

*Н. О. Марута, К. І. Лінська*  
**СУЧАСНІ НАПРЯМКИ У РОЗРОБЦІ ІНСТРУМЕНТІВ  
 ДЛЯ ОБ'ЄКТИВНОЇ ДІАГНОСТИКИ АФЕКТИВНИХ РОЗЛАДІВ  
 (огляд літератури)**

*Н. А. Марута, К. И. Линская*  
**Современные направления в разработке инструментов  
 для объективной диагностики аффективных расстройств  
 (обзор литературы)**

*N. O. Maruta, K. I. Linska*  
**Modern trends in development of instruments for objective diagnosis of affective disorders  
 (review of literature)**

У статті викладені матеріали, присвячені вивченню наявних методів об'єктивної ідентифікації емоційних станів. Стрімке зростання обсягу знань про нейрофізіологічні, генетичні та епігенетичні підґрунтя психічних та поведінкових розладів, що спостерігається останнім часом, ще не втілюється в якісно нові, об'єктивні методи діагностики та диференціальної діагностики депресивних станів. Наявні методи об'єктивної ідентифікації емоційних станів людини широко використовують в сфері юриспруденції, в сфері роботи з персоналом, в сфері професійного відбору (детектори брехні, стрес-детектори, комплекси психосемантичного аналізу тощо), але не в сфері клінічної психіатрії. Розроблення методів об'єктивної діагностики афективних розладів і їхнє впровадження в клінічну психіатрію є гостро актуальною справою, яка здатна істотно підвищити якість надання медичної допомоги пацієнтам психіатричного профілю.

**Ключові слова:** депресивні розлади, об'єктивна діагностика афективних станів

В статье изложены материалы, посвященные изучению существующих методов объективной идентификации аффективных состояний. Стремительный рост объема знаний о нейрофизиологических, генетических и эпигенетических основах психических и поведенческих расстройств, наблюдаемый в последнее время, еще не воплотился в качественно новые, объективные методы диагностики и дифференциальной диагностики депрессивных состояний. Существующие методы объективной идентификации аффективных состояний человека широко представлены в сфере юриспруденции, в сфере работы с персоналом, в сфере профессионального отбора (детекторы лжи, стресс-детекторы, комплексы психосемантического анализа и т. д.), но не в области клинической психиатрии. Разработка методов объективной диагностики аффективных расстройств и их внедрение в клиническую психиатрию является остро актуальной проблемой, которая способна существенно повысить качество оказания медицинской помощи пациентам психиатрического профиля.

**Ключевые слова:** депрессивные расстройства, объективная диагностика аффективных состояний

The article contains materials on the study of existing methods of objective identification of affective states. Knowledge about the neurophysiological, genetic and epigenetic foundations of mental and behavioral disorders have not been yet transformed into qualitatively new, objective methods of diagnosis and differential diagnosis of depressive states. The existing methods of objective identification of human affective states are widely represented in jurisprudence, in field of staff management (lie detectors, stress detectors, complexes for psychosemantic analysis, etc.), but not in clinical psychiatry. The development of methods for the objective diagnosis of affective disorders and their introduction into clinical psychiatry is an acute problem that can significantly improve quality of medical care for patients with psychiatric problems

**Key words:** depressive disorders, objective diagnosis of affective conditions

Протягом ХХ століття зареєстровано стрімке зростання кількості депресивних розладів в усіх розвинених країнах світу. Якщо на початку століття вони склали 0,2 % в популяції, то в середині 50-х років цей показник збільшився до 4,3—5,7 %, в середині 60-х років — 11,2—14 %, а в 90-ті роки — 15—20 %. Отже, на початку ХХІ століття депресія посіла одне з перших місць в структурі захворюваності на психічні розлади. Екстраполяція результатів багаторічних епідеміологічних досліджень на найближче майбутнє дозволяє стверджувати, що вже 2030 року депресії займуть друге місце серед причин непрацездатності, поступаючи лише серцево-судинним захворюванням [1, 2—5].

Медико-соціальні наслідки депресії численні та тяжкі. До них належать порушення адаптивних можливостей пацієнтів, зниження професійного статусу, розпад сім'ї, інвалідизація, втрата соціальних зв'язків та зниження якості життя [6—13].

Найбільш загрозливим наслідком депресії є суїцидальна активність уражених нею хворих. Особи, які страждають на депресію, здійснюють суїциди в 30 разів частіше, ніж люди без цієї патології, що дає змогу віднести

депресивні розлади до психопатології з найвищим рівнем суїцидального ризику [14—19].

Термін «депресія» використовують для опису симптому, синдрому або захворювання. Найчастіше цей термін визначає синдром, який включає психологічні, емоційні, соматоневрологічні та інші клінічні прояви захворювання.

Депресія за своєю природою — гетерогенне захворювання, що характеризується великим розмаїттям симптомів та варіантів перебігу. Двоє хворих з тим самим діагнозом (наприклад, великий депресивний епізод) можуть мати лише декілька схожих симптомів [20, 21].

Депресивний синдром — в найбільш типовому своєму вигляді (так звана проста депресія) складається з зниженого настрою (гіпотимії), уповільнення мислення та рухової загальмованості (депресивна триада) [22, 23]. Відповідно до МКХ-10, основними симптомами, окрім зниженого настрою, є ангедонія та аненергія.

