

**Київський національний торговельно-економічний університет**

**Кафедра психології**

**ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА (ПРОЕКТ)**

на тему:

**МЕТОД БІОАКУСТИЧНОЇ КОРЕКЦІЇ ОСІБ З ПСИХОЛОГІЧНИМИ  
ДЕСТРУКЦІЯМИ**

Студентки 2м курсу, 4 групи,  
спеціальності 053 «Психологія»  
спеціалізації Психологія

Горбулевич Наталії  
Михайлівни

Науковий керівник  
доктор психологічних наук,  
професор

Корольчук Микола  
Степанович

Гарант освітньої програми  
доктор психологічних наук,  
професор

Корольчук Валентина  
Миколаївна

**Київ 2020**

**ЗМІСТ**

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. БІОАКУСТИЧНА КОРЕКЦІЯ.....	7
1.1. Етичні засади методу біоакустичної корекції.....	7
ВИСНОВКИ ДО 1 РОЗДІЛУ .....	15
РОЗДІЛ 2. ОБГРУНТУВАННЯ МЕТОДІВ ПСИХОДІАГНОСТИКИ МЕТОДУ БІОАКУСТИЧНОЇ КОРЕКЦІЇ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА КОНТИНГЕНТУ .....	17
ВИСНОВКИ ДО 2 РОЗДІЛУ .....	24
РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ЕМПІРИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ .....	26
3.1. Визначення ефективності методу біоакустичної корекції осіб з психологічними деструкціями.....	26
3.1.1. Ефективність методу біоакустичної корекції при тривожних розладах .....	30
3.1.2. Ефективність методу біоакустичної корекції при фобічних розладах .....	32
3.1.3. Ефективність методу біоакустичної корекції при стресових розладах .....	34
ВИСНОВКИ ДО 3 РОЗДІЛУ .....	39
ВИСНОВКИ.....	42
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	46
ДОДАТКИ.....	54

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** Особливості сучасного етапу розвитку суспільства чинять значний вплив на появу та розвиток психологічних деструкцій, а також призводять до зростання їх числа. Динамічні зміни соціуму та соціальних норм, зростання соціальної напруженості, підвищені вимоги до особистості супроводжуються виникненням таких деструктивних психологічних станів як: тривога, стрес, хвилювання, фрустрація, агресивність, фобії та інші.

Враховуючи вище перераховані психосоціальні фактори, важливими та необхідними стають методи, засновані на мобілізації природних резервів організму, методи, котрі, являючись природними подразниками для організму, володіють широким спектром впливу на регуляторні системи, обмін речовин, механізми адаптації та компенсації.

Досягнення сучасної медицини багато в чому пов'язані з застосуванням інноваційних медичних технологій: з'являються нові лікарські препарати, розробляються оригінальні методи забезпечення тканин та органів людини фармакологічними засобами. Однак використання тільки медикаментів не завжди дозволяє добитися стійкого позитивного ефекту, адекватно впливати на патогенетичні механізми виникнення та прогресування патологічного процесу, при цьому у хворих можуть спостерігатися небажані побічні реакції.

У зв'язку з цим розробка і впровадження в психологічну та медичну практику немедикаментозних способів корекції психологічних деструкцій, підвищення резистентності організму до впливу факторів зовнішнього середовища, мобілізації власних резервів є актуальною медико-психологічною проблемою.

Існує цілий ряд заходів та засобів підтримки, збереження і відновлення функціонального стану. До них відносяться вдихання кисню за нормального тиску, гіпербарична оксигенація, повітрянотеплові процедури, дія

імпульсним електричним струмом, застосування електросну, електроанальгізація [29].

Також до таких можна віднести методи біоуправління, які базуються на принципі біологічного зворотнього зв'язку (БЗЗ) і являються нестандартним, але ефективним підходом в корекції осіб з психологічними деструкціями. Для проведення адаптаційної регуляції заздалегідь досліджується динаміка функцій, що підлягають корекції, в умовах фізіологічного спокою відображаються інформативні параметри цієї функції та визначаються можливості їх використання у вигляді біологічно значущого сигналу зворотного зв'язку [30].

Особливої уваги заслуговує метод біоакустичної корекції (БАК), заснований на концепції мимовільної саморегуляції функціонального стану центральної нервової системи. Його перспективність та ефективність застосування визнана в науково-дослідній практиці.

На сьогодні в науковій практиці активно розробляються способи лікування захворювань центральної нервової системи. До таких розробок можна віднести метод біоакустичної корекції (БАК) - інноваційну методику, в основі якої лежить активація процесів нейропластичності за рахунок синхронізації ендогенної нейронної активності з аферентною нейродинамікою спровокованою сенсорним впливом [24].

Активація нейропластичності сприяє відновленню процесів дозрівання структур мозку, а також включенню морфофункціональних компенсаторних механізмів. Основою методу є комп'ютерне перетворення електроенцефалограми пацієнта в акустичний сигнал і пред'явлення цього сигналу пацієнтові в реальному масштабі часу, тим самим здійснюється сенсорна ЕЕГ-залежна стимуляція.

Немедикаментозність і неінвазивність методу БАК є його значною перевагою та роблять метод особливо затребуваним. Двадцятирічний досвід застосування БАК-терапії показав ефективність даної методики при

функціональних розладах ЦНС, порушеннях емоційно-вольової та когнітивної сфер психічної діяльності, вегетативно-судинній дистонії та ін. [25].

Більшість психотерапевтичних та психокорекційних методів передбачають активність зі сторони пацієнтів, однак, в силу астенизації осіб з психологічними деструкціями не завжди можуть бути застосовані. Тимчасом як в основі методу біоакустичної корекції лежить принципово новий підхід, що відрізняє його від всіх відомих способів біоуправління. Особливістю та значною перевагою цього методу є те, що він не вимагає довільної активності пацієнта, що також має велике значення у випадку дисфункції тих структур головного мозку, котрі пов'язані з організацією мотиваційно-підкріплюючих процесів [10].

В Україні проблема доцільності застосування та ефективності даного методу корекції осіб з психологічними деструкціями є актуальною, але недостатньо дослідженою і потребує детального розгляду.

Таким чином, концептуальна не розробленість означеної проблеми, її теоретична і практична значущість обумовили вибір теми дипломного дослідження «Метод біоакустичної корекції осіб з психологічними деструкціями».

**Мета дослідження** – обґрунтувати ефективність використання методу біоакустичної корекції осіб з психологічними деструкціями.

Для досягнення мети дослідження необхідно розв'язати такі **завдання**:

- Здійснити аналіз теоретичних засад методу біоакустичної корекції осіб з психологічними деструкціями.
- Обґрунтувати метод біоакустичної корекції осіб з психологічними деструкціями та організувати дослідження.
- Здійснити аналіз отриманих результатів емпіричного дослідження.
- Розробити пропозиції щодо використання методу біоакустичної корекції.

**Об'єкт дослідження** – процес формування психологічних деструкцій.

**Предмет дослідження** – особливості біоакустичної корекції осіб з психологічними деструкціями.

**Методи дослідження.** Для досягнення мети застосовувались методи теоретичного та емпіричного дослідження:

- *теоретичні*: аналіз, синтез, порівняння, узагальнення наукової літератури з досліджуваної проблеми, метод моделювання та ін.;
- *емпіричні*: застосовувався комплекс діагностичних методик, до якого ввійшли методика САН (самопочуття, активність, настрої), методика дослідження рівня ситуативної та особистісної тривожності Спілбергера-Ханіна (взяті із навчального посібника «Психодіагностика» під авторством Корольчук М.С.) та методика дослідження вольової саморегуляції А. В. Зверькова та Е. В. Ейдмана (взята із методичного видання «Психологу для роботи» під авторством Лемак М. В., Петрище В. Ю.).

**База дослідження.** Ми проводили дослідження на базі Центру нейропсихологічної регуляції та психотерапії «Psymed» в місті Києві.

**Практична значущість отриманих результатів дослідження** полягає у тому, що результати теоретичного та емпіричного дослідження можуть бути використані в науковій та практичній діяльності.

**Апробація результатів дослідження.** Основні положення роботи висвітлені в статті «Теоретичні засади методу біоакустичної корекції осіб з психологічними деструкціями», яка була опублікована в «Збірнику наукових статей студентів КНТЕУ», 2020 рік с. 131-134 (Додаток А).

**Структура та об'єм роботи.** Випускна кваліфікаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загального висновку, списку використаних джерел та додатків.

## РОЗДІЛ 1

### БІОАКУСТИЧНА КОРЕКЦІЯ

#### 1.1. Етичні засади біоакустичної корекції

Сьогодення може викликати у особистості неоднозначний психоемоційний стан. Добре відомо, що несприятливе поєднання факторів зовнішнього середовища та індивідуальних особливостей особистості, сильні стреси та нервово-психічні розлади різної етіології послаблюють процеси саморегуляції фізіологічних функцій, а також негативно впливають на когнітивно-вольову сферу особистості.

Активно розвиваються та набувають широкого розповсюдження немедикаментозні методи лікування, серед яких біоакустична корекція, томагіс, мікрополяризація, аеронізація, електроанальгізація, електроімпульсна дія на ЦНС. Це дає можливість допомагати особистостям з психологічними деструкціями, психосоматичними розладами, дисфункціональними станами, а також дітям з вадами розвитку та психічними розладами.

Біоакустична корекція (БАК) як один з інноваційних та неінвазивних методів лікування низки захворювань центральної нервової системи представляє особливий інтерес для сучасної психологічної науки та практики. БАК застосовується з метою стимуляції нейропластичності мозку (здатності мозку до відновлення та реструктуризації).

Метод БАК доводить свою ефективність вже понад двадцять років. У даному методі використовуються різні стимули акустичного спектру, які відображають поточну біоелектричну активність мозку. Іншими словами, пацієнт в режимі реального часу слухає музику, яка генерується мозком, посилюється і перетворюється в таку, що буде доступна слуху пацієнта. При цьому для правильної БАК-терапії важливими виступають такі умови:

- Гучність акустичного стимулу, яка встановлюється окремо для кожного каналу електроенцефалограми.

- Форма звукових сигналів (вокальна, інструментальна, вербальна).
- Інтенсивність звуку, що подається пацієнту через навушники (від 10% до 100%).
- Тривалість сеансу біоакустичної корекції (від 1 до 25 хвилин).

Протипоказаннями для БАК вважаються:

- Гострі інфекційні захворювання.
- Гіпертонічний криз.
- Ранній післяопераційний період.
- Гострі порушення кровообігу.
- Найгостріша та гостра стадія інфаркту міокарда.
- Запальні захворювання головного мозку.
- Гострий геморалгічний синдром.
- З обережністю при епілепсії [34].

Біоакустична корекція – це метод адаптивної саморегуляції спрямований на відновлення порушених функцій, мобілізацію і розширення функціонального резерву, поліпшення нервової регуляції функцій, підвищення функціональної взаємодії між фізіологічними системами організму.

Процес саморегуляції фізіологічних функцій являється необхідною умовою існування організму, забезпечуючи його адаптацію до факторів зовнішнього середовища. Процеси саморегуляції реалізуються за рахунок узгодженої роботи різних структур головного мозку, котрі динамічно поєднуються в функціональні системи адекватні актуальному стану організму.

Пригнічення діяльності структур мозку, котрі забезпечують процеси саморегуляції, являється причиною широкого спектру патологій, які можна об'єднати в групу «психологічних деструкцій».

Нервово-психічна нестійкість, деперсоналізація, тривожність, агресія, фобії та інші психологічні деструкції, виникнення яких пов'язано із глибинно



психологічними детермінантами і каталізується актуальною ситуацією впливу негативних зовнішніх факторів, можуть порушувати психічну діяльність особистості, сприяти розвитку особистісних та професійних деформацій, викликати різноманітні психосоматичні захворювання [4].

В останні роки відзначається негативна тенденція зростання числа осіб, в яких наявні психологічні деструкції. Це проблема, розв'язання якої означає досягнення особистістю гармонійного розвитку, підтримання оптимального психофункціонального стану, реалізації власного потенціалу.

Метод біоакустичної корекції функціонального стану центральної нервової системи був розроблений нейрофізіологами із Інституту експериментальної медицини Російської академії медичних наук. Основою методу являється синхронне перетворення електроенцефалограми (ЕЕГ) в звуки, що в свою чергу дозволяє пацієнту сприймати електричну активність головного мозку у вигляді музичних сигналів. В той же час, прослуховуючи музику на основі ЕЕГ, мозок починає мимовільно коригувати свою активність [10, с. 50].

Біоакустична корекція являє собою синтез знань в області біології, психіатрії, нейропатії, біоуправління та психології.

В основі роботи мозку лежить передача електричних сигналів, і в залежності від особливостей мозкової діяльності нейрони передають сигнали з різною частотою. Певні частоти мозкових хвиль пов'язані з різними когнітивними й емоційними станами. При наявності психологічних деструкцій у головному мозку виникають патологічні нейронні зв'язки, які є основою для формування патологічно стійкого стану. В свою чергу, патологічне функціонування мозку супроводжується зміною його біоелектричної активності. Такі особливості можна візуалізувати за допомогою електроенцефалограми.

Завдяки властивості нейронів та нейронних сітей трансформуватись у відповідь на нову інформацію та сенсорну стимуляцію метод біоакустичної

корекції сприяє ефективному відновленню функціонального стану та являється особливо результативним.

