зрушення (в абсолютних одиницях) оцінок під дією релаксації. У даній закономірності відбивається об'єктивний характер релаксаційних процесів: при сильному стомленні тривалості одного сеансу не вистачає для повного відновлення.

Проведені експерименти підтвердили стимулюючий вплив на підвищення надійності діяльності оператора, що проявилось у зміні таких характеристик:

- стабілізувалися показники функціонування зору,
- значення порогів критичної частоти сприймання світлових імпульсів відновилися до фонових значень,
- знизився і стабілізувався час рухової реакції на звуковий подразник,
- АТ вплинула також на якість запам'ятовування, на структуру когнітивного образу.

Проведені дослідження довели можливість регулювання функціонального стану операторів за допомогою АТ, дія якого спрямована на активізацію психофізіологічних резервів організму. Це призводило до того, що після сеансу АТ оператори відзначали зниження почуття втоми, появи інтересу до роботи, до її кінцевих результатів. Об'єктивно в цій групі спостерігалася більш стійка працездатність у порівнянні з контрольною

групою операторів. Після застосування АТ працездатність піднімалася іноді вище фонових значень і зберігалася на цьому рівні досить тривалий час. Поліпшувалося суб'єктивне самопочуття.

Як показує психологічний аналіз, АТ як спосіб психофізіологічної саморегуляції (ПСР) є особливим видом психічної діяльності, має свою функціональну систему з відповідною мотивацією, цілями, завданнями і способами їх реалізації. Якщо мотивація і цілі ПСР оператора збігаються з мотивацією і цілями його діяльності, то ефективність ПСР буде найбільшою.

У зв'язку з цим розробляються для різних видів діяльності нові модифікації АТ, для використання їх або з метою підвищення працездатності, або для моделювання стану невагомості при тренуваннях у наземних умовах, або як оригінальний метод зняття напруженості тощо. Якщо завдання АТ на кожній стадії адаптації будуть сприяти розв'язанню проблем, що існують на даному етапі в професійній діяльності оператора, то дана АТ може бути особливо ефективною. Крім того, у залежності від наявного рівня активації той самий ефект від АТ досягається включенням різних підсистем регуляції, і, як показано в даній роботі, в обмеженому континуумі стеження АТ може регулювати не тільки низку фізіологічних функцій, але і психічну діяльність.

## Тема 8. Метод "біологічного зворотного зв'язку"

Постановка питання про довільний самоконтроль і саморегуляцію мимовільних функцій є відображенням сучасного наукового підходу, заснованого на системних уявленнях про діяльність людського організму, до дуже давньої проблеми довільності-мимовільності в життєдіяльності людини.

Виникнення методу "біологічного зворотного зв'язку" Дж. Хессет відносить до результатів однієї "академічної суперечки" про те, скільки є видів навчання. Ряд вчених не погоджувався з розподілом усіх видів навчання на дві групи: традиційні умовні рефлекси за І.П. Павловим й інструментальні рефлекси за Б. Скіннером. Ці вчені хотіли довести, що шляхом вироблення інструментальних реакцій можна зробити керованими мимовільні процеси, контрольовані вегетативною нервовою системою і тим самим довести спільність нервових механізмів обох видів рефлексів.

Експерименти Н. Міллера одержали широке визнання як достовірний приклад вироблення інструментального умовного рефлексу на основі реакцій вегетативної нервової системи. Суперечки почалися тоді, коли дослідники, що займалися створенням зворотного зв'язку в людини, поширили висновки Міллера на людину і стали стверджувати, що одержувані ними подібні результати також пов'язані з виробленням інструментальних умовних реакцій. Дійсно, достовірні випадки довільної регуляції серцевого ритму в людини, наприклад, були відомі за багато років до винаходу поліграфа. Б. Скіннер у 1938 році висловив припущення, що доросла людина може домогтися контролю над реакціями автономної нервової системи, подібно тому як це виходить у дітей, що можуть плакати за власним бажанням.

Розглядаючи організацію і механізми довільних пізнавальних процесів, Н.І. Чуприкова вказує на нерозривний зв'язок, єдність і взаємопроникнення довільних дій і пізнавальних процесів людини "... без довільності немає пізнання, а без пізнання немає довільних актів". При цьому звертається увага на те, що провідний рівень організації довільних дій людини - це вищий

рівень психіки - свідомість, а не вся психіка. У цьому плані мова людини розглядається як один з видів довільної, свідомої діяльності. "Мова є знаряддям свідомості, отже знаряддям здійснення всіх довільних актів. Але мова не регулює довільних психічних процесів, вона тільки є засобом керування цими процесами".