Окрім депресивної триади, депресивним станам притаманні емоційні, когнітивні та фізичні симптоми. До емоційних належать сум, тривога, роздратованість, незмога отримувати задоволення, суїцидальні думки, відсутність надії, відчуття провини. Когнітивні — труднощі з концентрацією уваги, пам'яттю, прийняттям рішень, відсутність гнучкості мислення, труднощі при виборі слів для того,

щоб висловити думку, знижена швидкість мислення. Серед фізичних симптомів поширені — втомлюваність, розлади харчової поведінки, інсомнія, сексуальна дисфункція, головний біль, проблеми з шлунково-кишковим трактом, біль в грудях. В жінок можливі порушення менструального циклу й часто — аменорея [24].

Наукові дослідження останніх років переконливо доводять помітний патоморфоз психічних захворювань, зокрема депресивних станів. Вітчизняні та закордонні дослідники наголошують значне збільшення кількості структурно змінених форм депресій, клінічними проявами яких стають атипичні симптоми [25, 26], у зв'язку з чим, за даними деяких вчених, кількість класичних варіантів депресивних розладів наближається 18 % [6]. Причинами означених змін дослідники вважають широке використання психотропних препаратів, зокрема, нових фармакологічних груп, вплив сучасних соціально-економічних умов життя, а також дію геліогеофізичних факторів [27]. Однак, до теперішнього часу немає єдиного концептуального підходу щодо причин патоморфозу психічних розладів, і зокрема депресивних станів [28].

Важлива роль в патоморфозі депресії належить коморбідності, що призводить до негативних медико-соціальних наслідків, до яких можна віднести схильність до рецидиву, резистентність, зниження соціального функціонування, якості життя, а також суїцидальну поведінку [29].

Американські епідеміологічні дослідження (ECA і NCS) демонструють, що до 75 % виявлених випадків депресії поєднуються щонайменше з одним розладом з інших рубрик DSM. Найбільш поширеними супутніми захворюваннями є тривожний розлад. В 50 % пацієнтів з великим депресивним епізодом наявні також тривожні розлади [30].

Інші автори виявили сильний зв'язок депресії та посттравматичного стресового розладу, генералізованого тривожного розладу, обсесивно-компульсивного розладу, соціальних фобій, розладів особистості та зловживання психоактивними речовинами [31—33].

Виявлено коморбідність між депресією та фізичними станами, як-от серцево-судинні порушення, респіраторні синдроми, діабет, вірус імунodefіциту людини, синдром подразненого кишечника та інсульти [34—36].

Своєчасна діагностика депресії є критично важливою для вибору коректної терапії. Ведення будь-якого клінічного випадку передбачає: збирання всіх потрібних даних, які дають змогу клініцисту відтворити механізми та процеси, що є підґрунтям виявлених порушень; узгодити цілі лікування та обрати найбільш ефективну терапію [37, 38]. Але на практиці, зазвичай, діагноз встановлюють лише за результатами інтерв'ю, проведеного під час амбулаторного прийому, без використання будь-яких спеціальних інструментів.

Огляд літератури, проведений A. J. Mitchell et al., підтверджує хибність такого підходу. Лікарі загальної практики цілком коректно виключають діагноз «депресія» у більшості пацієнтів, але, з другого боку, правильна ідентифікація цього патологічного стану відбувається менш ніж у половині випадків [39].

Є велика кількість різноманітних методик та шкал для виявлення депресивних станів, їхньої класифікацій та визначення ступеня їхньої важкості. Однак доступна література містить суперечливу інформацію щодо ефективності цих інструментів та їхніх діагностичних властивостей. Частково це пояснюється сильною залежністю сприйняття депресії самими хворими й їхніми лікарями від етно-культуральних факторів [40—42].

Незважаючи на велику кількість досліджень, щодо методів оцінки ступеня важкості депресії, їхня доказова база залишається хиткою, можливо через суб'єктивний характер діагностичних інструментів, про які йдеться.

Хоча стандартизовані інтерв'ю сьогодні визнані «золотим стандартом» для діагностики депресії в практичній діяльності лікаря [43], кількість досліджень, присвячених вивченню їх чутливості та специфічності, лишається відносно малою. Фактично, їх точність приймається як аксіома.

Автори, які використовували сучасні підходи до тестування психодіагностичних інструментів, з урахуванням особливостей демографічних показників, продемонстрували, що стать, вік та наявність того чи того захворювання впливають на чутливість та специфічність HADS [44—46].

В своєму огляді літератури Pettersson et al. дійшли вражаючого своєю категоричністю висновку про брак доказової бази в методиках, присвячених оцінюванню ступеня важкості депресії [47].

Схожа ситуація склалась зі шкалами для самооцінки пацієнтом свого афективного статусу.

У порівняльному дослідженні Balsamo and Saggino (2007) переконливо довели, що пацієнтам, внаслідок хворобливих особливостей їхнього психічного статусу, притаманна схильність до перебільшування наявних у них симптомів [48].

Ще одним джерелом систематичних похибок, притаманних цьому класу психодіагностичних інструментів, виявилась та обставина, що кожна із шкал несе на себе печатку авторських теорій про походження депресії, що на практиці веде до надлишкової оцінки різних аспектів одного й того ж феномену.

Водночас, наявний інструментарій для дослідження депресій має й інші вади. Наприклад, K. S. Dobson виявив погану дискримінантну спроможність шкал, про які йдеться, для диференціації депресії і тривоги. Було встановлено, що коефіцієнт кореляції між результатами дослідження за допомогою різних шкал для оцінки депресії та тривоги сягає рівня в 0,61 одиниці [49].

Про інші методологічні вади зазначених психодіагностичних інструментів йдеться в публікації R. D. Gibbons et al. [50]. Ці автори встановили, що традиційні методи оцінки депресії ґрунтуються на припущенні, що кожен пункт шкали має однакову вагу, або, інакше кажучи, однакову діагностичну значущість.