Біоакустична корекція поєднує нові технології нейросенсорної стимуляції, нейробіоуправління (БЗЗ) та музичної терапії.

Практично найважливішу роль в методі БАК відіграє музично-акустичний вплив. Він являється основою безлічі корекційних методів, які успішно застосовуються в психологічній та медичній практиці. Вплив музичного образу на функціональний стан організму характеризується цілісністю, тим самим приводячи в дію всі вищі психічні функції.

Застосування спеціально підібраних музичних зразків, засноване на використанні клініко-психологічної діагностики, дозволяє організувати процес психокорекції та психотерапії не тільки на підставі виявлених порушень, але і з урахуванням збережених сфер психічної діяльності особистості.

Нейрофізіологічні дослідження музичного впливу на психоемоційний стан особистості демонструють активацію діенцефальних і мезенцефальних структур головного мозку, які забезпечують процеси саморегуляції, а також сприяють розвитку емоційно-вольової саморегуляції та включенню морфофункціональних компенсаторних механізмів.

Безсумнівно, слід відзначити, що ефективність музичної терапії може значно підвищитись, якщо будуть враховані індивідуальні особливості реагування систем мозку різних людей на різні музичні стимули. Музичні сигнали з певними частотно-часовими характеристиками, співпадаючи з такими ж характеристиками руху імпульсів, які посиляє мозок, здатні здійснювати терапевтичний вплив. Саме цей підхід реалізовано в методі біоакустичної корекції.

Пред'явлення звуків музичного спектру, параметри яких узгоджуються із індивідуальними особливостями реагування та біоелектричною активністю мозку, створює унікальні умови для ефективної нормалізації функціонального стану центральної нервової системи.

Активация процесів природного відновлення психофізіологічного стану здійснюється завдяки сенсорній акустичній стимуляції, яка в реальному часі узгоджується із біоелектричною активністю мозку та, за допомогою комп'ютерного перетворення, пред'являється пацієнту. Для цього розроблена унікальна комп'ютерна програма, яка узгоджує параметри звуку з поточною активністю мозку.

Сигнал біоелектричних потенціалів головного мозку пацієнта передається в цифровому вигляді підсилювачем на комп'ютер та перетворюється апаратним комплексом «Синхро-С» в сигнали музичного спектру. Програма дозволяє реєструвати, спостерігати, перетворювати сигнал біоелектричної активності мозку, проводити аналіз ЕЕГ по 4 відведенням, зберігати дані пацієнтів і досліджень.

Сигнал ЕЕГ представляється у вигляді комплексного звукового образу, в якому повністю зберігаються відношення основних параметрів фізіологічно значущого діапазону частоти біоелектричної активності головного мозку. Завдяки процедурам прослуховування звукового образу сумарної біоелектричної активності головного мозку, який створюється на основі поточного комп'ютерного перетворення спостерігається покращення показників когнітивних і вегетативних функцій. Разом з тим, при перетворенні звуковий образ ЕЕГ має яскраво виражені емоційні властивості [47, с. 426].

Емоційність акустичного образу має велике значення для досягнення найбільшої ефективності методу, адже вона виступає в якості того фактора, який провокує збільшення долі активності лімбічних структур в біоелектричній активності мозку, тим самим, полегшуючи процес утворення функціональних зв'язків [22].

Перетворення здійснюється в реальному масштабі часу. До того ж, якщо електроенцефалограма пацієнта має відхилення від норми, акустичний образ сприймається мозком як «неприємний» та «дратівливий». Однак, це не є проблемою, адже досягти ефекту знешкодження такого подразнення можна

шляхом доведення параметрів електроенцефалограми до нормативних показників за рахунок залучення механізмів адаптивної саморегуляції психофізіологічного стану. Тобто, пред'явлені акустичні сигнали поступово активізують механізми зворотнього зв'язку, в результаті чого самостійно корегується електрична активність головного мозку і саме завдяки цьому «звукова картина» стає більш гармонійною [3, с. 21].

Акустичний стимул, що пред'являється пацієнту, активує конкретні області головного мозку: від структур, які відповідають за аналіз інформації, до лімбічних (гіпокамп, гіпоталамус) та асоціативних відділів (лобна та тім'яна кора). Вказані відділи мозку синхронізуються із тими областями, котрі реєструються на електроенцефалограмі. Таким чином, створюється зв'язок між відділами, котрі реєструються та відділами, котрі активуються під дією акустичних стимулів.

Звуковий образ, створений на основі актуальних параметрів біоелектричної активності головного мозку, особливості цього звукового образу та його трансформація в більш гармонійну мелодію дають можливість особистості відчувати зміни свого функціонального стану та пов'язати їх зі змінами звучання власної біоелектричної активності. В такий спосіб метод біоакустичної корекції сприяє організації адекватної саморегуляції психофізіологічного стану.

Таким чином, при прослуховуванні звукового образу біоелектричної активності головного мозку встановлюється ендогенний зв'язок між центрами слухового аналізатора та структурами лімбічної системи. Саме цей зв'язок, що полягає в точковій активації центрів саморегуляції, сприяє відновленню адаптивних властивостей та активізації резервних можливостей організму.

Кожна процедура БАК проходить під контролем запису електроенцефалограми по чотирьох каналах, що дає можливість оцінити зміни різних параметрів ЕЕГ після кожної процедури. До таких параметрів

відноситься крос-кореляційний аналіз, індексометричний показник, патерновий аналіз.

На початковому етапі кожного сеансу пацієнту за допомогою спеціального пристрою прикріплюють по два електроди на лобну та потиличну області. Біопотенціали головного мозку посилюються, проходять попередню аналогову фільтрацію і оцифровуються. Сигнали ЕЕГ з правої та лівої півкулі перетворюються в звуковий образ та одразу пред'являються пацієнту через навушники. Подача акустичної інформації через навушники запобігає надходженню до мозку будь-якої іншої акустичної інформації. В процесі відбувається реагування центральної нервової системи на власні коливання та електричну активність. Тривалість одного сеансу складає 15-20 хвилин.

Протягом встановленого часу пацієнт прослуховує акустичний образ власної біоелектричної активності мозку, розташовуючись в м'якому комфортному кріслі чи кушетці, при цьому йому слід заплющити очі та повністю розслабитись. В процесі прослуховування пацієнт не отримує будь-які когнітивні завдання щодо довільного керування та контролю власного функціонального стану. Це, в свою чергу, робить можливим застосування методу при порушеннях емоційно-вольової та когнітивної сфер психічної діяльності, а також не накладає обмежень стосовно віку пацієнтів.

У порівнянні з іншими методами БАК має суттєві переваги, до яких можна віднести: неінвазивність процедури, її безболісність, відсутність побічних ефектів та звикання, можливість застосування в комплексі з іншими методами корекції, застосування в будь-якому віці, можливість перевірки ефективності процедур, яка фіксується на ЕЕГ.

В ході курсу процедур біоакустичної корекції відзначається покращення показників біоелектричної активності головного мозку, яке виражається в збільшенні рівня альфа-активності, зниженні рівня бета-активності та зниженні міжпівкульної асиметрії біоелектричної активності мозку [24, с. 8].

Біоакустична корекція сприяє нормалізації психофізіологічного стану. Спостерігається покращення настрою, зниження рівня емоційної напруги та втомлюваності, покращується сон, апетит. Це має велике значення у роботі з особами, в яких наявні психологічні деструкції.

Враховуючи інформацію, висвітлену вище та, беручи до уваги мимовільний характер саморегуляції в методі біоакустичної корекції, можна зробити припущення, що застосування методу біоакустичної корекції являється перспективним напрямком у подоланні психологічних деструкцій.

## ВИСНОВКИ ДО 1 РОЗДІЛУ

Отже, аналіз теоретичних засад методу біоакустичної корекції осіб з психологічними деструкціями дав підстави зробити такі висновки:

1. Нервово-психічна нестійкість, деперсоналізація, тривожність, агресія, фобії та інші психологічні деструкції, виникнення яких пов'язано із глибинно психологічними детермінантами і каталізується актуальною ситуацією впливу негативних зовнішніх факторів, можуть порушувати психічну діяльність особистості, сприяти розвитку особистісних та професійних деформацій, викликати різноманітні психосоматичні захворювання.

2. Пригнічення діяльності структур мозку, котрі забезпечують процеси саморегуляції, являється причиною широкого спектру патологій, які можна об'єднати в групу «психологічних деструкцій».

3. В останні роки відзначається негативна тенденція зростання числа осіб, в яких наявні психологічні деструкції. Це проблема, розв'язання якої означає досягнення особистістю гармонійного розвитку, підтримання оптимального психофункціонального стану, реалізації власного потенціалу.

4. Біоакустична корекція – це метод адаптивної саморегуляції спрямований на відновлення порушених функцій, мобілізацію і розширення функціонального резерву, поліпшення нервової регуляції функцій, підвищення функціональної взаємодії між фізіологічними системами організму. В основі методу біоакустичної корекції лежить принципово новий підхід, що відрізняє його від всіх відомих методів – він не вимагає довільної активності пацієнта. Навпаки, в основі терапевтичного впливу методу БАК закладені принципи мимовільної саморегуляції.

5. Метод біоакустичної корекції функціонального стану центральної нервової системи був розроблений нейрофізіологами із Інституту експериментальної медицини Російської академії медичних наук. Основою методу являється синхронне перетворення електроенцефалограми (ЕЕГ) в звуки, що в свою чергу дозволяє пацієнту сприймати електричну активність

головного мозку у вигляді музичних сигналів. В той же час, прослуховуючи музику на основі ЕЕГ, мозок починає мимовільно коригувати свою активність [10, с. 50].

6. При прослуховуванні звукового образу біоелектричної активності головного мозку встановлюється ендогенний зв'язок між центрами слухового аналізатора та структурами лімбічної системи. Саме цей зв'язок, що полягає в точковій активації центрів саморегуляції, сприяє відновленню адаптивних властивостей та активізації резервних можливостей організму.

7. Застосування методу біоакустичної корекції являється перспективним напрямком у подоланні психологічних деструкцій. Його перспективність та ефективність застосування визнана в науково-дослідній практиці.



## РОЗДІЛ 2

### ОБГРУНТУВАННЯ МЕТОДІВ ПСИХОДІАГНОСТИКИ МЕТОДУ БІОАКУСТИЧНОЇ КОРЕКЦІЇ ОСОБИСТОСТІ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА КОНТИНГЕНТУ

Біоакустична корекція (БАК) - це неінвазивний метод лікування цілого ряду патологій (функціональні розлади ЦНС, наслідки органічних уражень головного мозку, судинні захворювання головного мозку, наслідки перенесених нейроінфекцій, невротичні розлади, психосоматичні розлади та ін.).



*Рис. 2.1. Апарат «Синхро-С»*

*[взято із електронної галереї центру нейропсихологічної регуляції та психотерапії]*

Методом біоакустичної корекції активуються природні процеси саморегуляції організму (в основі методу – стимуляція центрів саморегуляції, тобто структур лімбічної системи). Для цього розроблена унікальна комп'ютерна програма, яка узгоджує параметри звуку з поточною активністю мозку (Рис. 2.1.).

Програма перетворює показники ЕЕГ пацієнта в акустичні стимули, що робить можливим сприйняття власної біоелектричної активності головного мозку в режимі реального часу і, що важливо, мимовільно коригувати її.

В ході процедури пацієнт прослуховує музичний фрагмент з власної електроенцефалограми протягом 20 хвилин. У разі, коли ЕЕГ пацієнта має відхилення від норми, синхронізований акустичний сигнал сприймається як «дратівливий і неприємний», тоді єдиним способом усунути цю подразнюючу дію є приведення параметрів електроенцефалограми до показників норми. Пред'явлені музичні стимули поступово активізують механізм зворотнього зв'язку, і в результаті пацієнт самостійно коригує активність мозку, що призводить до гармонізації звукової картини [3, с. 21].

При перетворенні електроенцефалограми в звуковий образ, повністю зберігаються вихідні дані головних параметрів ЕЕГ-образу осіб та просторово-часова цілісність. Саме це дозволяє в режимі реального часу прослуховувати пацієнту активність свого мозку і пов'язувати почуту активність зі зміною власного функціонального стану. Метод БАК не передбачає для особистості будь-якої задачі змінити щось у власній ЕЕГ та докладати вольових зусиль, натомість дається лише одна задача: слухати власну мозкову активність. При такій організації мимовільної саморегуляції видається можливим ефективно застосовування БАК при наявності проблем в емоційно-вольовій сфері, дефіцитарності якостей уваги, когнітивних дисфункціях [7].

Механізми коригуючого впливу БАК обумовлені кумулятивним синтезом декількох відомих реабілітаційних технологій, які добре себе зарекомендували на практиці, а саме:

- Обернений зв'язок за індивідуальним паттерном ЕЕГ.
- Відображення в методі БАК сумарної біоелектричної активності мозку, здійснене на основі сучасної високочастотної техніки реєстру індивідуальних показників.

- Реалізація ЕЕГ-залежного акустичного біостимулювання.
- Синхронізованість в режимі реального часу сенсорних стимулів та ендогенної активності мозку особистості.
- Застосування музикотерапії як ефективного засобу впливу на психофункціональні системи.

Доведено, що метод біоакустичної корекції здатен істотно підвищувати ефективність відновлення психофункціонального стану в комплексній терапії, а також може застосовуватися самостійно. Сеанси БАК направлені на стимулювання та активування природних регуляційних функцій та підвищення адаптивності організму. Відновлення психофізіологічного стану організму можна чітко побачити в покращенні характеристик електроенцефалограми [2].