Таким чином, розглянуті сучасні наукові концепції і результати експериментального вивчення ролі довільності-мимовільності в забезпеченні життєдіяльності людського організму прямо вказують на необхідність розширення і поглиблення кола досліджень довільної регуляції функцій організму, у тому числі і таких, котрі раніше вважалися мимовільними.

Застосування "біологічного зворотного зв'язку" при вивченні процесів саморегуляції в людини виявилось дуже драматичним, але плідним. Використання електроенцефалограми для створення зворотного зв'язку крім наукового інтересу викликало також і ряд "колонаукових" наслідків.

Своєрідна популярність, що виникла навколо зворотного зв'язку від альфа-ритму, була у значній мірі викликана повідомленням (у ранніх роботах), що такі сеанси викликали у досліджуваних велике задоволення. У двох статтях Д. Ноулса і Дж. Камія, які найчастіше цитують, а також у статті Б. Брауна, говорилося, що приблизно в половині досліджуваних появу альфа-ритму супроводжує почуття приємного розслаблення. Про цю половину і говорили так багато, інша ж половина досліджуваних нічого такого не помітила. У більш пізній роботі Т. Тревіса було знайдено те ж співвідношення - половина людей описувала стан, при якому генерувався альфа-ритм, як "приємний". Однак в одній з найперших робіт Б. Брауна двоє з десяти досліджуваних повідомляли, що вони під час альфа-ритму почувають себе розслабленими, тоді як ще троє "активно намагалися розслабитися". Це наштовхує на думку про те, чи не прийшли ці досліджувані на досліди з уже готовими уявленнями про те, якими повинні бути відчуття, щоб викликати альфа-ритм.

Система комплексного або багатоканального "біологічного зворотного зв'язку" використовувалась в роботі В.В. Захарова, Ф.О. Журавель, О.Є. Трофимова. Авторами розроблена методика багатоканального біологічного зворотного зв'язку (ББЗЗ), яка дозволяє в реальному часі реєструвати біоелектричну активність мозку, серцево-судинної системи, кістякової мускулатури тощо. Для цих цілей також розроблені алгоритми і програми, що забезпечують спільну реєстрацію, візуалізацію й обробку таких сигналів: температури, електроміограми, фотоплетизмограми, електрокардіограми, електроенцефалограми в різних фазах активності ЦНС.

При розробці методики автори виходили з того, що згідно з М.М. Василевським, методика багатоканального біологічного зворотного зв'язку (ББЗЗ) дозволяє вивчати еволюцію імпульсно-резонансної структури, адаптаційну динаміку біоритмічних процесів організму. Адекватність ББЗЗ

як методу полягає в тому, що операційною ланкою її є природний ритм функції, контрастні зміни імпульсної активності в мікроінтервалах часу. Для вивчення змін амплітудних характеристик біоелектричних сигналів весь сеанс (25 хвилин) розбивався на інтервали, рівні довжині кардіоциклів, на кожному з яких визначалися: амплітуда R-зубця, різниця максимального і мінімального значення фотоплетизмограми (ФПГ) і середні за кардіоцикл амплітуда електроміограми (ЕМГ), температура пальця руки і амплітуда ЕЕГ.

Так, при реєстрації ЕКГ і ФПГ спостерігалися і вивчалися біоритми серцево-судинної системи першого, другого і третього порядків.

Ритми першого порядку, секундного діапазону, регулюються локальною, метасимпатичною нервовою системою серця і судин (т. зв. автоматизм), ці ритми відповідають флуктуаціям активності серця і судин під час кожного кардіоциклу.

Біоритми другого порядку, декасекундного діапазону формуються під впливом роботи дихальної системи і теж можуть реєструватися на ЕКГ і регулюватися в сеансах ББЗЗ.

Виділені також біоритми третього порядку, хвилинного діапазону, що відбивають координуючий вплив ЦНС на діяльність декількох функціональних систем організму. ББЗЗ дозволяє спостерігати, як динаміка біоритму однієї системи співвідноситься з біоритмами декількох функціональних систем.