Крім того, як наголошують численні автори, опитувальники для самооцінки, звичайно, дають змогу систематично і швидко зібрати велику кількість інформації та уникнути відчуття ніяковості для пацієнта. Але вони оцінюють зазначені симптоми дискретно, без урахування контексту, та надають лише кількісний результат, який слабо враховує якісні характеристики [51, 52].

Нарешті, як наголошують Gibbons, Fava та Bottesi, важливо враховувати не лише порогові оцінки за шкалами (які, власне, і створюють зараз підґрунтя для кваліфікації стану пацієнта), але й весь комплекс наявної інформації та симптоматичний контекст. З цього погляду, той факт, що показники оцінювання хворого досягнули, або, навпаки, не досягнули порогового значення, не є таким важливим. Фактично, порогове значення — це лише кількість балів. При цьому наявність однакової бальної оцінки у двох пацієнтів ще не є доказом того, що вони мають однакову симптоматику (важкість стану одного з них може бути набагато більшою, ніж у іншого) [50, 52].

Отже, розробка точних і об'єктивних методів діагностики афективних розладів взагалі, і депресії зокрема,

а також засобів контролю стану пацієнтів протягом анти-депресивної терапії залишається актуальною науковою проблемою.

Низку наукових досліджень було присвячено вивченню фізіології емоцій та методам оцінення їхніх змін. Такі дослідження мають на меті створення нових об'єктивних інструментів для оцінювання афективного стану хворого.

Виникнення емоцій пов'язано зі зміною фізіологічних параметрів [53]. Тому цілком природним є прагнення дослідників, що визначають наявність того чи іншого емоційного стану, спиратися на ці об'єктивні показники.

Серед вегетативних показників найчастіше використовують частоту серцевих скорочень (ЧСС), артеріальний тиск (АТ) і шкірно-гальванічну реакцію (ШГР), рідше — газообмін і енерговитрати [54—57].

Наприклад, Л. Б. Єрмолаєва-Томіна [55] зазначає, що при емоціях ШГР триваліша, ніж при орієнтовній реакції. Однак, у деяких осіб при наявності всіх інших ознак емоційної реакції (почервоніння, серцебиття, поява сліз тощо) гальванічна реакція може не реєструватися [54, 58].

F. R. Westie та M. L. DeFleur записували ЧСС та ШГР під час демонстрації фотографій обличчя чорношкірих та білих. Упереджені суб'єкти (яких визначали за шкалою соціальної віддаленості) демонстрували більш виражену ШГР, але нижчу частоту серцевих скорочень при демонстрації слайдів, що зображували чорношкірих осіб [59].

В результаті своїх досліджень Е. Н. Несс дійшов висновку про те, що ступінь дилатації зіниці залежить від інтенсивності позитивного афекту [60].

Ці та інші аналогічні дослідження, присвячені вивченню вегетативних індикаторів емоційного збудження, можуть пролити світло на структуру та паттерн емоцій, при умові, що зазначені індикатори розглядають в контексті конкретного експерименту в асоціації із вербальними реакціями [61, 62].

Для того щоб бути прямою мірою «істинного» відчуття, перелічені фізіологічні показники виявились занадто грубими і занадто чутливими до багатьох інших чинників [63].

З другого боку, з'являється все більше доказів того, що когнітивні чинники, як-от переконання, припущення або стан когнітивного дисонансу також здатні впливати на фізіологічні показники.

Зокрема, Н. В. Gerard вимірював зміни амплітуди та частоти пульсу, поки піддослідні вирішували, яку з двох картин вони б хотіли мати. Припускаючи, що частота пульсу має бути вищою, коли суб'єкт перебуває у стані когнітивного дисонансу, автор зміг грубо окреслити фізіологію процесу прийняття рішень, з відображенням періодів підвищення і зниження інтенсивності зазначеного дисонансу [64].

P. G. Zimbardo, et al. також продемонстрували, що прогнозоване підвищення та зниження інтенсивності когнітивного дисонансу можна відстежити у змінах ШГР [65].

Другою, можливо, ще більш складною проблемою використання фізіологічних показників є труднощі інтерпретації змісту афекту та його полярності.

Як зазначили F. R. Westie and M. L. DeFleur: «Не можна припускати, що значущі фізіологічні зміни, зафіксовані у піддослідного під впливом стимулу, незалежно від їх інтенсивності, демонструють просту прихильність або відразу. Легко ввести себе в оману (особливо коли стимули розкривають таку соціально небезпечну тему як тема расизму), що високі показники вказують на негативне ставлення до цієї теми» [59].

О. В. Овчинникова і Н. І. Наєнко для вимірювання емоційної напруженості використовували показники температури шкіри на пальцях руки. Температура паль-

ців, на їхню думку, дозволяє диференціювати емоційне напруження від операціонального: при першому температура знижена, при другому — підвищена [66].

Однак ці результати суперечливі, оскільки є дані, що така динаміка залежить від знаку емоції: при тривозі і депресії спостерігається зниження температури, а позитивні емоції супроводжуються її підвищенням [67].

Подальший розвиток цього напрямку досліджень був пов'язаний із спробами використовувати термографію як метод оцінювання емоційного стану [68].

Ще 1890 року William James написав: «Мозкова діяльність супроводжується локальним вивільненням тепла. Dr. S. Lombard 1867 року описав зміни в показниках термометрів, розташованих на шкірі голови людей, і встановив, що будь-які інтелектуальні зусилля, як-от обчислення, синтез, читання поезії про себе чи вголос, емоції, особливо гнів, спричиняють загальний підйом температури» [69]. З того часу термографію дедалі більше використовують в психології як техніку для вивчення психологічних процесів.