Корекційний вплив процедур БАК проявляється в:

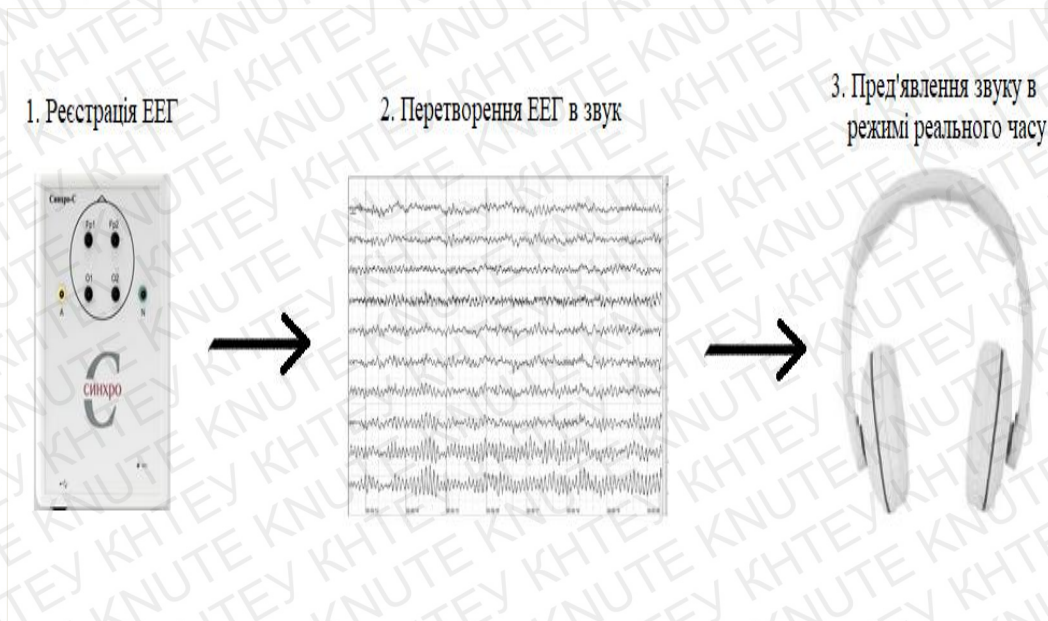
- відновленні психофізіологічного стану організму;
- покращенні чи відновленні когнітивних функцій внаслідок органічних уражень головного мозку;
- приведення до норми функціональних та психологічних характеристик (покращення психоемоційного та фізичного стану пацієнтів, позитивні зміни загального самопочуття);
- покращення фізичної активності, зниження напруги та втомлюваності;
- позитивні зміни у зниженні показників незадоволеності, фрустрації, депресивності;
- покращення центральної та вегетативної регуляції, покращення та нормалізація показників артеріального тиску);
- імуномодельючий ефект;
- знеболюючий вплив (при мігренях, функціональних головних болях, стенокардії та інших видах болю);
- обмінно-трофічний ефект [14].

Мозок людини має власні резонансні частоти. Нормою вважається, коли очі заплющені і зорова зона кори головного мозку, розташована в задній частині мозку (потилична область), генерує альфа-ритм. При цьому, кількість вироблення альфа-ритмів являється індивідуальною для кожної особистості. Будь-який метод впливу на кору головного мозку базується на принципі зворотного зв'язку, який полягає у реакції нейронів на резонансні частоти іпульсу, завдяки чому досягається коригування мозкових хвиль, що не вимагає від пацієнта жодних зусиль.

Слід зазначити, що метод БАК успішно застосовується при лікуванні таких захворювань, як: дисфункція ЦНС, органічне ураження головного мозку, стресові розлади, проблеми емоційного характеру. Також було досягнуто певного прогресу в полегшенні симптомів хвороби Альцгеймера та психологічній реабілітації [22].

Поєднання біоакустичної корекції і зорової стимуляції відображається в методі аудіовізуального стимулювання мозку. Щоб стимуляція за допомогою світла та звуку мала реальну користь, спочатку потрібно досягти синхронізації мозкових хвиль (СМВ). Функціонування нашої свідомості нагадує форму директиви, тому воно стосується нашої фізіології, анатомії і сприйняття навколишньої дійсності [34, с. 204].

Метод БАК заснований на перетворенні сигналів ЕЕГ в акустичний діапазон, що дозволяє пацієнтові сприймати електричну активність мозку в режимі реального часу. Біоелектричні потенціали посилюються, проходять попередню фільтрацію і оцифровуються. Потім інформація поступає в комп'ютер через інтерфейс із гальвінічною розв'язкою. Програмний пакет комплексу забезпечує формування масивів показників, їх цифрову фільтрацію, перетворення в звуковий образ, відображення цих сигналів в режимі реального часу на екрані комп'ютера, збереження даних в пам'яті комп'ютера і їх подальше оброблення. Сформований музичний образ пред'являється через навушники пацієнтові в режимі реального часу.



*Рис. 2.2. Механізм дії БАК [авторська розробка]*

Для діагностики методу біоакустичної корекції осіб з психологічними деструкціями нами було обрано наступні психодіагностичні методики: методика САН (самопочуття, активність, настрій); методика оцінки рівня ситуативної (реактивної) та особистісної тривожності Спілбергера-Ханіна [28]; методика дослідження вольової саморегуляції А.Г. Зверькова і Є.В. Ейдмана [32].

Їх комплексне використання дозволить нам побачити цілісну картину психоемоційного та психофізіологічного стану осіб з психологічними деструкціями та отримати дані, які зможуть продемонструвати позитивні зміни від застосування методу біоакустичної корекції.

У своєму дослідженні ми вирішили використати методику САН, адже вона являється одним з найбільш ефективних способів виявлення актуального психологічного стану індивіда. Окрім цього, обрана методика дозволить нам виявити біологічні ритми особистості, властиві фізіологічним та психічним функціям.

Методика оцінки рівня ситуативної тривожності Спілбергера-Ханіна є інформативним та надійним методом діагностики рівня ситуативної тривожності та тривожності як стійкої характеристики людини. Тому, при

вибори інструментарію дослідження, ми вирішили використати саме

iii. Методика включає в себе дві самостійні шкали з можливістю окремого вимірювання ситуативної та особистісної форм тривожності. В емпіричному дослідженні ми будемо концентрувати увагу на параметрах саме ситуативної тривожності, яка відображає самопочуття в даний момент часу. Це дасть нам змогу порівняти як змінились показники рівня ситуативної тривожності в кінці дослідження із врахуванням показників особистісної тривожності.

Методика дослідження вольової саморегуляції А.Г. Звєрькова і Є.В. Ейдмана була обрана нами для дослідження міри самовладання та наполегливості особистості. Отримані дані дозволять нам оцінити силу намірів людини та рівень довільного контролю емоційних реакцій і станів до початку використання методу біоакустичної корекції та після закінчення курсу біоакустичної корекції.

Перевагою обраного комплексу методик є швидкість та легкість проведення дослідження та обробки даних. Дані методики пред'являтимуться досліджуваним двічі: на початку курсу біоакустичної корекції та після закінчення курсу, який складає 10 процедур.

Вибірка досліджуваних охоплює 20 осіб віком 28-45 років. З них 12 осіб представляють жінки, 8 – чоловіки. Для контингенту досліджуваних характерні такі прояви: деструктивна тривога, труднощі емоційної регуляції, стресові розлади, зниження активності, порушення настрою, погіршення самопочуття на фоні подій негативного характеру.

Етапи організації дослідження:

- Первинна діагностика досліджуваних до початку курсу процедур біоакустичної корекції за допомогою обраного комплексу методик.
- Аналіз отриманих результатів первинної діагностики.
- Проведення курсу із 10-ти процедур.
- Повторне застосування обраних методик дослідження після проходження курсу біоакустичної корекції.
- Аналіз результатів повторної діагностики.

- Порівняння результатів отриманих до та після курсу БАК.
- Відображення результатів.

## ВИСНОВКИ ДО 2 РОЗДІЛУ

Таким чином, обґрунтувавши метод біоакустичної корекції осіб з психологічними деструкціями, можемо зробити такі висновки:

1. Отже, біоакустична корекція (БАК) - це метод немедикаментозного, неінвазивного лікування, який має широку сферу застосування (функціональні розлади центральної нервової системи, наслідки органічного ураження головного мозку, судинні захворювання головного мозку, наслідки перенесених нейроінфекцій, невротичні, психосоматичні захворювання та ін.)

2. Методом біоакустичної корекції активуються природні процеси саморегуляції організму (в основі методу – стимуляція центрів саморегуляції – структур лімбічної системи). Для цього розроблена унікальна комп'ютерна програма, яка узгоджує параметри звуку з поточною активністю мозку. Програмний пакет комплексу забезпечує формування масивів значень сигналів, їх цифрову фільтрацію, перетворення сигналів, що надходять, в звуковий образ, відображення цих сигналів в реальному часі на екрані ПК, збереження введених даних на жорсткому диску комп'ютера і їх подальшу обробку.

3. Процедури БАК сприяють відновленню функціонального стану центральної нервової системи, що виражається в покращенні параметрів ЕЕГ. Спосіб організації мимовільної адаптивної саморегуляції, реалізований в методі, дозволяє ефективно застосовувати БАК при проблемах в емоційно-вольовій сфері, дефіцитарності якостей уваги, когнітивних дисфункціях.

4. В методі біоакустичної корекції звуковий образ біоелектричної активності мозку повністю зберігає вихідні співвідношення основних параметрів ЕЕГ-сигналу особи, а також цілісність своєї просторово-часової структури. Програмний пакет комплексу забезпечує формування масивів значень сигналів, їх цифрову фільтрацію, перетворення сигналів, що надходять, в звуковий образ, відображення цих сигналів в реальному часі на



екрані ПК, збереження введених даних на жорсткому диску комп'ютера і їх подальшу обробку.

5. Для діагностики методу біоакустичної корекції осіб з психологічними деструкціями було обрано наступні методики: методика САН (самопочуття, активність, настрій); методика оцінки рівня ситуативної (реактивної) та особистісної тривожності Спілбергера-Ханіна; методика дослідження вольової саморегуляції А.Г. Зверькова і Є.В. Ейдмана. Їх комплексне використання дозволить нам побачити цілісну картину психоемоційного та психофізіологічного стану осіб з психологічними деструкціями та отримати дані, які зможуть продемонструвати позитивні зміни від застосування методу біоакустичної корекції.

6. Виділено основні етапи організації емпіричного дослідження:

- Первинна діагностика досліджуваних до початку курсу процедур біоакустичної корекції за допомогою обраного комплексу методик.
- Аналіз отриманих результатів первинної діагностики.
- Проведення курсу із 10-ти процедур.
- Повторне застосування обраних методик дослідження після проходження курсу біоакустичної корекції.
- Аналіз результатів повторної діагностики.
- Порівняння результатів отриманих до та після курсу БАК.
- Відображення результатів.

## РОЗДІЛ 3

### АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ЕМПІРИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 3.1 Визначення ефективності методу біоакустичної корекції осіб з психологічними деструкціями

В дослідженні ефективності методу біоакустичної корекції осіб з психологічними деструкціями прийняли участь 20 осіб. Дослідження проводилось в Центрі нейропсихологічної регуляції та психотерапії в місті Києві. Обробка отриманих даних здійснювалась за допомогою програми Microsoft Excel.

Емпірична частина нашого дослідження стосувалась вивчення самопочуття, рівня активності та настрою (за методикою САН), визначення рівня ситуативної та особистісної тривожності (за методикою Спілбергера-Ханіна), рівня розвитку вольової саморегуляції та рівня самовладання (за методикою А.Зверькова та Е. Ейдмана) до та після використання методу БАК.

Таким чином, сам процес дослідження відбувався в три етапи. Перший етап передбачав первинну діагностику психофізіологічного стану досліджуваних. На другому етапі досліджувані проходили курс із 10 процедур БАК. Кожна процедура проводилась з інтервалом в два дні. Третій, заключний етап передбачав повторну діагностику з метою визначення ефективності пройденого курсу.

Кожна із використаних нами методик, відповідно до притаманних особливостей, допомогла отримати інформацію, необхідну для цілісної характеристики ефективності методу біоакустичної корекції осіб з психологічними деструкціями.

Процес діагностування відбувався в індивідуальній формі. Була забезпечена добровільність та конфіденційність дослідження. Всі три етапи дослідження відбувались в комфортних для досліджуваних умовах, відволікаючі фактори були повністю виключені.

Під час аналізу результатів отриманих у процесі емпіричного дослідження виявлено покращення показників психоемоційного стану та фізіологічної активності в результаті проходження курсу біоакустичної корекції. Про це свідчить порівняння даних первинної та повторної діагностики, покращення показників електроенцефалограми та відчуття покращення власного стану у досліджуваних.