Забезпечення високої надійності діяльності людини-оператора при його роботі в системах людина-машина продовжує залишатися одним з "гарячих місць" у проблематиці інженерної психології. Будучи багатоаспектним, воно може бути вирішеним за умови комплексного підходу, що спирається на системні уявлення про людину і її роль у системах "людина-машина". При цьому сумарні характеристики надійності й ефективності всієї системи керування, як зазначає Ф. Д. Горбів] істотно залежать від функціонального стану людини-оператора.

Хоча людина за багатьма показниками поступається технічним пристроям (швидкодія, тривалість безупинної роботи тощо) і в силу цього є малонадійною ланкою, але з іншого боку вона має такі можливості, як корекція і виправлення помилок, прогнозування тощо. Це дозволяє їй справлятися з такими ситуаціями в роботі системи, які поки що не можуть бути реалізовані за допомогою технічних засобів. Таке положення людини в системі "людина-машина" обумовлюється тим, що людина є за своєю природою активною, цілеспрямованою істотою, здатною не тільки до пасивного врівноважування із зовнішнім середовищем, але і до активного підпорядкування собі як зовнішнього середовища, що виступає для неї у вигляді континуума станів керованої системи, так і внутрішнього власного середовища, даного у виді континуума психічних і емоційних станів і реакцій.

Однією з найбільш інтенсивно досліджуваних функцій людини, параметри якої використовуються для оцінки її стану, є біопотенціали головного мозку (БПГМ). Ця функція є відображенням динаміки функціонального стану головного мозку. Зміни параметрів БПГМ тісно

пов'язані з протіканням різних психічних процесів. На це вказував у свій час ще Ганс Бергер. Надалі було показано, що зміни в БПГМ викликаються багатьма психологічними пробами. Так, Н.П. Бехтерева, розглядаючи структурно-функціональну і нейрофізіологічну організацію мозкового забезпечення психічної діяльності, спеціально виділяє питання вивчення механізмів надійності головного мозку і розглядає БПГМ як найважливіший об'єктивний показник функціонального стану головного мозку людини.

Аналізуючи загальні і локальні зміни біоелектричної активності мозку під час психічної діяльності, Е. Д. Хомська вказує на те, що з одного боку в реалізації будь-якої психічної функції бере участь весь мозок у цілому, однак різні його відділи виконують різну роль, роблячи свій диференційований внесок у її здійснення.

Експериментальні дослідження зв'язку рівня уваги (функціонального стану) і рівня працездатності (розв'язання задач) показало, що можливе прогнозування імовірності виконання дій оператора на основі реєстрації фізіологічних показників перед подачею сигналу. На думку авторів найбільш надійним інформативним показником для цієї мети є зміна частоти ЕЕГ щодо вихідного фонового значення до роботи. На основі аналізу цього параметра можуть бути виділені всі три описаних функціональних стани.

Для виявлення динаміки психоневротичного статусу використовувався уніфікований кількісний психометричний тест Айзенка, а також широко застосовувалися такі методи психологічного дослідження, як бесіди, пряме і непряме спостереження. У режимі зорово-моторного спостереження крива, що спостерігається, являла собою огинаючу власне поточної ЕЕГ, або задавалася з генератора випадкової напруги. Досліджуваний за допомогою ручки на пульті керування сполучав другий промінь осциллографа з кривою, що спостерігається, за допомогою обчислювальної машини обчислювалася абсолютна помилка спостереження.

При виражених розладах вищої нервової системи (невротичний синдром, невроз) досліджувані не могли виконувати функціональні проби,

пов'язані із довільною регуляцією ЕЕГ і відстеженням огинаючої власної ЕЕГ, а також заданих випадкових кривих. Якщо у здорових осіб у процесі відстеження огинаючої ЕЕГ відзначалося поступове збільшення стійкості авторегуляційних механізмів мозку, то у досліджуваних з невротизмом цих адаптаційних перебудов не відбувалося. Найбільш часті невротичні розлади в період полярної ночі й в осіб екстравертованого типу. У 16 осіб з найбільш вираженими порушеннями вищої нервової діяльності був чітко виражений синдром "високий нейротизм + висока екстраверсія", що, очевидно, і стало однією з причин їхньої підвищеної чутливості до умов соціальної ізоляції і сенсорної недостатності. Результати експериментів, проведених автором, показали також, що в умовах антарктичної зимівлі відбувається зниження демпфуючих гальмових процесів, зниження запасів стійкості систем регулювання зі зменшенням діапазону регулювання і збільшенням інерційності.