E. Salazar-López et al. застосували термографію для дослідження нейропсихології емоцій, використовуючи її як соматичний маркер суб'єктивного переживання під час емоційно забарвлених завдань. Отримані результати демонстрували кореляцію між коливаннями температури обличчя та змінами психічного стану.

Найбільш надійним результатом була зміна температури шкіри носа, яка зменшувалася під дією негативних подразників і збільшувалася під впливом позитивних емоцій. Зміна температури була виявлена не тільки на шкірі носу, але й в ділянці чола, шкіри навколо рота та обличчя загалом [68].

З психомоторних показників найбільш чутливими індикаторами емоційного збудження зарекомендували себе:

— тремор [70—73];

— кінематометрія (відтворення заданих амплітуд рухів) [73, 75];

— рефлексометрія (вимірювання часу простої і складної сенсомоторної реакції), реакція на рухомий об'єкт і відмірювання часових відрізків [76, 77].

Розроблено електроміографічні методи діагностики емоцій за виразом обличчя (за вимірюванням лицьової експресії).

P. Ekman та W. V. Friesen (1978) розробили метод, що отримав назву FACS (Facial Action Coding System) — «система кодування активності лицьових м'язів» [78, 79]. Метод ґрунтується на докладному вивченні (протягом більше ніж 10 років) анатомії лицьових м'язів. Було виокремлено 41 рухову одиницю, з яких складено 24 паттерни реакцій окремих м'язів обличчя і 20 паттернів, що відображають роботу груп м'язів, залучених, наприклад, в кусання губ. Застосування цієї методики показало, що при негативних емоціях (гнів, страх, відраза, сум) активізується близько 41 % усіх м'язів обличчя. При цьому ступінь електричної активності м'язів перебуває в певній відповідності з глибиною переживання цих емоцій.

Водночас, в низці досліджень було показано, що лицьова експресія перебуває під сильним соціальним контролем, визначеним прийнятими нормами поведінки. Це знижує надійність використання цього методу для діагностики емоцій. Погано підкорюється вольовому контролю лише круговий м'яз ока, який бере участь у вираженні емоції радості.

Стрімкий розвиток комп'ютерних технологій дозволив підняти цей напрям досліджень на якісно новий рівень.

В Університеті Північної Кароліни здійснили дослідження з використанням Computer Expression Recognition Toolbox (CERT), який здатен аналізувати зміни виразу обличчя. Було, наприклад, показано, що зміни моторики верхньої частини обличчя, а також стиснуті вуста, є маркерами зосередженості та/або фрустрації. В процесі подальшого вдосконалення методики автори планують використовувати цю технологію для поліпшення зворотного зв'язку під час дистанційного навчання, оскільки вважають, що інтенсивність і частота змін виразу обличчя можуть бути предиктором ефективності навчання [80, 81].

Корпорація Microsoft розробила алгоритм (Microsoft Cognitive Emotion API), який визначає емоції людини, зображеної на фотографії. Програма аналізує зображення та видає кількісну оцінку восьми складників виразу обличчя: злість, задоволення, відроза, страх, щастя, нейтральність, смуток та здивування. Автори вибрали саме ці емоції, оскільки вони сприймаються однаково, незалежно від культурного середовища [82].

Створено алгоритм пошуку маркерів депресії на фотографіях, викладених в соціальних мережах. Як ці маркери виступали: деталі фотографії, її яскравість та кольорова гамма. Фотографії, опубліковані людьми у депресивному стані, частіше виконані в синіх, сірих та темних тонах. Дослідники ставили собі за мету створення нового скринінгового інструмента. Програма виявляла ознаки депресії з точністю до 70 %, тоді як лікарі загальної практики діагностують депресію лише в 42 % випадках [83].

У США створено варіант «детектора брехні» EyeDetect (2015), що здатен за допомогою інфрачервоного оптичного сканера вимірювати тонкі зміни в рухах ока, розширення зіниць, щоб розпізнати брехню. Як повідомляється, точність цього приладу набагато перевищує точність поширених зараз поліграфів [84]. На користь того, що ця розробка дійсно може виявитись ефективною, свідчать дослідження, які доводять, що в процесі брехні беруть участь два когнітивні процеси — пильність та побудова стратегії, і що ці процеси відображені в різних рухах очей [85].

Добре відомо, що емоційний стан людини істотно впливає на її голос та її мову. У зв'язку з цим розроблення об'єктивних (апаратних) методів діагностики емоційних станів за різними параметрами мови є ще одним перспективним напрямком досліджень.

Перші дослідження цього роду були здійснені ще в 70-х роках минулого століття. В проведених дослідженнях було показано, що інформативними маркерами емоціональних станів є середня частота основного тону мови за будь-який відрізок висловлювання, інтервал зміни частоти основного тону, а також дисперсія основного тону [86].

Зрозуміло, що нові методи багатопараметричного комп'ютерного аналізу мови, що звучить, створили принципово нові можливості для використання цього джерела інформації для ідентифікації емоційних станів. За даними J. L. Charman та M. Stathis, точність сучасних комп'ютерних аналізаторів мови щодо безпомилкового визначення емоційних станів досліджуваних осіб сягає 99,69 % [87].

Незважаючи на поодинокі критичні висловлювання [88], ця технологія зараз переживає бурхливий розвиток. Досить сказати, що протягом останніх 12 років в США в державних і правоохоронних органах використовують комп'ютерний детектор стресу за показниками мови Computer Voice Stress Analyzer — CVSA® [89].