Дані, отримані в ході емпіричного дослідження, приведемо у вигляді діаграм нижче. Зауважимо, що показники отримані на першому етапі дослідження позначені червоним кольором, показники отримані на третьому етапі дослідження - зеленим:



*Рис. 3.1. Середнє значення показників методики САН до та після курсу БАК*

Як видно з Рис. 3.1 середні показники методики САН значно покращились після проходження курсу процедур. Середній показник, отриманий на етапі первинної діагностики по шкалі «Самопочуття» складає 34,2, що свідчить про середній рівень самопочуття. По шкалі «Активність» отримано середнє значення 35,6. По шкалі «Настрій» - 35,05. Після курсу процедур біоакустичної корекції отримано такі середні значення: шкала «Самопочуття» - 49,2; шкала «Активність» - 54,6; шкала «Настрій» - 47,05. Як бачимо, покращення показників в більшій мірі відбулось за рахунок

значного підвищення рівня активності. В свою чергу, підвищення рівня активності дає змогу розкрити внутрішній потенціал особистості.

Різниця між показниками отриманими на першому та третьому етапі становить в середньому 40 %. Така позитивна динаміка покращення всіх показників методики САН свідчить про значну ефективність застосування методу БАК для покращення самопочуття, активності та настрою.

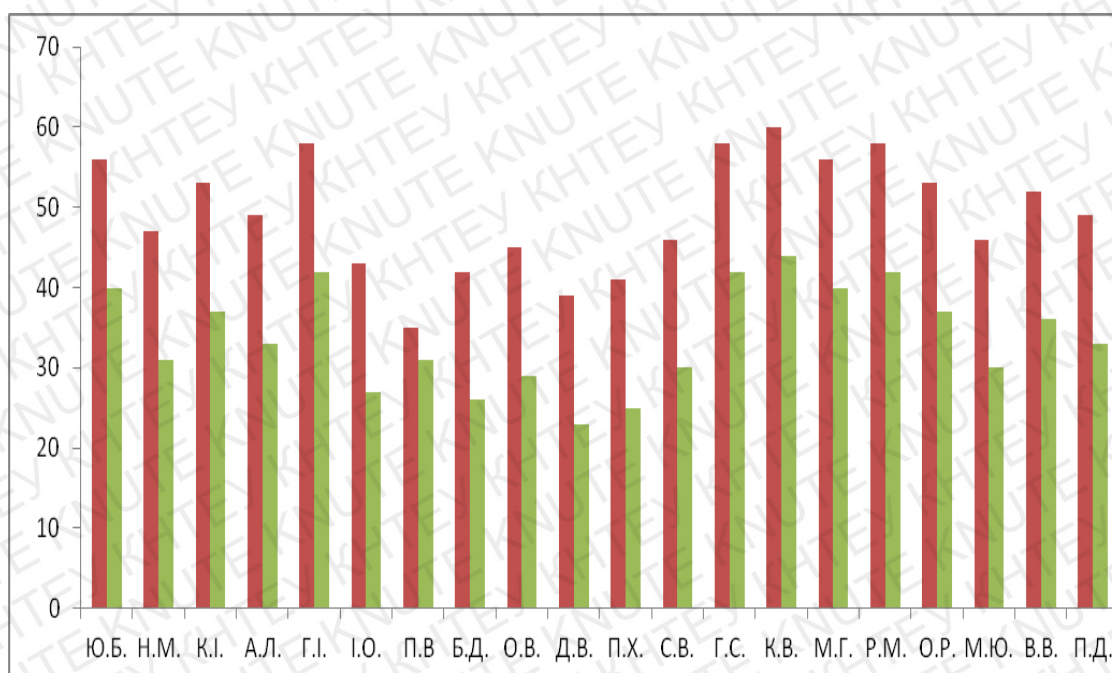
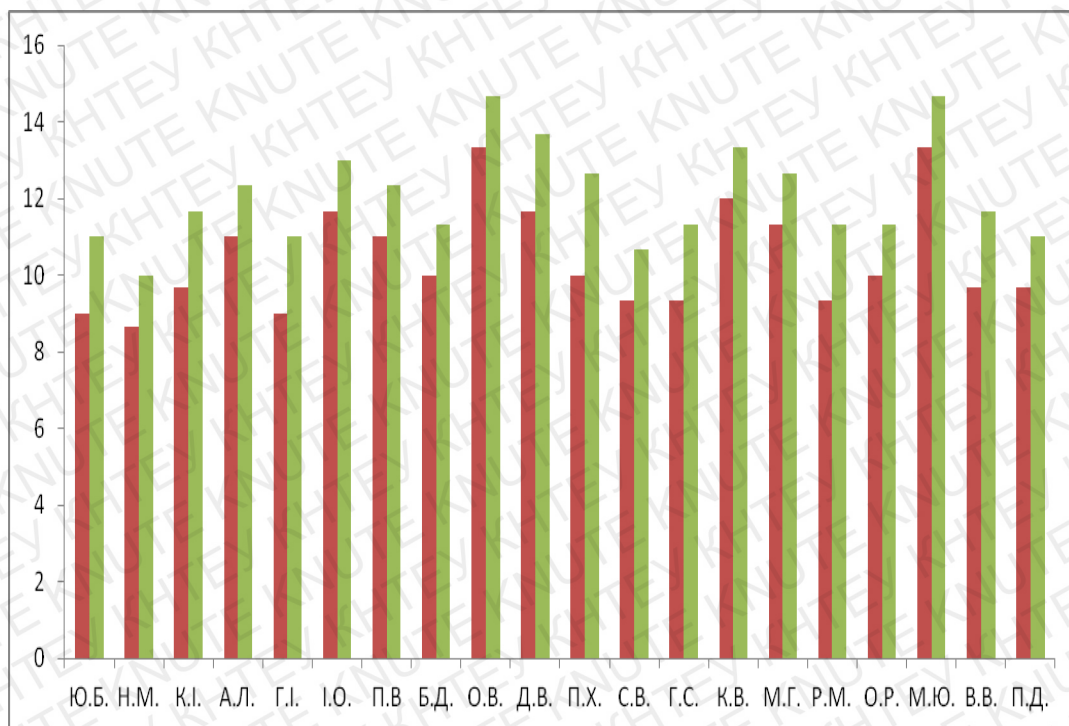


Рис. 3.2. Показники рівня ситуативної тривожності за методикою Спілбергера-Ханіна

Бачимо, що показники рівня ситуативної тривожності, отримані на етапі первинної діагностики (позначено червоним кольором), свідчать про дещо високу ситуативну тривожність у більшості досліджуваних. Такий стан характеризується суб'єктивними переживаннями напруги, заклопотаності, занепокоєння, нервозності. Для осіб із високою ситуативною тривожністю (показник вище 45) властиве також сприйняття певних ситуацій як загрозливих, що супроводжується негативними емоційними реакціями. На електроенцефалограмі такий стан відображався підвищенням бета- і тета-активності.

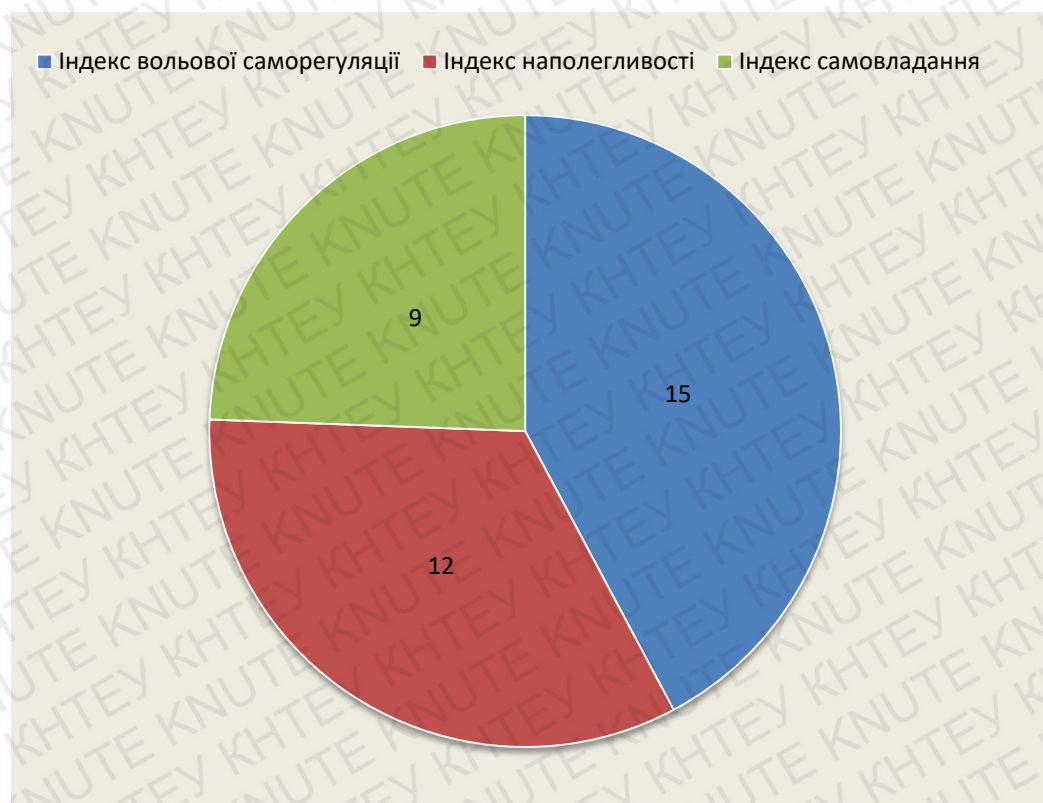
В кінці дослідження показники ситуативної тривожності знизились в середньому на 30 %, а електроенцефалограма пацієнтів покращилась за

рахунок значного домінуванням альфа-ритму, що являється варіантом норми. Позитивний результат був підтверджений і словами самих досліджуваних, які відзначали зміни в своєму стані, що характеризувались зниженням емоційної напруги, хвилювання, нервозності, фіксації на проблемах.



*Рис. 3.3. Середні значення показників методики дослідження вольового самоконтролю А. Зверькова та Е. Ейдмана*

З Рис. 3.3 зрозуміло, що середні значення рівня вольового самоконтролю та саморегуляції зазнали позитивних змін в результаті курсу біоакустичної корекції. Показник зріс в середньому на 16 %. В основному зростання середнього показника пов'язане зі зростанням індексу самовладання в найбільшій мірі. Середні значення показників методики дослідження вольового самоконтролю по кожному індексу, отримані на третьому етапі дослідження, приведемо в діаграмі нижче:



*Рис. 3.4. Середні значення індексів методики дослідження вольової саморегуляції А.В. Зверькова та Е.В. Ейдмана після курсу БАК*

Як бачимо, середнє значення індексу вольової саморегуляції становить 15, що відповідає високому рівню розвитку вольової саморегуляції (0-10 – низький рівень; 11-14 – середній рівень; 15-24 – високий рівень). Індекс самовладання становить 12, що являється показником високого рівня розвитку самовладання (0-6 – низький рівень; 7-10 – середній рівень; 11-16 – високий рівень). Середнє значення індексу самовладання становить 9, що свідчить про високий рівень розвитку самовладання (0-5 – низький рівень; 6-8 – середній рівень; 9-13 – високий рівень).

Окрім того, після 6-7 сеансу досліджувані відмічали, що звучання музики в навушниках стало більш гармонійним в порівнянні зі звуком на початку курсу процедур. Це явище пов'язане із результатом перебудови функціональних зв'язків головного мозку. Слова досліджуваних про зміни гармонійнішого характеру були підтверджені покращенням показників електроенцефалограми за рахунок підвищення ритму альфа-активності та зниження рівня бета-активності.

Використання комплексу психодіагностичних методик, спрямованих на вивчення психоемоційного стану особистості, дозволило отримати його цілісні характеристики і зробило наше дослідження ефективним та результативним.

Ефект використання методу біоакустичної корекції виражений у відсотковому покращенні показників психодіагностичних методик:

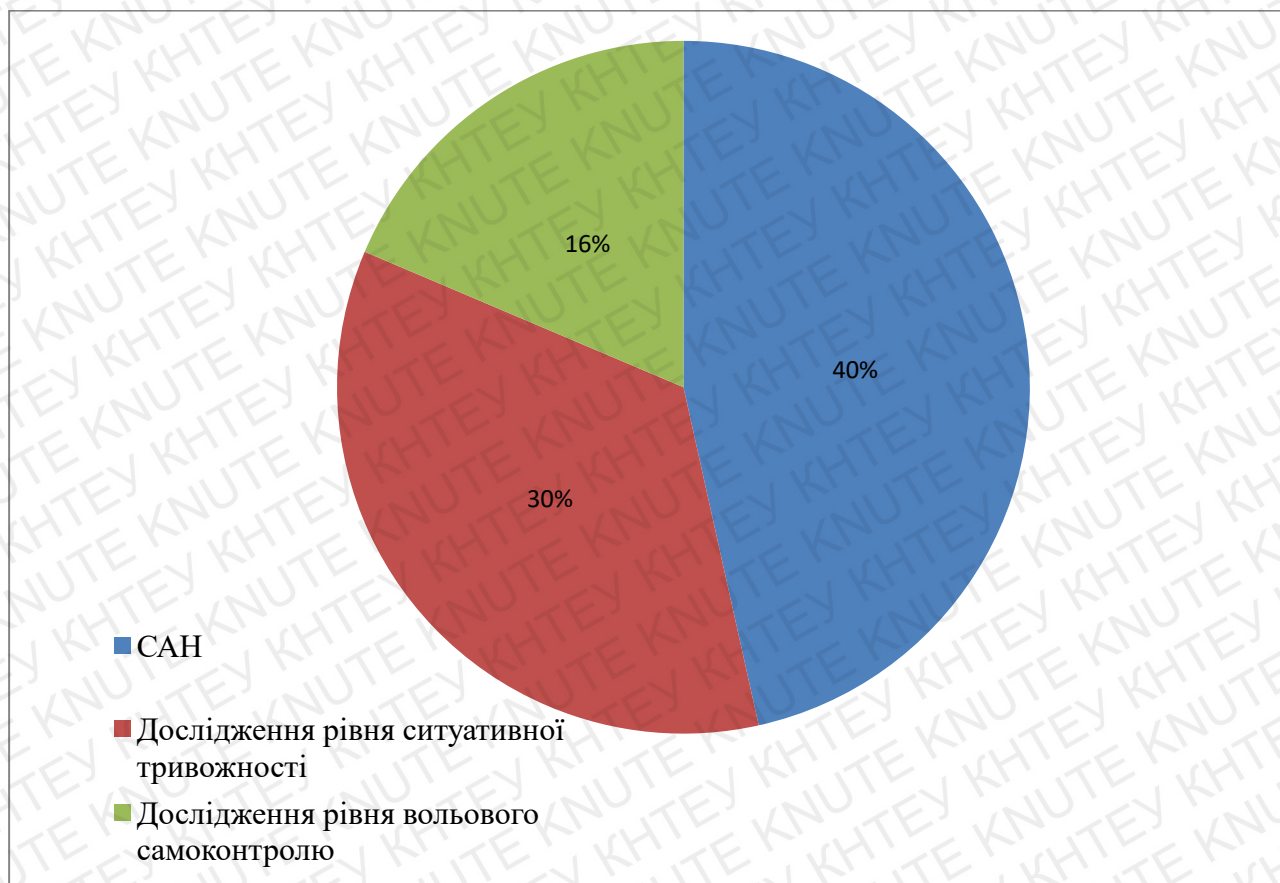


Рис. 3.5. Покращення показників методик в результаті використання методу БАК

Суттєві покращення доводять, що метод біоакустичної корекції є ефективним методом корекції осіб з психологічними деструкціями.