Зараз принцип саморегуляції функцій успішно використовується при дослідженні практично всіх рівнів функціонування живих систем: - від нейронів і нейронних популяцій в роботах В.В. Трубачіва, а також О.О. Маніної і Н.І. Мойсеєвої і ін.; на рівні курячих ембріонів в роботі С.С. Бекшаєва, а також в роботі О.В. Богданова; на рівні пошуків засобу від головного болю у Дж. Хенахена; на рівні підвищення якості санаторно-курортного лікування в роботі О.С. Ромена і С.М. Бектаєва.

Проведений огляд робіт з довільної саморегуляції біопотенціалів головного мозку наочно демонструє також надзвичайно малу розробленість психологічних аспектів даної галузі досліджень, що є істотною перешкодою для практичного використання цього феномена.

Діяльність, пов'язана з довільною регуляцією на основі зовнішнього зворотного зв'язку електрофізіологічних функцій, які у звичайних умовах людиною не відчуються, має ряд особливостей. При здійсненні довільної саморегуляції біопотенціалів ЕЕГ, КГР, ЕМГ тощо відсутня необхідність у будь-яких зовнішніх діях, тому що весь процес саморегуляції розгортається у



внутрішньому плані. Навчання довільній саморегуляції біопотенціалів вимагає також вироблення навичок самоконтролю і способів впливу на біопотенціали.

Довгий час нез'ясованим залишалося питання: чи здійснюється вплив на біопотенціали безпосередньо, прямо, чи через якісь проміжні, опосередковуючі процеси? У даний час загальноприйнятим є уявлення про безсумнівну наявність таких опосередкуючих процесів. Довільна саморегуляція біопотенціалів може здійснюватися як комплекс психічних і фізіологічних процесів, що у сукупності визначають функціональний стан людини. Саме через зміни стану можна змістовно досліджувати довільний вплив людини на свої фізіологічні процеси.

Термін "біологічний зворотний зв'язок", що використовується в даний час для позначення усіх випадків застосування зовнішнього контуру зворотного зв'язку для зміни стану біологічних систем, вимагає більш точного визначення меж свого застосування. Виходячи з характеру процесів, що забезпечують успішність функціонування всього контуру, зворотний зв'язок може бути визначено як біологічний в тих випадках, коли сигнал з біологічного "виходу" подається на біологічний "вхід", а роль психічних процесів при цьому можна не приймати до уваги.

Блок-схема методики ПФК від біопотенціалів головного мозку (ПФК БПГМ) показана на рис. 6.

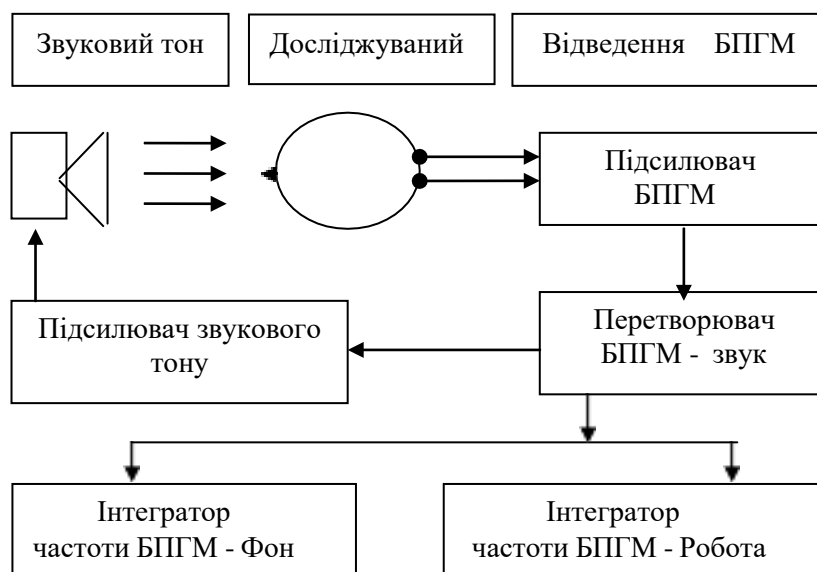


Рис. 6. Блок-схема апаратного забезпечення методики психофізіологічного контуру із зворотнім зв'язком від біопотенціалів головного мозку