Під час розроблення зазначених систем сьогодні широко використовують напрацювання в сфері «штучного інтелекту». Це роблять для того, щоб повністю усунути

оператора із процесу аналізу та інтерпретації даних і таким способом підвищити рівень об'єктивності висновків. Адже, людина, навіть маючи в своєму розпорядженні потужний комп'ютеризований інструмент, намагається привнести в результати аналізу «своє бачення» ситуації.

Насправді, давно показано, що для людей основною ознакою при сприйнятті емоційно зумовлених змін голосу є ступінь мовного збудження. Визначення типу емоції слухач здійснює менш успішно, ніж визначення ступеня емоційного збудження. Найбільш точно визначаються базові емоції, потім — здивування та невпевненість й найгірше — презирство та огида. На точність розпізнавання впливає здатність диктора передавати в мові емоційні стани [90].

Розпізнавання емоцій здійснюють за їх зовнішніми проявами: зміни мови і голосу, поведінки. Враховують також антецеденти, тобто передумови виникнення емоцій [91].

Окрім того, встановлено, що люди легше розпізнають позитивні емоції, ніж індіферентні та негативні. Звичайно, всі ці особливості сприйняття можуть бути джерелом помилкових висновків.

Останнім часом з'являються комп'ютеризовані системи для ідентифікації поточних емоцій осіб, що досліджують, за результатами одночасного аналізу комплексної, мультимодальної інформації (міміка, мова, що звучить, та фізіологічні параметри).

Зокрема, під керівництвом Albert "Skip" Rizzo та Louis-Philippe Morency в Інституті креативних технологій при Університеті Південної Кароліни розробляють комплекс Detection and Computational Analysis of Psychological Signals (DCAPS). Проект охоплює досягнення в галузях штучного інтелекту, обробки мови та комп'ютерної візуалізації. Ця технологія здатна комплексно аналізувати поведінку людини, його мовну продукцію і на цьому ґрунті ідентифікувати патологічні стани, як-от депресія, тривога та ПТСР [92].

Російською компанією «Медиком МТД» створено психодіагностичний комплекс «ЕГОСКОП» Метод передбачає проведення психодіагностичних досліджень на сенсорному моніторі-планшеті з контролем в процесі тестування динаміки фізіологічних показників і моторики руки піддослідного для додаткової об'єктивізації результатів досліджень [93].

Також відомі спроби використати для аналізу емоційних станів феномен підпорогового сприйняття аудіовізуальних стимулів. Цей підхід було реалізовано І. В. Смирновим та співавт. (1995) під час розроблення програмно-апаратного комплексу для психосемантичного аналізу «MindReader» [94].

Резюмуючи, можна сказати, що депресія характеризується великим розмаїттям симптомів та варіантів перебігу. Окрім того, останніми роками відбувається суттєвий патоморфоз депресивних розладів, що призводить до збільшення питомої ваги структурно змінених форм депресій, з атиповою симптоматикою. Всі ці обставини ускладнюють діагностику депресивних розладів. Стрімке зростання обсягу знань про нейрофізіологічні, генетичні та епігенетичні механізми формування психічних та поведінкових розладів, що спостерігається останнім часом, ще не втілилося в якісно нові, об'єктивні методи діагностики та диференціальної діагностики депресивних станів; тоді як численні психодіагностичні методики, що використовують для цього, є недосконалими через притаманний ним суб'єктивізм й чутливість до різноманітних випадкових чинників, які можуть істотно викривити результати. Наявні методи об'єктивної ідентифікації

емоційних станів людини (бурхливий розвиток яких триває) широко застосовують в сфері юриспруденції, в сфері роботи з персоналом, в сфері професійного відбору (детектори брехні, стрес-детектори, комплекси психосемантичного аналізу тощо), але не в сфері клінічної психіатрії. Розроблення методів об'єктивної діагностики афективних розладів і їхнє впровадження в клінічну психіатрію є гостро актуальною справою, яка здатна істотно підвищити якість надання медичної допомоги пацієнтам психіатричного профілю.