Початкові дані діагностики, отримані за допомогою методик САН, Шкали оцінки рівня ситуативної та особистісної тривожності Спілбергера-Ханіна та методики дослідження вольової саморегуляції А.Г. Зверькова і Є.В. Ейдмана, а також причини звернення клієнтів до методу біоакустичної корекції та скарги дозволили нам виділити три групи психологічних деструкцій, серед досліджених.

До груп психологічних деструкцій, які були досліджені нами, належать: тривожні, фобічні та стресові розлади. Детальніше кожен групу розглянемо нижче.

### **3.1.1 Ефективність методу біоакустичної корекції при тривожних розладах**

На фоні поганого самопочуття, зниженої активності та настрою у досліджуваних були відмічені підвищені значення ситуативної тривожності при відносно адекватних значеннях особистісної тривожності.

Сьогодні переживання тривоги разом із супутніми емоційними та фізіологічними проявами стає дуже характерною ознакою для нашого суспільства. І це справжня проблема, яка може слугувати причиною формування патологічних процесів, когнітивних, емоційних та навіть психічних розладів.

Тривога руйнує будь-яку діяльність, особливо руйнівним є її вплив на увагу, що негативно позначається на інтелектуальній діяльності. Через тривогу пріоритети уваги зміщуються, інформація, котра потрапляє до мозку зазнає змін. Це значно впливає на те як особистість оцінює навколишнє середовище і, таким чином, змінюється сприйняття реальності. Окрім того, високий рівень ситуативної тривоги здатен викликати функціональні зміни в діяльності органів та систем не лише на психологічному, а й на нейроендокринному та соматичному рівні [6].

Переживання відчуття тривоги і фіксація уваги на пошуку можливої загрози негативно впливають на успішність виконання повсякденної та професійної діяльності, загальний психологічний стан, на можливість саморозвитку та самореалізації.

На нейроендокринному рівні тривога проявляється підвищенням вироблення гормонів, котрі приводять організм в стан готовності. Такий інтенсивний викид гормонів в організм має негативний вплив на його функціональний стан.



На соматичному рівні реакція організму на тривогу може проявлятися підвищенням кров'яного тиску та прискореним серцебиттям, змінами в роботі кишково-шлункового тракту, головним болем, болем в м'язах.

Позитивний ефект застосування методу БАК у пацієнтів із проявами надмірної тривоги виражався в зниженні емоційної напруженості, втомлюваності, зменшенні фіксованості на своєму стані, нормалізації сну, апетиту та покращенні настрою.

Основні позитивні сторони біоакустичної корекції, які дозволяють широко застосовувати метод, в тому числі для осіб з психологічними деструкціями по типу тривожних розладів, це:

- Відсутність дискомфорту. Під час процедур тривожні пацієнти змогли повністю розслабитись, що добре вплинуло на перебіг процедури та процес відновлення емоційної рівноваги.

- Вплив не вимагає прямого втручання в організм, що виключає для клієнта загрозу побічних ефектів чи негативного впливу на організм.

Позитивна динаміка є досить переконливим фактором ефективності методу. Особи з тривожними проявами відкинули недовіру одразу після перших позитивних результатів, які з'явилися після 5-6 сеансу біоакустичної корекції.

У досліджуваних відмічалось зменшення вираженості тривожних реакцій, поступово відновились навички самовладання, підвищилась якість виконання розумової діяльності, знизився рівень втомлюваності. Окрім того спостерігалась позитивна динаміка сприйняття звуку власної електроенцефалограми.

Зниження рівня тривоги було підтверджено не тільки словами пацієнтів наприкінці курсу процедур БАК, а й позитивною динамікою показників електроенцефалограми, даними отриманими нами шляхом використання надійних методик (Рис. 3.2).

Аналіз спостережень за досліджуваними виявив відсутність вірогідних побічних ефектів від застосування методу. На підставі даних дослідження можна стверджувати, що метод біоакустичної корекції осіб з психологічними деструкціями по типу тривожних розладів є ефективним та надійним.

### **3.1.2 Ефективність методу біоакустичної корекції при фобічних розладах**

Серед осіб, які виступали досліджуваними, декілька скаржились на наявність розладів тривожно-фобічного характеру та звернулися до методу біоакустичної корекції з метою зменшити їх прояв.

Фобії - це особлива група страхів, які пов'язані не з певними життєвими подіями особистості, а скоріше з характером людського існування [6]. Коли страх виражається надто сильно і набуває регулярного характеру – він стає фобією.

Суттю фобічних розладів являється ірраціональний неконтрольований страх або стійке переживання надмірної тривоги в певних ситуаціях чи в присутності якогось конкретного об'єкта.

Фобії, на жаль, широко розповсюджене явище в нашому суспільстві. Близько 10 % населення у світі страждають від фобій, близько чверть населення впродовж життя зазнали руйнівного впливу певного виду фобічних розладів.

Тривожно-фобічні розлади представляють собою групу розладів, в клінічній картині яких переважає страх певних ситуацій чи об'єктів, котрі не представляють реальної небезпеки. В результаті особистість намагається уникати таких ситуацій, а опинившись в них намагається долати відчуття страху.

Це так чи інакше впливає на спосіб життя людини, її результативність та самореалізацію в суспільстві. Високий рівень активності фобій не дозволяє особистостям розвиватися гармонійно, вони часто відчувають психологічний

дискомфорт, дефіцит позитивних емоцій, потребу в звільненні від негативу, спричиненого деструктивним впливом фобій.

Фобії руйнують захисні можливості організму, викликають відчуття незахищеності та внутрішньої напруги, роблять організм менш стійким до дії стресу. Часто навантаження на психіку є настільки сильним, що організм реагує змінами на соматичному рівні, під дією хімічних реакцій збудження нервової системи.

Факторами ризику розвитку фобічних розладів можуть виступати: схильність до переживання негативних емоцій і тривожна сенситивність, наявність пережитих психотравмуючих подій, досвід, включаючий залякування, знущання та нехтування.

На перших сеансах біоакустичної корекції досліджуваними часто негативно оцінювалась звукова картина власної електроенцефалограми. В кінці курсу оцінка звучання набула позитивного характеру.

При використанні методу БАК у досліджуваних із фобічними розладами спостерігалось покращення показників електроенцефалограми за рахунок суттєвого зниження частоти бета-ритму. Самі досліджувані відмічали покращення власного самопочуття і настрою. За їх словами фобічні прояви стали для них менш помітними, менш інтенсивними, однак не зникли зовсім. Емоційні реакції стали більш адекватними, зменшилась тривожність і напруження.

Зменшення інтенсивності фобічних проявів свідчить про позитивну динаміку у корекції таких розладів за допомогою методу БАК.

Процедури БАК сприяють відновленню функціонального стану центральної нервової системи, що виражається в покращенні параметрів ЕЕГ, нормалізації психофізіологічного стану, спостерігається покращення настрою, зниження емоційної напруженості, стомлюваності, нормалізується сон, апетит, зменшується агресивність. Це має велике значення при лікуванні осіб з психологічними деструкціями.

### 3.1.3 Ефективність методу біоакустичної корекції при стресових розладах

Вплив стресу негативно впливає на механізми центральної регуляції, викликає емоційні та когнітивні розлади. Під дією стресу на організм людина часто неспроможна утримувати увагу на деталях, допускає помилки у виконуваній діяльності, відчуває труднощі в самоорганізації, знаходиться в постійній напрузі. Це впливає на рівень продуктивності, сприйняття часу, прояви конфліктної та агресивної поведінки, порушення соціально-рольових функцій.

На превеликий жаль, стрес являється невід'ємною частиною людського життя і доволі частим явищем. Щодня особистість зіштовхується із подіями та ситуаціями, які негативно впливають на її стан. Однак, слід пам'ятати, що не тільки негативні, а й позитивні події можуть бути стресовими. Джерелами стресу часто виступають особливості реагування особистості – емоційні, поведінкові, психічні.

Стрес не зводиться лише до емоційних феноменів, він детермінується також мотиваційними, когнітивними, вольовими, характерологічними компонентами [43, с. 153]. Його тривала дія може сприяти розвитку депресії, появі афективних станів.

Якщо стрес є частим та тривалим явищем в житті людини, то його руйнівна дія проявляється не лише на рівні психологічного стану, а й на рівні фізичного здоров'я. Він є основним фактором ризику при проявах та загостреннях великої кількості захворювань і значно ослаблює імунітет людини.

Встановлено, що при переживанні людиною стресу активується центральна нервова система, даючи сигнал залозам внутрішньої секреції до посиленого вироблення гормонів. В великих кількостях ці гормони викликають численні реакції, які, в свою чергу, призводять до небажаних захворювань.

Викид в організм гормонів стресу призводить до підвищення артеріального тиску, збільшення частоти серцебиття, порушення кровообігу, а також до помітних змін емоційно-когнітивного характеру.

Емоційні прояви стресових розладів можна представити таким чином:

- постійне відчуття тиску, напруги;
- неможливість розслабитись;
- відчуття психологічної спустошеності;
- наростаюче відчуття роздратованості та незадоволеності;
- стан фрустрації та агресія;
- втома, неможливість сконцентруватись та швидко виконати необхідне завдання;
- недовіра та підозрілість;
- потреба кудись втекти або десь заховатись.

До причин появи та розвитку стресових реакцій можна віднести складні умови життя та діяльності, проблеми у взаємовідносинах з іншими людьми, надзвичайні ситуації, поява серйозних захворювань, економічні чи політичні фактори.

Систематичні сеанси біоакустичної корекції значно покращують загальний стан, знімають більшу частину симптоматики (за рахунок «відволікання» мозку від непотрібних нейронних сигналів). За допомогою методу досягається великий прогрес у подоланні розладів спровокованих дією стресу на організм. Покращені результати можна ясно бачити в показниках ЕЕГ, які стають все більш і більш сприятливими після сеансів. Про це також свідчать дані використаних нами методик.

В методі БАК перша звукова доріжка містить музичний сигнал в чутному діапазоні, підібраний в відповідності з індивідуальними вподобаннями людини. На другій доріжці міститься запис хвиль мозку, рівень гучності звуку якого дорівнює рівню порога чутності або нижче нього. На

третьої доріжці пропонується розмістити повторюваний спів, гучність звуку якого дорівнює рівню порога чутності або нижче нього [58].

Пропозиції щодо використання методу біоакустичної корекції. Задля підвищення ефективності методу пропонуємо одночасно із курсом процедур застосовувати деякі із перелічених технік:

- медитація (контрольований процес управління власною свідомістю та психологічним станом дозволяє відчувати розслаблення, покращення настрою, прилив енергії та сил, і впоратись із фізичним та психологічним напруженням);
- йога (таке тренування тіла та розуму підвищує концентрацію уваги, дає відчуття рівноваги, спокою та задоволення, допомагає впоратись із втомою);
- ароматерапія (грамотне застосування ароматів із терапевтичною метою сприяє укріпленню фізичного, психічного та емоційного здоров'я, зміцнює адаптивні можливості організму, позитивно впливає на настрій та самопочуття);
- аутотренінг (даний терапевтичний метод допомагає освоїти навички саморегуляції власного психічного стану, нейтралізувати негативні фактори, які можуть викликати стресову реакцію організму);
- дихальні техніки (сприяють заспокоєнню, покращенню самопочуття, знімають напруження, допомагають звільнити свідомість від тривожних думок).

Для збереження психологічного здоров'я і уникнення розвитку психологічних деструкцій необхідними є сприятливі умови життя, відсутність тривалого стресу та перенапруження, повноцінний відпочинок.