При вивченні довільної саморегуляції стану за методикою ПФК зі зворотним зв'язком від БПГМ, зворотний зв'язок є не просто каналом для інформації, але істотною умовою засвоєння прийомів довільного впливу на стан. Тому при виборі типу зворотного зв'язку (дискретний чи безупинний) варто виходити з психологічного змісту сигналу зворотного зв'язку як засобу самооцінки успішності довільних впливів. Умовам забезпечення найбільшої ефективності контролю за змінами БПГМ, особливо на ранніх етапах навчання, задовольняє безупинний тип зворотного зв'язку, тобто постійна наявність у випробуваного результатів змін БПГМ, що виникають у процесі довільної саморегуляції. Як сигнал зворотного зв'язку можна використовувати звуковий синусоїдальний тон, що змінюється за частотою від 400 до 1600 Гц. Зміни частоти звукового тону повинні бути прямо пропорційно пов'язані зі змінами середньої частоти нульових значень БПГМ у межах від 0,6 до 40 Гц. Завдяки тому, що сигнал зворотного зв'язку подається на слуховий аналізатор, тим самим зоровий аналізатор не завантажується зовнішніми інформативно-значущими подразниками, і ефективність саморегуляції не маскується процесами прийому сигналу зворотного зв'язку. Таким чином, за допомогою зовнішнього ланцюга зворотного зв'язку здійснюється перетворення змін БПГМ, що невідчуваються, у зміни звукового тону, які сприймаються сенсорно, що створює можливість контролю цих змін.

Процедура досліду, види завдань саморегуляції.

Для оцінки ступеня довільного впливу на стан у процесі саморегуляції використовується кілька способів. Усім їм притаманні два серйозних недоліки. По-перше, необхідність урахування повільних спонтанних змін регульованого параметра в часі. По-друге, і це найбільш важливо, необхідність відокремити в ході реєстрації зміни регульованого параметра, викликані довільним впливом випробуваного, від тих змін, коли довільний

вплив відсутній. Усунути обидва ці недоліки можна шляхом створення відповідної процедури досліду (див. рис. 19). Весь дослід розділяється на ряд періодів, які мають різний зміст відносно тих дій, які вимагаються від випробуваного.

Є періоди „фонові”, коли від випробуваного вимагається лише слухати звуковий тон, але нічого при цьому не робити. Є періоди „робочі”, під час яких випробуваний повинен шукати прийоми для виконання відповідного завдання. Таким чином, на протязі досліду реєструються показники БПГМ, які характеризують кожний з періодів. Завдяки цьому розрізняються зміни БПГМ, пов’язані з тим чи іншим напрямком внутрішніх зусиль випробуваного під час саморегуляції свого стану.

Інструкція до досліду і самозвіт випробуваного.

При проведенні експериментів за методикою ПФК складання інструкції до досліду стає особливо важливим, тому що досліджувані, як правило, ніколи раніше не виконували довільного впливу на свої БПГМ і інструкція є для них єдиним джерелом інформації про зміст і характер цієї специфічної діяльності.

Перед початком дослідження з випробуваними провадиться попередня бесіда, в якій даються короткі відомості про сутність БПГМ, про характер їхніх можливих змін у процесі життєдіяльності і про наявність взаємозв'язків між БПГМ і психофізіологічними процесами організму людини. При цьому не варто наводити випробуваним ніяких конкретних прикладів зв'язку між БПГМ і функціональним станом, а також відомостей про можливі прийоми впливу на цей стан. Вся увага зосереджується на пошуку індивідуальних способів довільного впливу на сигнал зворотного зв'язку - звуковий тон. За допомогою пристрою калібрування випробуваним демонструється діапазон можливих змін частоти звукового тону. Увага досліджуваних спеціально звертається також на високу чутливість БПГМ до м'язових напруг і у зв'язку з цим перелічуються заборонені прийоми впливу на звуковий тон: руху рук і ніг, напруження щелеп і гортані тощо. На закінчення бесіди формулюється

завдання експериментів: "За допомогою внутрішніх, мислених прийомів навчитися якнайсильніше і як можна стійкіше змінювати висоту звукового тону".