### Список літератури

1. Марута Н. А. Эмоциональные нарушения при невротических расстройствах. Харьков : Арсис, 2000. 100 с.
2. Хобзей М. К., Волошин П. В., Марута Н. О. Соціально-орієнтована психіатрична допомога в Україні: проблеми та рішення // Український вісник психоневрології. 2010. Т. 18, вип. 3 (64). С. 10—14.
3. Подкорытов В. С., Чайка Ю. Ю. Депрессии. Современная терапия : руководство для врачей. Харьков : Торнадо, 2003. 352 с.
4. World Health Day 2017 — Depression let's talk // Fact sheet 02/2017. URL : [https://deputyprimeminister.gov.mt/en/dhir/Documents/World Health Day 2017 Depression let's talk.pdf](https://deputyprimeminister.gov.mt/en/dhir/Documents/World%20Health%20Day%202017%20Depression%20let's%20talk.pdf).
5. Марута Н. А., Юрьева Л. Н. Депрессия и тревога в практике врача соматического профиля // Здоров'я України. 2010. № 2 (13). С. 54—55.
6. Мішиев В. Д. Сучасні депресивні розлади. Львів : Вид-во Мс, 2004. 208 с.
7. Михайлов Б. В. Психогенные расстройства и проблемы психотерапии // Международный психиатрический, психотерапевтический и психоаналитический журнал. 2007. Т. 1, № 1. С. 84—89.
8. Пшук Н. Г., Коваленко І. В., Пшук Г. Я. Психологічна predisпозиція депресії // Всесвіт соціальної психіатрії, медичної психології та психосоматичної медицини. 2009. Т. 1, № 2 (2). С. 21—24.
9. Марута Н. А. Стан надання та перспективи розвитку психіатричної допомоги в Україні // Архів психіатрії. 2011. Т. 17, № 3 (66). С. 5—9.
10. Чабан О. С. Тревога, депрессия и боль // Здоров'я України. 2012. № 3 (22). С. 4.
11. Кожина А. М., Коростий В. И., Зеленская Е. А., Хмаин С. Психогенные депрессии и суицидальное поведение у лиц молодого возраста // Медична психологія. 2013. № 4. С. 42—45.
12. Напрєенко О. К., Напрєенко Н. Ю. Депресивні розлади при вживанні алкоголю зі шкідливими наслідками та при алкогольній залежності // Український вісник психоневрології. 2015. Т. 23, вип. 2 (83). С. 79—83.
13. Kasper S. Treatment-resistant depression: a challenge for future research // Acta Neuropsychiatry. 2014 Jun; 26 (3): 131—3.
14. Юрьева Л. Н. Клиническая суицидология : монография. Днепропетровск : «Пороги», 2006. 472 с.
15. Бачериков А. Н., Денисенко М. М. Клинико-психопатологические, патопсихологические особенности и принципы профилактики суицидального поведения у больных эндогенными и экзогенными депрессиями // Український вісник психоневрології. 2010. Т. 18, вип. 4 (65). С. 56—60.
16. Rihmer Z., Gonda X. Prevention of depression-related suicides in primary care // Psychiatr Hung. 2012; 27 (2): 72—81.
17. Rihmer Z., Dome P., Gonda X. The role of general practitioners in prevention of depression-related suicides // Neuropsychopharmacol Hung. 2012 Dec; 14 (4): 245—51.
18. Eggertson L. High rates of childhood abuse, depression in Inuit suicides // CMAJ. 2013 Jul 9; 185 (10): E433—4.
19. Rubin R. Recent suicides highlight need to address depression in medical students and residents // JAMA. 2014 Nov 5; 312 (17): 1725—7.
20. Thase M. E. The Multifactorial Presentation of Depression in Acute Care // J Clin Psychiatry. 2013; 74 (Suppl. 2): 3—8.
21. Kessing L. V., Bukh J. D. J. The clinical relevance of qualitatively distinct subtypes of depression // World Psychiatry. 2017. 16: 3 318—319 p.
22. Каплан Г. И., Сэдок Б. Дж. Клиническая психиатрия. Москва : Медицина, 1998. 697 с.
23. Руководство по психиатрии / под ред. А. В. Снежневского. Москва : Медицина, 1983. Т. 1. С. 16—60.
24. Руководство по психиатрии. В 2 томах. Т. 1 / А. С. Тиганов, А. В. Снежневский, Д. Д. Орловская [и др.]; под ред. А. С. Тиганова. Москва : Медицина, 1999. 712 с.
25. Марута Н. А., Семикина Е. Е. Новые возможности терапии депрессивных расстройств // Український вісник психоневрології. 2007. Т. 15, вип. 3 (52). С. 89—94.
26. Сонник Г. Т. Эпидемиология, патоморфоз, диагностика и лечение депрессивных состояний с учетом гелиогеофизических факторов : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : спец. 14.00.18 «Психиатрия». Москва, 1988. 32 с.
27. Любарский А. В., Григорьев П. Е., Хорсева Н. И. К вопросу о влиянии геомагнитной активности в период эмбриогенеза на развитие непсихотических психических расстройств // Архів психіатрії. 2002. № 3 (30). С. 85—88.
28. Гринь К. В. Патоморфоз рекуррентных депрессивных расстройств та його зв'язок з циркануальними біологічними ритмами // Український вісник психоневрології. 2012. Т. 20, вип. 4 (73). С. 32—35.
29. Федченко В. Ю. Клинические особенности, социальные последствия и организация помощи пациентам с депрессиями // Там само. 2016. Т. 24, вип. 3 (88). С. 68—73.
30. Major depressive subtypes and treatment response / Fava M., Uelbacker L., Alpert J. E. [et al.] // Biological Psychiatry. 1997. 42, 568—576.
31. Current and lifetime comorbidity of the DSM-IV anxiety and mood disorders in a large clinical sample / Brown T. A., Campbell L. A., Lehman C. L. [et al.] // Journal of Abnormal Psychology. 2001. 110 (4), 585—599.
32. Reich J. H., & Green A. I. Effect of personality disorders on outcome of treatment // Journal of Nervous and Mental Disease. 1991. 179 (2), 74—82.
33. Prognostic effect of the variable course of alcoholism on the 10-year course of depression / Mueller T. I., Lavori P. W., Keller M. B. [et al.] // American Journal of Psychiatry. 1994. 151 (5), 701—706.
34. Long-term depression versus episodic major depression: Results from the prospective Zurich study of a community sample / Angst J., Gamma A., Rossler W. [et al.] // Journal of Affective Disorders. 2009. 115 (1), 112—121.
35. Rosenthal M. H. The challenge of comorbid disorders in patients with depression // Journal of the American Osteopathic Association. 2003. 103, S10—S15.
36. The functioning and well-being of depressed patients. Results from the Medical Outcomes Study / Wells K. B., Stewart A., Hays R. D. [et al.] // JAMA. 1989. 262 (7), 914—919.
37. Bokhari E., and Hubert L. A new condition for assessing the clinical efficiency of a diagnostic test // Psychol. Assess. 2015. 27, 745—754.
38. Serra F., Spoto A., Ghisi M., Vidotto G. Improving Major Depressive Episode Assessment: A New Tool Developed by Formal Psychological Assessment // J. Frontiers in Psychology. 2017. Vol. 8, Article 214. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00214.
39. Mitchell A. J., Vaze A., Rao S. Clinical diagnosis of depression in primary care: A meta-analysis // Lancet. 2009; 374: 609—619.
40. Cross-cultural equivalence of the Beck Depression Inventory: A five-country analysis from the ODIN study / Nuevo R., Dunn G., Dowrick C. [et al.] // J Affect Disord. 2009; 114: 156—162.
41. Lesser I. M. Cultural considerations using the Structured Clinical Interview for DSM-III for mood and anxiety disorders assessment // J Psychopathol Behav Assess. 1997; 19: 149—160.
42. Iwata N., Buka S. Race/ethnicity and depressive symptoms: A crosscultural/ethnic comparison among university students in East Asia, North and South America // Soc Sci Med. 2002; 55: 2243—2252.
43. Meta-analyses of agreement between diagnoses made from clinical evaluations and standardized diagnostic interviews / Rettew D. C., Lynch A. D., Achenbach T. M. [et al.] // Int J Methods Psychiatr Res. 2009; 18: 169—184.
44. Screening for depression: Rasch analysis of the dimensional structure of the PHQ-9 and the HADS-D / Kendel F., Wirtz M., Dunkel A. [et al.] // J Affect Disord. 2010; 122: 241—246.
45. Cameron I. M., Crawford J. R., Lawton K., Reid I. C. Differential item functioning of the HADS and PHQ-9: An investigation of age, gender and educational background in a clinical UK primary care sample // Ibid. 2013; 147: 262—268.
46. Dimensional assessment of depressive severity in the elderly general population: Psychometric evaluation of the PHQ-9 using Rasch Analysis / Forkmann T., Gauggel S., Spangenberg L. [et al.] // Ibid. 2013; 148: 323—330.
47. Pettersson A., Boström K. B., Gustavsson P. and Ekselius L. Which instruments to support diagnosis of depression have suf-