В емпіричній частині нашого дослідження ми обґрунтували та довели ефективність використання методу біоакустичної корекції осіб з психологічними деструкціями. Провели аналіз отриманих результатів

методики САН, методики дослідження рівня ситуативної та особистісної тривожності Спілбергера-Ханіна, методики дослідження вольової саморегуляції А.В.Зверькова та Е.В. Ейдмана. Порівняли результати методик отримані на етапі первинної діагностики із результатами отриманими при повторному проведенні діагностики після курсу процедур біоакустичної корекції. Розробили пропозиції щодо використання методу біоакустичної корекції.

Позитивна динаміка отриманих в ході дослідження показників свідчить про високу ефективність використання методу в корекції психологічних деструкцій. Доведена ефективність біоакустичної корекції при тривожних, фобічних та стресових розладах.

Використання нефармакологічних методів музичної терапії є ефективним при лікуванні порушень сну, головного болю, неврозів, тривожних станів, депресії, вегетативних розладів, при деяких клінічних симптомах алкоголізму і наркоманії. Також даний метод застосовується для підвищення адаптивних можливостей здорових людей під час виконання складної роботи та при необхідності прийняття важливих рішень в умовах дефіциту часу.

### ВИСНОВКИ ДО 3 РОЗДІЛУ

На підставі проведеного емпіричного дослідження можемо зробити такі висновки:

1. Емпірична частина нашого дослідження стосувалась вивчення самопочуття, рівня активності та настрою (за методикою САН), визначення рівня ситуативної та особистісної тривожності (за методикою Спілбергера-Ханіна), рівня розвитку вольової саморегуляції та рівня самовладання (за методикою А.Зверькова та Е. Ейдмана) до та після використання методу БАК.

2. Дослідження проводилось в три етапи. Перший етап передбачав первинну діагностику психофізіологічного стану досліджуваних. На другому етапі досліджувані проходили курс із 10 процедур БАК. Третій, заключний етап передбачав повторну діагностику з метою визначення ефекту від пройденого курсу.

3. Під час аналізу результатів отриманих у процесі емпіричного дослідження виявлено покращення показників психоемоційного стану та фізіологічної активності в результаті проходження курсу біоакустичної корекції. При використанні методу БАК у досліджуваних спостерігалось покращення показників електроенцефалограми за рахунок суттєвого зниження частоти бета-ритму. Самі досліджувані відмічали покращення власного самопочуття і настрою. Емоційні реакції стали більш адекватними, зменшилась тривожність і напруження.

4. За результатами дослідження показники методики «САН» зросли на 40 % після курсу процедур біоакустичної корекції. За результатами методики «Дослідження рівня ситуативної та особистісної тривожності Спілбергера-Ханіна» ми виявили, що переважна більшість досліджуваних має високий рівень ситуативної тривожності при нормальних показниках рівня особистісної тривожності. Після курсу процедур біоакустичної корекції показники ситуативної тривожності знизились в середньому на 30 %, а стан досліджуваних покращився за рахунок зниження емоційної напруги,



хвилювання, нервозності, фіксації на проблемах. Діагностика досліджуваних за допомогою методики «Дослідження вольової саморегуляції» А. В. Зверькова та Е. В. Ейдмана показала, що середні значення рівня вольового самоконтролю та саморегуляції зазнали позитивних змін в результаті курсу біоакустичної корекції. Показник зріс в середньому на 16 %.

5. Систематичні сеанси значно покращують загальний стан, знімають більшу частину симптоматики (за рахунок «відволікання» мозку від непотрібних нейронних сигналів). Покращені результати можна ясно бачити в показниках ЕЕГ, які стають все більш і більш сприятливими після сеансів.

6. Доведено позитивний ефект застосування методу БАК у пацієнтів із тривожними розладами, що виражається в покращенні параметрів ЕЕГ (збільшення частоти альфа-ритму та зниження бета-активності), нормалізації психофізіологічного стану, зниженні емоційної напруженості, втомлюваності, зменшенні фіксованості на своєму стані, нормалізації сну, апетиту та покращенні настрою.

Процедури БАК сприяють відновленню функціонального стану центральної нервової системи осіб з фобічними розладами, що виражається в зменшенні інтенсивності фобічних проявів, зменшенні тривожності та напруження, емоційні реакції стали більш адекватними, покращився настрій.

Використання методу дозволяє досягти прогресу в подоланні розладів спровокованих дією стресу на організм. Про це свідчать показники ЕЕГ, які зазнали позитивних змін після курсу БАК, дані емпіричного дослідження отримані за допомогою комплексу обраних методик, покращення психоемоційного стану, підвищення активності.

Таким чином, ми обґрунтували ефективність використання методу біоакустичної корекції осіб з психологічними деструкціями: тривожними, фобічними та стресовими розладами. Провели аналіз отриманих результатів методики САН, методики дослідження рівня ситуативної та особистісної тривожності Спілбергера-Ханіна, методики дослідження вольової

саморегуляції А.В.Зверькова та Е.В. Ейдмана. Порівняли результати методик отримані на етапі первинної діагностики із результатами отриманими при повторному проведенні діагностики. Розробили пропозиції щодо використання методу біоакустичної корекції: використання таких технік з метою підвищення ефективності використання методу:

- медитація
- йога
- ароматерапія
- аутотренінг
- дихальні техніки

Для збереження психологічного здоров'я і уникнення розвитку психологічних деструкцій необхідними є сприятливі умови життя, відсутність тривалого стресу та перенапруження, повноцінний відпочинок. Позитивна динаміка отриманих в ході дослідження показників свідчить про високу ефективність використання методу в корекції психологічних деструкцій.

## ВИСНОВКИ

1. В випускній кваліфікаційній роботі на тему «Метод біоакустичної корекції осіб з психологічними деструкціями» здійснено аналіз теоретичних засад методу біоакустичної корекції осіб з психологічними деструкціями. Теоретичний аналіз означеної проблеми показав, що нервово-психічна нестійкість, деперсоналізація, тривожність, агресія, фобії та інші психологічні деструкції, виникнення яких пов'язано із глибинно психологічними детермінантами і каталізується актуальною ситуацією впливу негативних зовнішніх факторів, можуть порушувати психічну діяльність особистості, сприяти розвитку особистісних та професійних деформацій, викликати різноманітні психосоматичні захворювання.

Негативна тенденція зростання числа осіб, в яких наявні психологічні деструкції – це проблема, розв'язання якої означає досягнення особистістю гармонійного розвитку, підтримання оптимального психофункціонального стану, реалізації власного потенціалу.

Біоакустична корекція – це метод адаптивної саморегуляції спрямований на відновлення порушених функцій, мобілізацію і розширення функціонального резерву, поліпшення нервової регуляції функцій, підвищення функціональної взаємодії між фізіологічними системами організму. Основою методу являється синхронне перетворення електроенцефалограми (ЕЕГ) в звуки, що в свою чергу дозволяє пацієнту сприймати електричну активність головного мозку у вигляді музичних сигналів. В той же час, прослуховуючи музику на основі ЕЕГ, мозок починає мимовільно коригувати свою активність.

2. Обгрунтовано метод біоакустичної корекції осіб з психологічними деструкціями та організовано дослідження. В основі методу біоакустичної корекції лежить принципово новий підхід, що відрізняє його від всіх відомих методів. Біоакустична корекція не вимагає довільної активності пацієнта. Навпаки, в основі терапевтичного впливу методу БАК закладені принципи

мимовільної саморегуляції, сутність якої полягає не в компенсації, а в активації природних процесів регулювання психофізіологічних функцій, що в результаті несприятливого поєднання чинників зовнішнього середовища і індивідуально-особистісних особливостей були пригнічені.

Такий спосіб організації мимовільної адаптивної саморегуляції дозволяє ефективно застосовувати БАК при проблемах в емоційно-вольовій сфері, дефіцитарності якостей уваги, когнітивних дисфункціях.

Механізм ефективності методу полягає в стимуляції центрів саморегуляції, тобто структур лімбічної системи. Для цього розроблена унікальна комп'ютерна програма, яка узгоджує параметри звуку з поточною біоелектричною активністю мозку. Програмний пакет комплексу забезпечує формування масивів значень сигналів, їх цифрову фільтрацію, перетворення сигналів, що надходять, в звуковий образ, відображення цих сигналів в реальному часі на екрані ПК, збереження введених даних на жорсткому диску комп'ютера і їх подальшу обробку.

При прослуховуванні звукового образу біоелектричної активності головного мозку встановлюється ендogenous зв'язок між центрами слухового аналізатора та структурами лімбічної системи. Саме цей зв'язок, що полягає в точковій активації центрів саморегуляції, сприяє відновленню адаптивних властивостей та активізації резервних можливостей організму.

Для організації дослідження з метою діагностики ефективності методу біоакустичної корекції осіб з психологічними деструкціями, було обрано наступні методики: методика САН (самопочуття, активність, настрої); методика оцінки рівня ситуативної (реактивної) та особистісної тривожності Спілбергера-Ханіна; методика дослідження вольової саморегуляції А.Г. Зверькова і Є.В. Ейдмана. Висвітлено етапи емпіричного дослідження.

3. Здійснено аналіз отриманих результатів емпіричного дослідження. Порівняно результати методик на етапі первинної діагностики із результатами отриманими при повторному проведенні діагностики. Доведено, що метод біоакустичної корекції є ефективним методом корекції осіб з психологічними

деструкціями. Застосування адаптивної саморегуляції в умовах ЕЕГ-акустичного оберненого зв'язку дозволяє подолати розлади в емоційно-вольовій сфері та поведінці. За результатами дослідження показники методики «САН» зросли на 40 % після курсу процедур біоакустичної корекції. За результатами методики «Дослідження рівня ситуативної та особистісної тривожності Спілбергера-Ханіна» ми виявили, що переважна більшість досліджуваних має високий рівень ситуативної тривожності при нормальних показниках рівня особистісної тривожності. Після курсу процедур біоакустичної корекції показники ситуативної тривожності знизились в середньому на 30 %, а стан досліджуваних покращився за рахунок зниження емоційної напруги, хвилювання, нервозності, фіксації на проблемах. Діагностика досліджуваних за допомогою методики «Дослідження вольової саморегуляції» А. В. Зверькова та Е. В. Ейдмана показала, що середні значення рівня вольового самоконтролю та саморегуляції зазнали позитивних змін в результаті курсу біоакустичної корекції. Показник зріс в середньому на 16 %.

3.1. Доведено позитивний ефект застосування методу БАК у пацієнтів із проявами надмірної тривоги. Використання методу в роботі із тривожними розладами виражається в покращенні параметрів ЕЕГ, нормалізації психофізіологічного стану, зниженні емоційної напруженості, втомлюваності, зменшенні фіксованості на своєму стані, нормалізації сну, апетиту та покращенні настрою.

3.2. Процедури БАК сприяють відновленню функціонального стану центральної нервової системи осіб з фобічними розладами, що виражається в зменшенні інтенсивності фобічних проявів, зменшенні тривожності та напруження, емоційні реакції стали більш адекватними, покращився настрій.

3.3. Використання методу дозволяє досягти прогресу в подоланні розладів спровокованих дією стресу на організм. Про це свідчать показники ЕЕГ, які зазнали позитивних змін після курсу БАК, дані емпіричного

дослідження отримані за допомогою комплексу обраних методик, покращення психоемоційного стану, підвищення активності.

4. Розроблено пропозиції щодо використання методу. Задля підвищення ефективності методу пропонуємо одночасно із курсом процедур застосовувати деякі із перелічених технік:

- медитація (контрольований процес управління власною свідомістю та психологічним станом дозволяє відчувати розслаблення, покращення настрою, прилив енергії та сил, і впоратись із фізичним та психологічним напруженням);
- йога (таке тренування тіла та розуму підвищує концентрацію уваги, дає відчуття рівноваги, спокою та задоволення, допомагає впоратись із втомою);
- ароматерапія (грамотне застосування ароматів із терапевтичною метою сприяє укріпленню фізичного, психічного та емоційного здоров'я, зміцнює адаптивні можливості організму, позитивно впливає на настрій та самопочуття);
- аутотренінг (даний терапевтичний метод допомагає освоїти навички саморегуляції власного психічного стану, нейтралізувати негативні фактори, які можуть викликати стресову реакцію організму);
- дихальні техніки (сприяють заспокоєнню, покращенню самопочуття, знімають напруження, допомагають звільнити свідомість від тривожних думок).