Інструкція до досліду повинна бути нейтральною за характером і містити тільки відомості про порядок проведення досліду. Команди експериментатора, що подаються через переговорний пристрій, можуть бути трьох видів: - просто слухати звук; - підвищити частоту звукового тону (надалі просто "нагору"); - знизити частоту звукового тону (надалі просто "вниз").

Після кожного досліду випробуваному пропонується дати усний самозвіт, у ході якого він повинний відповісти на кілька обов'язкових питань:

- 1) що саме вони робили для виконання кожного завдання;
- 2) в який бік було легше змінювати звуковий тон;
- 3) скільки завдань було виконано сьогодні добре, середньо і погано;
- 4) на скільки краще сьогодні виконувалися завдання в порівнянні з попередніми дослідженнями;
- 5) чи змінилося й в який бік самопочуття після досліду;
- 6) чи є бажання продовжувати дослідження.

Крім обов'язкової частини самозвіт передбачає також додаткові, уточнюючі питання. Бесіда починається відразу ж після досліду, поки досліджуваній продовжує ще знаходитися в атмосфері експериментальної ситуації. Висловлення і зауваження випробуваного не обмежуються, бесіда провадиться у вільній формі, тривалість бесіди не регламентується, але зазвичай достатнім для неї часом виявляються 10-20 хв. Для реєстрації відповідей можна застосовувати як письмовий запис, так і магнітофонний.

Етапи формування прийомів саморегуляції стану за методикою ПФК.

Послідовність етапів формування прийомів саморегуляції за методикою ПФК подано на рис. 7.

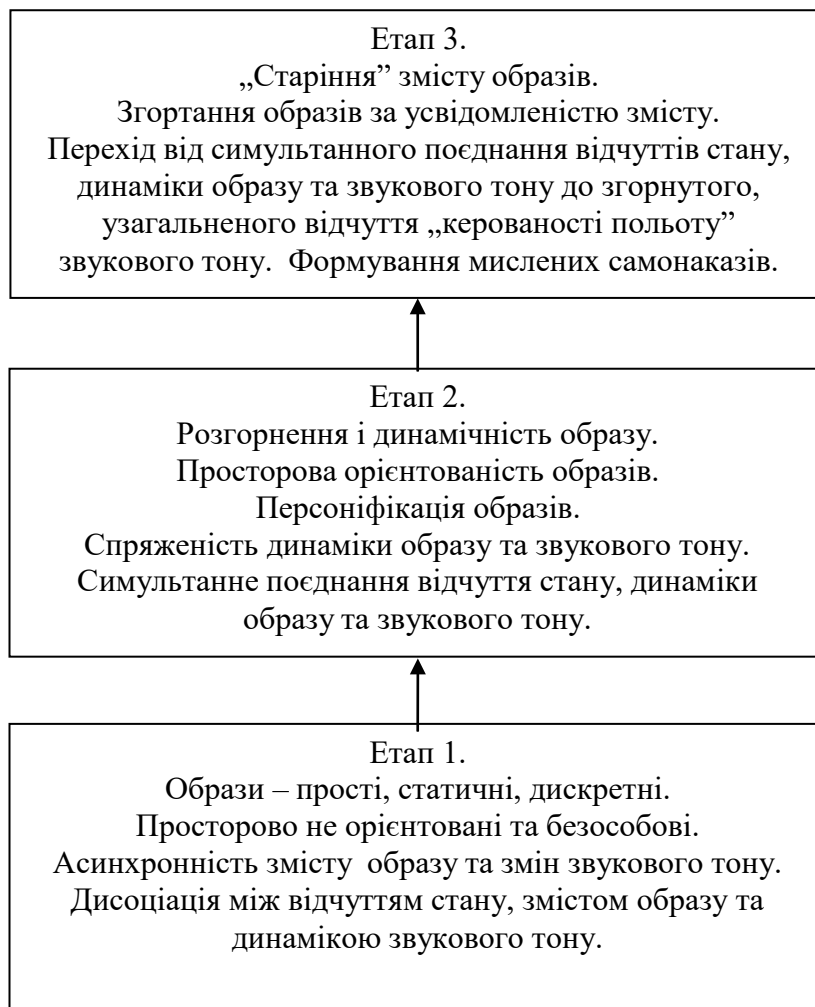


Рис. 7. Послідовність і склад етапів формування мислених прийомів саморегуляції стану за методикою ПФК

З погляду психології обидві системи, цигун і у-шу, мають загальну глибинну підставу - перетворення внутрішнього світу людини. В усіх цих методиках об'єктами впливу у процесі психотренінгу і психічної саморегуляції є насамперед феномени психіки. Вищий сенс східної саморегуляції полягає не в успішному маніпулюванні зовнішніми предметами (наприклад, зброєю), а в перетворенні тих чи інших внутрішніх особистісних психічних структур. Тому, східний афоризм "психіка і тіло живуть разом", є тим загальним принципом, що відіграє ключову роль як у китайській традиційній медицині, так і в сучасних західних психофізіологічних і психосоматичних моделях цілісної людини.