- efficient accuracy? A systematic review // Nord. J. Psychiatry. 2015. 69, 497—508.
48. Balsamo M. and Saggino A. Test per l'assessment della depressione nel contesto italiano: un'analisi critica // Psicoterap. Cognit. Comportament. 2007. 13, 167—199.
49. Dobson K. S. The relationship between anxiety and depression // Clin. Psychol. Rev. 1985. 5, 307—324.
50. Gibbons R. D., Clark D. C., Cavanaugh S. and Davis J. M. Application of modern psychometric theory in psychiatric research // J. Psychiatr. Res. 1985. 19, 43—55.
51. Spoto A., Bottesi G., Sanavio E., and Vidotto G. Theoretical foundations and clinical implications of formal psychological assessment // Psychother. Psychosom. 2013. 82, 197—199.
52. Beyond the score: clinical evaluation through formal psychological assessment // Bottesi G., Spoto A., Freeston M. H. [et al.] // J. Pers. Asses. 2015. 97, 252—260.
53. Ильин Е. П. Эмоции и чувства. СПб. : Питер, 2001. 752 с.
54. Мясичев В. Н. О так называемом психогальваническом рефлексе и его значении в исследовании личности // Новое в рефлексологии и физиологии нервной системы. Сб. 3. М.; Л., 1929. С. 233.
55. Ермолаева-Томина Л. Б. Индивидуальные различия в кожно-гальванической реакции // Типологические особенности высшей нервной деятельности человека. Т. IV. Москва, 1965. С. 212.
56. Валуева М. Н. Произвольная регуляция вегетативных функций организма. Москва, 1967.
57. Путляева Л. В. О функциях эмоций в мыслительных процессах // Вопросы психологии. 1979. № 1. С. 28.
58. Lacey J. I. The Evolution of Autonomic Responses: Toward a general Solution // Annals of the Amer. N. Y. Acad. Sci. 1956. Vol. 67. P. 123—164. DOI: 10.1111/j.1749-6632.1956.tb46040.x.
59. Westie F. R. and DeFleur M. L. Autonomic responses and their relationship to race attitudes // Journal of Abnormal and Social Psychology. 1959, 58, 340—347.
60. Hess E. H. Attitude and pupil size // Scientific American. 1965, 212, 46—54.
61. Psychobiological approaches to social behavior / Leiderman P. H. and Shapiro D. (Eds.). Stanford : Stanford University Press, 1964.
62. Shapiro D. and Crider A. Psychophysiological approaches in social psychology. In : G. Lindzey & E. Aronson (Eds.), Handbook of social psychology. (2<sup>nd</sup> ed.). Vol. 3. Reading, Mass. : AddisonWesley, 1969.
63. Jones E. E. and Sigall H. The bogus pipeline: a new paradigm for measuring affect and attitude // Psychological Bulletin, 1971, Vol. 76 (5). P. 349—364.
64. Gerard H. B. Physiological measurement in social psychological research. In : Psychobiological approaches to social behavior / P. H. Leiderman & D. Shapiro (Eds.). Stanford : Stanford University Press, 1964.
65. The control of experimental pain / Zimbardo P. G., Cohen A. R., Weisenbekg, M. [et al.]. In : The cognitive control of motivation / P. Zimbardo (Ed.). Glensview, Ill : Scott, Foresman, 1969.
66. Овчинникова О. В., Наенко Н. И. Экспериментальное изучение состояния психической напряженности различной природы // Тезисы к III Всес. съезду психологов. Т. 3. Москва, 1968.
67. Хессет Дж. Введение в психофизиологию. Москва, 1981.
68. The mental and subjective skin: Emotion, empathy, feelings and thermography / Salazar-López E., Domínguez E., Juárez Ramos V. [et al.] // Consciousness and Cognition. 2015. 34; 149—162
69. James W. (1890). The Principles of Psychology, 2 vols. // Dover Publications. 1950. Vol. 1. P. 99—100.
70. Luria A. R. The nature of human conflicts. N. Y., 1932.
71. Berrien F. K. Finger oscillation as indices emotion. 1. Preliminary validation // J. Exp. Psychol. 1939. Vol. 24. P. 485.
72. Писаренко В. М. Использование тремометрии для контроля за эмоциональным состоянием спортсменов // Готовность спортсмена к соревнованиям. Москва : ФиС, 1970. С. 239—244.
73. Васюков Г. В. О физиологическом треморе спортсменов, специализирующихся в пулевой стрельбе // Материалы итоговой научной сессии ВНИИФК за 1968. Москва, 1970. С. 331.
74. Борягин Г. И. Исследование индивидуальных различий по уравновешенности нервных процессов // Типологические особенности высшей нервной деятельности человека / под ред. Б. М. Теплова. Москва, 1959. Т. II. С. 152.
75. Ильин Е. П. Свойство баланса по величине возбуждения и торможения и методы его изучения // Психофизиологические основы физического воспитания и спорта. Л., 1972. С. 37—57.