Отже, на підставі здійсненого аналізу теоретичних засад методу та проведеного емпіричного дослідження обґрунтовано ефективність використання методу біоакустичної корекції осіб з психологічними деструкціями.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агаджанян Н.А., Баевский Р.М., Берсенева А.П. Функциональные резервы организма и теория адаптации. Вестник восстановительной медицины. 2004, № 3, с.4-11.
2. Андреев А.А., Константинов К.В., Борисова Е.В. Опыт применения метода биоакустической коррекции в лечении пациентов с инсомнией (клиническое наблюдение). Клиническая нейрофизиология. Научно-практическая конференция с международным участием. 19 ноября 2013, Санкт-Петербург, с. 159 – 161.
3. Болдырева Г. Н. Роль регуляторных структур мозга в формировании ЭЭГ человека. Физиология человека / Г. Н. Болдырева, И.С.Добронравова // Журн. Высш. Нервн. Деят. – 2000. – Т. 26. – №5. – С. 19-34.
4. Власенко А. Б. Деструктивні психологічні стани студента як проблема сучасної психологічної науки. URL: [https://novyn.kpi.ua/2005-2/01\\_Vlasenko.pdf](https://novyn.kpi.ua/2005-2/01_Vlasenko.pdf) 2005.
5. Галян І. М. Психодіагностика: навч. посіб. / Ігор Михайлович Галян. – К.: Академвидав, 2009. – 464 с.
6. Грибанов А.В. Спонтанная и вызванная электрическая активность головного мозга при высоком уровне тревожности / А.В. Грибанов // Экология человека. – 2013. - № 1. – С. 39-47.
7. Грицишина М.А., Константинов К.В., Трушина В.Н., Нефедова Г.Э. Восстановление психоэмоционального состояния и когнитивных нарушений у больных с органическим поражением мозга методом биоакустической коррекции.// Материалы II Всероссийской научно-практической конференции Количественная ЭЭГ и Нейротерапия. Санкт-Петербург, 27-29 апреля 2009 г., с. 17.
8. Грицышина М.А., Нефедова Г.Э., Константинов К.В., Трушина В.Н. Особенности применения метода биоакустической коррекции для

восстановления когнитивных нарушений и психоэмоционального состояния у больных с органическим поражением мозга в клинике нейрореабилитации // Научные труды II съезда физиологов СНГ, Кишинэу, Молдова 29–31 октября 2008, с. 104.

9. Гузенко В. А. Психологічна діагностика: навчально-методичний посібник / В. А. Гузенко, Ю. В. Тудорцева; Міністерство освіти і науки країни, Одеський національний політехнічний університет. – Одеса: Вадим Вікторович Букаєв, 2013. – 267 с.

10. Дегтяренко Т. Біоакустична психонейромодуляція як інноваційний засіб корекції фенотипів відхиленої поведінки / Т. Дегтяренко, О. Костюк, Л. Арнаутова // Наука і освіта: наук.-практ. журнал. – 2018. – № 7-8. – С. 28-34.

11. Дегтяренко Т. В. Міждисциплінарний та нейроонтогенетичний підходи до психологопедагогічного супроводу дітей з дизонтогенетичним синдромом розвитку / Т. В. Дегтяренко // Збірник матер. Всеукр. науково-практ. конф. «Інтеграція науки і практики в умовах модернізації корекційної освіти України». Херсон, 11-12 квітня 2014. – Херсон, 2014. – С. 57-67.

12. Дегтяренко Т. В. Психофізіологія раннього онтогенеза: Учебник для студентів вищих навчальних закладів / Т. В. Дегтяренко. – К.: УАІП «Рада», 2011. – 352 с.

13. Джунусова Г. С. Использование адаптивного биоуправления по ЭЭГ для коррекции функционального состояния неврологических больных. / Джунусова Г. С., Курмашев Р. А. // Физиология человека. - Москва, 2002. - С.18-22.

14. Дыбов М. Д. Применение методики биоакустической психокоррекции в комплексной медицинской реабилитации больных гипертонической болезнью: дис. канд. мед. наук: 14.00.06 / Дыбов М. Д. – Москва, 2007. – 130 с.



15. Дыбов М. Д., Шевченко В.Ф., Ситников А. Р. Биоакустическая психокоррекция при невротических нарушениях // Военно-медицинский журнал. -2000. №1. - с.46-49
16. Ермакова Е. В. Изменения показателей биоэлектрической активности головного мозга и церебральной гемодинамики у больных бронхиальной астмой / Е. В. Ермакова, Д. Л. Нахамчен, А. В. Кодак. – 2009. – №32. – С. 46–50.
17. Есимбаева В.Н., Клименко В.М., Константинов К.В. Реабилитация детей с синдромом дефицита внимания с гиперактивностью методом биоакустической коррекции // Тезисы XVI общероссийского форума “Здоровье России и биологическая обратная связь”. СПб, 16-23 марта, 2003, с. 56-58.
18. Зубрицька-Макота І. В. Психодіагностика: навч.-метод. посібник / І.В. Зубрицька-Макота. – Львів:СПОЛОМ, 2013. – 346 с.
19. Иванов В.Н., Голов Ю.С., Щеголков А.М., Дыбов М.Д., Константинов К.В., Мирошников Д.Б., Сизов В.В. Применение биоакустической психокоррекции в реабилитации больных с астено-невротическими состояниями. // В сб.: Современные методы профессиональной и медицинской реабилитации летного состава и лиц работающих в особых условиях деятельности. Под ред. В.Н. Карлова, М., 1995, с. 51-52.
20. Комінко С. Б. Крайні методи психодіагностики: навч. посіб. / С. Б. Комінко, Г. В. Кучер; Тернопільська академія народного господарства. – Тернопіль, 2005. – 408 с.
21. Константинов К. В. Восстановление межполушарной симметрии биоэлектрической активности мозга больных методом биоакустической коррекции / Константинов К. В., Сизов В. В., Мирошников Д. Б., Есимбаева В. Н., Габдрахманов С. Ю., Клименко В. М. // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. 129 (2) – СПб, 2000. - С.139-141.

22. Константинов К. В. Особенности восприятия акустического образа собственной биоэлектрической активности головного мозга / К. В.Константинов, М. К. Леонова, Д. Б. Мирошников, В. М. Клименко. // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. – 2014. – №6. – С. 710–721.
23. Константинов К. В. Саморегуляция функционального состояния центральной нервной системы человека методом биоакустической коррекции. / Константинов К. В., Сизов В. В., Мирошников Д. Б., Есимбаева В. Н., Габдрахманов С. Ю., Клименко В. М. // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины.– СПб, 1996.- С.139- 141.
24. Константинов К. В. Саморегуляция функционального состояния центральной нервной системы человека методом биоакустической коррекции. Биологическая обратная связь / К. Константинов, В. Сизов, Д. Мирошников, В. Есимбаева, В. Бутова, В. Клименко. – 2000. – № 4. – С. 7-14.
25. Константинов К.В., Леонова М.К., Константинова К.К. Влияние процедур биоакустической коррекции на параметры рабочей памяти. XIV Международный междисциплинарный конгресс «Нейронаука для медицины и психологии». – Судак, Крым, Россия, 30 мая-10 июня 2018. – С. 265-266.
26. Константинов К.В., Мирошников Д.Б. Восстановление пространственно-временной организации биоэлектрической активности мозга в методе биоакустической коррекции. // Четвертый Международный Междисциплинарный Конгресс «Нейронаука для медицины и психологии». Судак, Крым, Украина, июнь 10-20, 2008, с. 157-159.
27. Корольчук М.С. Основи психології : опорні конспекти, схеми, методики / М.С. Корольчук, В.М. Крайнюк, В.М. Марченко. – Київ : Ніка-Центр, 2018. – 320 с.
28. Корольчук М. С. Психодіагностика: навчальний посібник / В.М. Корольчук, В.І. Осьодло // За заг. ред. В.М. Корольчука – К.: Ельга, Ніка-Центр, 2007. – 400 с.

29. Корольчук М. С. Психологічні заходи з відновлення працездатності фахівців ризиконебезпечних професій / М. С. Корольчук // Проблеми екстремальної та кризової психології. - 2013. - Вип. 14(1). - С. 161-170.
30. Корольчук М.С. Психофізіологія діяльності: Підручник для студентів вищих навчальних закладів. - К.: Ельга, Ніка-Центр, 2003. - 400 с.
31. Кузікова С.Б. Теорія і практика вікової психокорекції: Навчальний посібник. – Суми, ВТД «Університетська книга», – 2006, с. 259 – 279.
32. Лемак М. В., Петрище В. Ю. Психологу для роботи. Методичне видання. Збірник. - Ужгород, Видавництво А. Гаркуші, - 2012, - 616 с.
33. Материалы IV Международного Балтийского конгресса по детской неврологии, 3-4 июня 2013. СПб, 2013. – 243 с. 4. Ньюкиктъен Ч. Детская поведенческая неврология [в 2-х т.] / Ч. Ньюкиктъен / Под ред. проф. Н. Н. Заваденко. – М.: Теревинф, 2010. –Т. 2. – С. 209- 243.
34. Матрусов С. Г. Аудио-визуальные воздействия на основе обратной связи от ЭЭГ пациента в лечении стресс-вызванных расстройств / С. Г. Матрусов, В. С. Семенов, А. И. Федотчев. // Вестник новых медицинских технологий. – 2007. – С. 202–204.
35. Мирошников Д.Б., Шайтор В.М., Пономарева Е.Д., Константинов К.В. влияние биоакустической коррекции в сочетании с коррекционно-развивающими занятиями на эмоциональную сферу детей с задержкой психического развития церебрально-органического генеза. // Научно-практическая конференция «Когнитивные и речевые расстройства у детей», посвященная памяти профессора Е.А. Савельевой-Васильевой. СПб, 4 июня 2010 г., С. 43-44.
36. Нейробиоуправление функциональным состоянием центральной нервной системы больных бронхиальной астмой в процессе их медицинской реабилитации // Вестник восстановительной медицины. 2013. № 4. С. 15–17.

37. Павлова Н. В., Дегтяренко Т. В. Акустичні нейромодуляції – орієнтований засіб інноваційних технологій логопедичної корекції у дітей з тяжкими порушеннями мовлення / Н. В. Павлова, Т. В. Дегтяренко // *Global Challenges of Pedagogical Education in Academic Space: матеріали III Міжнародного конгресу (18-21 травня 2017)*. – Одеса: «Гельветика», 2017. – С. 418–419.
38. Поліщук С. А. Методичний довідник з психодіагностики: навч.-метод посібник / С.А. Поліщук. – Суми, ВТД «Університетська книга», 2009. – 442 с.
39. Применение метода биоакустической коррекции в нейропедиатрии. Методическое пособие. 2018.- 88 с.
40. Применение методики биоакустической психокоррекции в реабилитации больных с патологией сердца и легких // *Боевой стресс. Медико-психологическая реабилитация лиц опасных профессий. Сборник материалов X Всероссийской научно-практической конференции*. – Москва, 2012. С. 493–495.
41. Пушкарев Е.П. Комплексная медицинская реабилитация больных инфарктом миокарда в функционально-восстановительном периоде с применением биоакустической психокоррекции. Дисс. канд. мед. наук. М., 2010.- 134 с.
42. Скребець В. О. Основи психодіагностики: навч. посібн. / В.О. Скребець. – К., 2003. – 147 с.
43. Скрипаченко Т.В. Психологічні особливості інформаційного стресу / Т.В. Скрипаченко // *Збірник наукових праць Проблеми сучасної психології № 1 (13)*. 2018, с. 153-158.
44. Смекалкина Л. В. Биоакустическая коррекция постстрессовых расстройств в системе реабилитации военнослужащих // *Известия ЮФУ. Технические науки*. 2009. №10.
45. Такуева В.В., Константинов К.В., Клименко В.М. Лечение atopического дерматита методом саморегуляции на основе ЭЭГ-акустической

обратной связи. // Сборник тезисов I Международного конгресса, Санкт-Петербург, 8-9 июня 2006 г., с. 183.

46. Терешин А.Е., Кирьянова В.В., Константинов К.В., Решетник Д.А., «Эффективность биоакустической коррекции в когнитивной реабилитации пациентов с очаговыми поражениями головного мозга»// Материалы Научно-практической конференции с международным участием «Физические факторы в сохранении психического здоровья населения», Санкт-Петербург, Россия, 18 октября 2018 г., с. 35-37.

47. Трушина В. Н. Адаптивная саморегуляция психофизиологического состояния детей с синдромом нарушения внимания и гиперактивностью на основе ЭЭГ-акустической внешней обратной связи: автореф. дисс. канд. мед. наук: спец. 03.00.13 «Физиология» / В. Н. Трушина. – СПб, 2009. – 21 с.

48. Трушина В. Н., Фесенко Е. В., Фесенко Е. Ю. Опыт применения метода биоакустической коррекции для лечения детей с СДВГ // Актуальные проблемы психиатрии, психотерапии, клинической психологии семьи и детства: организация, диагностика, лечение, реабилитация, подготовка специалистов и работа в мультидисциплинарной команде / Материалы конф. «XI Мнухинские чтения» 21 марта 2013. –СПб., 2013. – С. 426–431.

49. Фесенко Е.В., Фесенко Е.Ю. Эффективность применения метода биоакустической коррекции в терапии детей с синдромом дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) // IV Балтийский конгресс по детской неврологии: сб. тезисов / под ред. проф. В.И. Гузевой. – СПб.: Человек и здоровье, 2013. – С. 358–359.

50. Фесенко Ю.А., Фесенко Е.Ю. Использование метода биоакустической коррекции (БАК) в лечении заикания и других речевых расстройств у детей // Специальное образование. 2014. №10.

51. Штарк М.Б. Общие вопросы биоуправления (методология биоуправления) // Биоуправление-3. – Новосибирск, 1998. – С. 5–13.