Метод біологічного зворотного зв'язку, або biofeedback-терапія, сформувався як лікувальний напрямок у 60-і роки минулого століття. Він

народився у США, потім одержав швидкий розвиток на Заході. В Америці, Європі, Японії прилади для biofeedback-терапії встановлені буквально в кожному кабінеті лікаря, який займається руховою реабілітацією, антистресовою терапією чи психоаналізом.

Апаратура для реалізації цього методу дуже складна і дорога. Американці виявилися першими серед інших. Вони першими використовували методи biofeedback-терапії і як новий науковий метод, і як широко доступний лікувальний засіб.

Неінвазивність, нетоксичність, надійність і ефективність роблять БЗЗ-методи найбільш перспективними при лікуванні багатьох хронічних захворювань в галузях неврології, кардіології, урології, гастроентерології, геріатрії, педіатрії, а також у відновлювальній і превентивній медицині. Ці властивості усе більше підвищують необхідність використання БЗЗ-технологій у педагогіці і педіатрії. Тільки в США БЗЗ-терапія широко практикується більше, ніж у 700 клінічних центрах.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кононець М.О. Психологія професійної моральності підприємців: теорія та сучасна практика: [монографія] / М.О. Кононець. – К.: Омега-Л, 2017. – 166 с.
2. Ложкін Г. В. Психологія конфлікту: теорія і сучасна практика: Навчальний посібник /Ложкін Г. В., Пов'якель Н. І.// – К.: Професіонал, 2017. – 416 с.
3. Психологічні особливості лідерської обдарованості: концепції, діагностика, тренінги : монографія / А.В. Мітлош, В.О. Моляко, В.С. Бажанюк, В.В. Камишин // – Київ: [Інститут обдарованої дитини], 2017. – 290 с.
4. Технології роботи організаційних психологів: Навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. та слухачів ін-тів післядиплом. освіти / За наук. ред. Л. М. Карамушки. – К.: Фірма «ІНКОС», 2018. – 366 с.
5. Євтіхов О.В. Тренінг лідерства: Монографія. -К, 2018. -256 с.
6. Садохіна К.С. Психолого-педагогічні умови формування лідерських якостей підлітків / К.С. Садохіна // Збірник наукових праць КПНУ імені Івана Огієнка. - 2018. - Випуск 9. - С.439 - 448.
7. Ягоднікова В.В. Виховання лідерів [Текст] / В.В. Ягоднікова // Виховна робота в школі. - 2019. - №10, жовтень. - С. 2-36.
8. Теорія і практика формування лідера: навчальний посібник / О.Г. Романовський, Т.В. Гура, А.Є.Книш, В.В. Бондаренко – Харків, 2017 р. – 100 ст.
9. Мистецтво управлінської діяльності і лідерство / В. Нагаєв // Персонал. – 2017. – № 7. – с. 65-70.
10. Лідерські якості в професійній діяльності / Романовський О. Г., Резнік С. М., Гура Т.В., Панфілов Ю.І, Голоवेशко Б.Р., Бондаренко В.В., за заг. ред. О.Г. Романовського. – Харків: НТУ«ХП», 2017
11. Jing Jiang, Chuansheng Chen, Bohan Dai, Guang Shi, Guosheng Ding, Li Liu, and Chunming Lu Leader emergence through interpersonal neural synchronization / Jiang Jing, Chen Chuansheng, Dai Bohan, Shi Guang, Ding Guosheng, Liu Li, and Lu Chunming // PNAS – Princeton: Princeton University, 2016. – Vol. 112, no. 14, P. 4274-4279.

### Допоміжна

1. Цигульська Т. Ф. Загальна та прикладна психологія: курс лекцій / Цигульська Т.Ф. – К.: Наукова думка, 2000.