76. Пономарев М. Ф. Экспериментальное исследование некоторых двигательных реакций в связи с восприятием времени // Вопросы психологии. 1960. № 3. С. 79—88.
77. Элькин Д. Г. Восприятие времени. Москва, 1962. 311 с.
78. Ekman P., Friesen W. V. Investigator's Guide to the Facial Action Coding System. Part II. Palo Alto, CA : Consulting Psychologists Press, 1978a.
79. Ekman P., Friesen W. V. Manual for the Facial Action Coding System. Part II. Palo Alto, CA : Consulting Psychologists Press, 1978b.
80. Grafsgaard J. F., Boyer K. E. and Lester J. C. Predicting Facial Indicators of Confusion with Hidden Markov Models // In : Proceedings of the 4<sup>th</sup> International Conference on Affective Computing and Intelligent Interaction. 2011, pp. 97—106.
81. Grafsgaard J. F., Boyer K. E., and Lester J. C. Toward a Machine Learning Framework for Understanding Affective Tutorial Interaction // In : Proceedings of the 11<sup>th</sup> International Conference on Intelligent Tutoring Systems, 2012, pp. 52—58.
82. API распознавания эмоций. Предварительная версия. URL : <https://azure.microsoft.com/ru-ru/services/cognitive-services/emotion/#detection>.
83. Reece A. G., Danforth C. M. Instagram photos reveal predictive markers of depression // EPJ Data Science. 2017. p. 6:15 URL : <https://doi.org/10.1140/epjds/s13688-017-0110-z>.
84. The Most Accurate Lie Detector Available. URL : <http://converus.com/eyedetect/>.
85. Lyin' eyes: ocular-motor measures of reading reveal deception / Cook A. E., Hacker D. J., Webb A. K. [et al.] // Journal of Experimental Psychology. 2012. Appl. Sep; 18 (3): 301—13.
86. Галунов В. И., Манеров В. Х. Характеристики речевого сигнала как индикатор эмоционального состояния оператора // Проблемы инженерной психологии и эргономики. Вып. III : Тезисы к IV Всесоюзной конференции по инженерной психологии и эргономике. Ярославль, 1974.
87. James L. Chapman, Marigo Stathis. Field evaluation of effectiveness of VSA (voice stress analysis) technology in a US criminal justice setting // Journal of Criminalistics and Court Expertise. 2012. Annual Edition, № 57.
88. American Polygraph Association. The following research papers from various Journals and Periodicals document a lack of validity and reliability of voice stress. URL : <http://www.polygraph.org/voice-stress-studies>
89. Expert Voice Stress Analyzer. URL : <https://www.cvsal.com/>
90. Манеров В. Х., Шнейдер Е. М. Автоматическое распознавание эмоций по спектральным и интонационным признакам // Материалы доклада и сообщения 5-го Всесоюзного совещания-симпозиума цикла «Акустика речи и слуха». Одесса, 1989.
91. Frijda, N. H. The emotions. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.
92. SimSensei / The University of Southern California Institute for Creative Technologies'. 2011. URL : <http://ict.usc.edu/prototypes/simsensei/>
93. Комплекс объективного психологического анализа и тестирования ЭГОСКОП. НПКФ «Медиком МТД» Таганрог. URL : <http://www.egoscop.ru/>
94. Смирнов И., Безносюк Е., Журавлёв А. Психотехнологии. Компьютерный психосемантический анализ и психокоррекция на неосознаваемом уровне. Москва : Издательская группа «Прогресс»; «Культура», 1995. 416 с.

Надійшла до редакції 10.01.2018 р.

**МАРУТА Наталія Олександрівна**, доктор медичних наук, професор, заступник директора з науково-дослідної роботи Державної установи «Інститут неврології, психіатрії та наркології Національної академії медичних наук України» (ДУ «ІНПН НАМН України»), м. Харків, Україна; e-mail: mscience@ukr.net

**ЛІНСЬКА Катерина Ігорівна**, аспірант відділу неврозів та пограничних станів ДУ «ІНПН НАМН України», м. Харків, Україна; e-mail: linska.kate@gmail.com

**MARUTA Nataliia**, Doctor of Medical Sciences, Professor, Deputy Director on Scientific Work of State Institution "Institute of Neurology Psychiatry and Narcology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine" ("INPN of the NAMS of Ukraine" SI), Kharkiv, Ukraine; e-mail: mscience@ukr.net

**LINSKA Kateryna**, Postgraduate Student of the Department of Neuroses and Borderline Condition of "INPN of the NAMS of Ukraine" SI, Kharkiv, Ukraine; e-mail: linska.kate@gmail.com