52. Щегольков А. М., Дыбов М. Д., Будко А. А., Ярошенко В. П. Применение методов биоуправления в комплексной медицинской реабилитации больных гипертонической болезнью // Клиническая медицина. – 2009. – № 4. С. 24–27.
53. Щегольков А. М., Юдин В. Е., Дыбов М. Д., Ярошенко В. П., Пушкарев Е. П., Косухин Е. С., Симбердеев Р. Ш. Комплексная медицинская реабилитация больных психосоматическими заболеваниями с применением биоакустической психокоррекции // Вестник восстановительной медицины. - 2013. № 1. - С. 21-27.
54. Щегольков А.М., Константинов К.В., Юдин В.Е., Дыбов М.Д., Косухин Е.С. Применение метода биоакустической коррекции в медицинской реабилитации. Издательский дом «Научное обозрение», 2017. 273 с.
55. Щегольков А.М., Юдин В.Е., Дыбов М.Д., Будко А.А., Сычѳв В.В. Пушкарев Е.П. Комплексная медицинская реабилитация больных, перенесших инфаркт миокарда, с применением биоакустической психокоррекции // Вест. восст. мед. 2010. №1. С. 20–23.
56. Щегольков А.М., Юдин В.Е., Дыбов М.Д., Пушкарев Е.П., Косухин Е.С. Применение биоакустической психокоррекции в медицинской реабилитации больных с кардиореспираторной патологией // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н. И. Пирогова. 2015. №1.
57. Яковлев Н.М., Косицкая З.В., Клименко В.М., Непрялова Н.Е., Константинов К.В. Снижение выраженности аффективных расстройств у больных с дебютом шизофрении методом биоакустической коррекции. // Журнал неврологии и психиатрии. 2012, с. 32-35.
58. Gregory R. A, Stier J. C, Cooley P. M., inventors. Producing audio output for music therapy. United States Patent US 20130338429. 2013 Dec 19.
59. Konstantinov K. V. New principle of biofeedback organization in the method of bioacoustic correction of functional disorders of CNS- Biofeedback, 2000. - P.31-33.

**ДОДАТКИ****Додаток А****ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ МЕТОДУ БІОАКУСТИЧНОЇ КОРЕКЦІЇ ОСІБ  
З ПСИХОЛОГІЧНИМИ ДЕСТРУКЦІЯМИ****ГОРБУЛЕВИЧ Н.М., 5 курс ФЕМП КНТЕУ,  
спеціальність «Психологія»**

*Стаття присвячена маловивченій проблемі аналізу методу біоакустичної корекції. Розглянуто теоретичні засади біоакустичної корекції, особливості застосування методу та механізми його корекційного впливу. Визначені переваги використання методу біоакустичної корекції осіб з психологічними деструкціями.*

**Ключові слова:** біоакустична корекція, психологічні деструкції, нейросенсорна стимуляція, біоелектрична активність мозку, акустичний образ.

*Статья посвящена малоизученной проблеме анализа метода биоакустической коррекции. Рассмотрены теоретические основы биоакустической коррекции, особенности применения метода и механизмы его коррекционного воздействия. Определены преимущества использования метода биоакустической коррекции лиц с психологическими деструкциями.*

**Ключевые слова:** биоакустическая коррекция, психологические деструкции, нейросенсорная стимуляция, биоэлектрическая активность мозга, акустический образ.

*The article is devoted to the insufficiently studied problem of analysis of the method of bioacoustic correction. Theoretical bases of bioacoustic correction, features of application of a method and mechanisms of its corrective influence are considered. The advantages of using the method of bioacoustic correction of persons with psychological destructions are determined.*

**Key words:** bioacoustic correction, psychological destructions, neurosensory stimulation, bioelectrical activity of the brain, acoustic image.

На сучасному етапі розвитку суспільства, враховуючи психосоціальні фактори, які впливають на виникнення психологічних деструкцій, важливими та необхідними стають методи, засновані на мобілізації природних резервів, методи, котрі, являючись природними подразниками для організму, володіють широким спектром впливу на регуляторні системи, обмін речовин, механізми адаптації та компенсації. До таких можна віднести методи біоуправління, які базуються на принципі біологічного зворотнього зв'язку (БЗЗ).

Особливої уваги заслуговує метод біоакустичної корекції (БАК), заснований на концепції мимовільної саморегуляції функціонального стану центральної нервової системи. Його перспективність та ефективність застосування визнана в науково-дослідній практиці.

Процес саморегуляції фізіологічних функцій являється необхідною умовою існування організму, забезпечуючи його адаптацію до факторів зовнішнього середовища. Процеси саморегуляції реалізуються за рахунок узгодженої роботи різних структур

головного мозку, котрі динамічно поєднуються в функціональні системи адекватні актуальному стану організму. Пригнічення діяльності структур мозку, котрі забезпечують процеси саморегуляції, являється причиною широкого спектру патологій, які можна об'єднати в групу «психологічних деструкцій».

Сьогодення може викликати у особистості неоднозначний психоемоційний стан. Добре відомо, що несприятливе поєднання факторів зовнішнього середовища та індивідуальних особливостей особистості, сильні стреси та нервово-психічні розлади різної етіології послаблюють процеси саморегуляції фізіологічних функцій, а також негативно впливають на когнітивно-вольову сферу особистості.

В Україні проблема аналізу особливостей методу біоакустичної корекції осіб з психологічними деструкціями є актуальною, але недостатньо дослідженою і потребує детального розгляду. Отже, постає необхідність дослідження особливостей методу біоакустичної корекції осіб з психологічними деструкціями. Цим зумовлена актуальність досліджуваної проблеми.

Мета написання статті полягає у розкритті теоретичних засад методу біоакустичної корекції осіб з психологічними деструкціями. Для досягнення мети дослідження необхідно розв'язати такі завдання: проаналізувати основні механізми корекційного впливу методу БАК, обґрунтувати переваги використання методу.

Метод біоакустичної корекції функціонального стану центральної нервової системи був розроблений нейрофізіологами із Інституту експериментальної медицини Російської академії медичних наук. Основою методу являється синхронне перетворення електроенцефалограми (ЕЕГ) в звуки, що в свою чергу дозволяє пацієнту сприймати електричну активність головного мозку у вигляді музичних сигналів. В той же час, прослуховуючи музику на основі ЕЕГ, мозок починає мимовільно коригувати свою активність [1, с. 28-34].

Біоакустична корекція поєднує нові технології нейросенсорної стимуляції, нейробиоуправління (БЗЗ) та музичної терапії.

Нейрофізіологічні ефекти музичної стимуляції широко використовуються в психотерапії при лікуванні цілого ряду психологічних деструкцій. Нейрофізіологічні дослідження музичного впливу на психоемоційний стан особистості демонструють активацію структур мозку, які забезпечують процеси саморегуляції, а також сприяють включенню морфофункціональних компенсаторних механізмів. Безсумнівно, слід відзначити, що ефективність музичної терапії може значно підвищитись, якщо будуть враховані індивідуальні особливості реагування систем мозку різних людей на різні музичні стимули. Саме цей підхід реалізовано в методі біоакустичної корекції. Пред'явлення звуків музичного спектру, параметри яких узгоджуються із індивідуальними особливостями реагування та біоелектричною активністю мозку, створює унікальні умови для ефективної нормалізації функціонального стану центральної нервової системи.

Більшість психотерапевтичних та психокорекційних методів передбачають довільну активність зі сторони пацієнтів, однак, в силу астенизації осіб з психологічними деструкціями ці методи не завжди можуть бути застосовані. Тимчасом як в основі методу біоакустичної корекції лежить принципово новий підхід, що відрізняє його від всіх відомих способів біоуправління. Особливістю та значною перевагою цього методу є те, що він не вимагає довільної активності пацієнта, що також має велике значення у випадку дисфункції тих структур головного мозку, котрі пов'язані з організацією мотиваційно-підкріплюючих процесів [3, с. 7-14].

Активация процесів природнього відновлення психофізіологічного стану здійснюється завдяки сенсорній акустичній стимуляції, яка в реальному часі узгоджується із біоелектричною активністю мозку та, за допомогою комп'ютерного перетворення, пред'являється пацієнту. Сигнал ЕЕГ представляється у вигляді комплексного звукового образу, в якому повністю зберігаються відношення основних параметрів фізіологічно



значущого діапазону частоти біоелектричної активності головного мозку. Разом з тим, при перетворенні звуковий образ ЕЕГ має яскраво виражені емоціогенні властивості.

Емоціогенність акустичного образу має велике значення для досягнення найбільшої ефективності методу, адже вона виступає в якості того фактора, який провокує збільшення долі активності лімбічних структур в біоелектричній активності мозку, тим самим, полегшуючи процес утворення функціональних зв'язків [2, с. 710-721]. Таким чином, при прослуховуванні звукового образу біоелектричної активності головного мозку встановлюється ендогенний зв'язок між центрами слухового аналізатора та структурами лімбічної системи. Саме цей зв'язок, що полягає в точковій активації центрів саморегуляції, сприяє відновленню адаптивних властивостей та активзації резервних можливостей організму.

Перетворення здійснюється в реальному масштабі часу. До того ж, якщо електроенцефалограма пацієнта має відхилення від норми, акустичний образ сприймається мозком як «неприємний та дратівливий». Однак, це не є проблемою, адже досягти ефекту знешкодження такого подразнення можна шляхом доведення параметрів електроенцефалограми до нормативних показників за рахунок залучення механізмів адаптивної саморегуляції психофізіологічного стану. Тобто, пред'явлені акустичні сигнали поступово активізують механізми зворотнього зв'язку, в результаті чого самостійно корегується електрична активність головного мозку і саме завдяки цьому «звукова картина» стає більш гармонійною.

Кожна процедура БАК проходить під контролем запису електроенцефалограми по чотирьох каналах, що дає можливість оцінити зміни різних параметрів ЕЕГ після кожної процедури. На початковому етапі кожного сеансу пацієнту за допомогою спеціального пристрою прикріплюють по два електроди на лобну та потиличну частину. Сигнали ЕЕГ з правої та лівої півкулі перетворюються в звуковий образ та одразу пред'являються пацієнту через навушники. Тривалість одного сеансу складає 15-20 хвилин.

В ході курсу процедур біоакустичної корекції відзначається покращення показників біоелектричної активності головного мозку, яке виражається в збільшенні рівня альфа-активності, зниженні рівня бета-активності та зниженні міжпівкульної асиметрії біоелектричної активності мозку [3, с. 7-14].

Ознайомившись із рядом досліджень, присвячених вивченню лікувального впливу БАК, можна зазначити, що метод сприяє нормалізації психофізіологічного стану, покращенню настрою, сну та апетиту, зниженню емоційної напруги, агресивності та втомлюваності. Крім того, спостерігається мнемотропна дія – вплив на пам'ять, підвищення рівня ясності свідомості, підвищення стійкості організму до дії екстремальних факторів. При цьому метод виявляє стимулюючу дію, яка сприяє результативному відновленню когнітивних функцій, здійснює вплив на порушені вищі функції кори головного мозку, рівень суджень та критичних можливостей.

Висвітливши основні механізми корекційного впливу методу БАК, перейдімо до аналізу переваг даного методу корекції осіб з психологічними деструкціями.

Найголовнішою перевагою біоакустичної корекції є, як вже згадувалося вище, мимовільна, а не довільна регуляція функціонального стану центральної нервової системи, що робить можливим застосування методу при порушеннях емоційно-вольової та когнітивної сфер психічної діяльності, а також не накладає обмежень стосовно віку пацієнтів.

Біоакустична корекція – єдиний з існуючих немедикаментозних методів корекції функціональних розладів ЦНС, який враховує параметри цілісності просторово-часової структури біоелектричної активності мозку людини та індивідуальність параметрів ЕЕГ.

Комфортність проведення процедури. Пацієнт розташовується в м'якому комфортному кріслі чи кушетці, при цьому йому слід заплющити очі та повністю

розслабитись. Дітям, у випадку неможливості тривалого перебування в одноманітній позі, дозволяється використання відволікаючих об'єктів.

Серед інших, не менш вагомих переваг методу є його неінвазивність та немедикаментозність, відсутність адаптації та побічних ефектів, безпечність та висока ефективність, сумісність застосування з іншими методами корекції та прискорення їх результативності.

Метод біоакустичної корекції являється адекватним та цілеспрямованим, адже в ньому використовуються природні сенсорні канали, а вплив здійснюється за допомогою сигналів узгоджених з ендogenous активністю мозку в реальному часі.

Таким чином, нами було розглянуто теоретичні засади методу біоакустичної корекції. Висвітлені дані переконливо свідчать про перспективність використання принципу мимовільної саморегуляції, на якому заснований метод. Використання адаптивних механізмів саморегуляції психофізіологічного стану людини шляхом індивідуально спрямованого впливу завдяки ЕЕГ-акустичному оберненому зв'язку робить метод біоакустичної корекції унікальним засобом корекції осіб з психологічними деструкціями. Представлена тема, безсумнівно, потребує ретельного вивчення.

### **Список використаних джерел**

1. Дегтяренко Т. Біоакустична психонейромодуляція як інноваційний засіб корекції фенотипів відхиленої поведінки / Т. Дегтяренко, О. Костюк, Л. Арнаутова // Наука і освіта: наук.-практ. журнал. – 2018. – № 7-8. – С. 28-34.
2. Особенности восприятия акустического образа собственной биоэлектрической активности головного мозга / К. В. Константинов, М. К. Леонова, Д. Б. Мирошников, В. М. Клименко. // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. – 2014. – №6. – С. 710–721.
3. Константинов К. Саморегуляция функционального состояния центральной нервной системы человека методом биоакустической коррекции. Биологическая обратная связь / К. Константинов, В. Сизов, Д. Мирошников, В. Есимбаева, В. Бурова, В. Клименко. – 2000. – № 4. – С. 7-14.

Робота виконана під науковим керівництвом доктора психологічних наук,  
професора  
КОРОЛЬЧУКА М.С.