

ЗВУК ПОВІТРЯНОЇ ТРИВОГИ ЯК ОБ'ЄКТ НАУКОВОГО ДИСКУРСУ В УМОВАХ ВІЙНИ

THE SOUND OF AN AIR RAID SIREN AS A SUBJECT OF SCIENTIFIC DISCUSSION IN TIMES OF WAR

У статті розглядається звук повітряної тривоги (ПТ) як особливий феномен сучасної воєнної реальності. Звук сирени аналізується не лише як технічний сигнал небезпеки, але й як багатоплановий соціокультурний маркер, що формує психологію сприйняття простору, часу та колективної пам'яті в умовах війни. Стаття зосереджується на міждисциплінарному аналізі – від акустики до психології, з метою показати, як звук повітряної тривоги перетворюється на знаковий елемент воєнного досвіду. Звертається увага на те, що регулярне звучання сирени має деструктивний вплив на психоемоційний стан населення. Хронічний звуковий стрес зумовлює низку психоемоційних змін: активує стійку тривожну реакцію, призводить до емоційного виснаження, дратівливості, порушень сну, що з часом може переходити у стан психічної втоми та астеничного синдрому. Особливу увагу приділено феномену звукової травматизації та формуванню умовної реакції на акустичні стимули, пов'язані з досвідом небезпеки. Аналізуються можливості психологічної адаптації та десенсибілізації населення до повторюваного звукового подразника. Підкреслюється значення колективного осмислення звуку повітряної тривоги як частини культурної пам'яті та символу спільного виживання, що впливає на формування нової ідентичності в суспільстві, яке живе у стані війни. Перспективним напрямом подальших досліджень є вивчення механізмів нейропсихологічної адаптації до звукового стресу та розроблення психопрофілактичних стратегій, спрямованих на зниження рівня тривоги й стабілізацію емоційного стану населення. Розуміння феномену звуку повітряної тривоги відкриває можливість для осмислення ширших процесів психічної резильєнтності та колективного відновлення у післявоєнний період.

Ключові слова: війна, звук повітряної тривоги, вплив, тривожність, астеничний синдром, втома.

The article examines the sound of the air raid alarm (ARA) as a distinctive phenomenon of contemporary wartime reality. The siren sound is analyzed not only as a technical signal of danger but also as a multilayered sociocultural marker that shapes the psychology of spatial and temporal perception and collective memory in conditions of war. The article focuses on an interdisciplinary analysis – from acoustics to psychology – to demonstrate how the air raid alarm sound becomes a symbolic element of the wartime experience. Attention is drawn to the fact that the regular sounding of the siren has a destructive impact on the psycho-emotional state of the population. Chronic auditory stress leads to a range of psycho-emotional changes: it activates a persistent anxious response, causes emotional exhaustion, irritability, sleep disturbances, which over time may develop into mental fatigue and asthenic syndrome. Particular attention is given to the phenomenon of sound-induced trauma and the formation of conditioned responses to audio stimuli associated with danger experiences. The possibilities of psychological adaptation and desensitization of the population to recurring auditory stimuli are analyzed. The importance of collective understanding of the air raid alarm as part of cultural memory and a symbol of shared survival is emphasized, influencing the formation of a new identity in a society living in wartime conditions. A promising direction for further research is the study of neuropsychological adaptation mechanisms to sound stress and the development of psychoprophylactic strategies aimed at reducing anxiety levels and stabilizing the emotional state of the population. Understanding the phenomenon of the air raid alarm sound opens opportunities for comprehending broader processes of psychological resilience and collective recovery in the post-war period.

Key words: war, air raid alarm sound, impact, anxiety, asthenic syndrome, fatigue.

УДК 159.93:159.942:159.96

DOI <https://doi.org/10.32782/hbts.77.2.32>

Стаття поширюється на умовах ліцензії CC BY 4.0

Кальба Я.Є.

к.психол.н., доцент кафедри психології
Тернопільський національний
педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
ORCID ID: 0000-0003-0589-9126

Хоменко В.О.

здобувач фізико-математичного
факультету
Тернопільський національний
педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
ORCID ID: 0009-0000-4354-7792

Звук повітряної тривоги (ПТ), на жаль, став одним з найвиразніших акустичних сигналів нашого повсякдення. Вплив звуку неминучий. Для кожного він несе свій зміст, у свій спосіб впливає на психічну активність, діяльність загалом. У науковому дискурсі звук ПТ постає як акустичний феномен, який одночасно виконує функцію захисту та травматизації: попереджає про загрозу, але й закарбовується у психіці як тригер тривоги. Актуальним видається вивчення впливу звуку повітряної тривоги на психоемоційний стан українців в умовах війни, зокрема: чому українці починають ігнорувати сигнали повітряної тривоги; що відбувається з їхньою психікою, тривожністю, адаптаци-ним порогом чутливості тощо.

Проблема впливу звуку на психіку людини цікавила і зберігає пізнавальний інтерес науковців різних професійних сфер: психології, нейробіології, акустичної інженерії тощо. У зарубіжній психології здійснено низку наукових розвідок впливу звуку на психіку людини. Зокрема, британський науковець С. Кіттс (S. Kitts) відомий своїми дослідженнями в галузі впливу шуму на навчання та розвиток дітей, досліджував рівень стресу учнів початкової школи, які перебувають у шумовому забрудненні [13; 14]. М. Клатте (M. Klatte) досліджувала вплив шуму на когнітивні функції людини, такі як пам'ять та увага, а саме як шум впливає на мовлення дітей [15]. У. Гебель (U. Hebel) висвітлював вплив шуму середовища на психічну діяльність людини [11; 12].

Провідним експертом у галузі психоакустики є американський дослідник С. Шенхальс (S. Schönhals) досліджував взаємозв'язок між звуком та емоціями людини, а також вплив звуку на ризик виникнення психічних захворювань [18].

Серед вітчизняних науковців вплив шуму на психіку людини досліджували такі вчені як: Н. Ільїна, Н. Васильєва (як шум різної інтенсивності впливає на психофізіологічні стани людини) [1; 2; 3]; Н. Якименко (вплив шуму на психічний стан людини) [8]; Т. Перцева та Н. Гавриш (вплив шуму на психічне здоров'я людини, зокрема на емоційний стан, розумову діяльність, поведінку) [5; 6].

Вплив звуку повітряних тривог на емоційний стан та психічне здоров'я досліджував М. Кірк (M. Kirk), який зазначає, що повітряні тривоги мають негативний вплив на психоемоційний стан людини. У вітчизняній психології вплив повітряних тривог на психічний стан людини досліджувала Л. Козак (ефективність психотерапії в лікуванні посттравматичного стресового розладу внаслідок повітряних тривог) [4].

Метою дослідження є теоретично обґрунтувати та емпірично дослідити особливості впливу звуку повітряної тривоги на психоемоційний стан українців в умовах війни.

Розглянемо науково-теоретичні дефініції поняття «звуку».

У науковому обігу фізики **звуком** вважають хвилі, частоти яких відповідають межах сприймання органами слуху людини. Тобто, терміном **«звук»** позначають коливання, які відображає сенсорна система людини і, які знаходяться у діапазоні частот від 16 до 20 кГц. Відповідно, пружні хвилі, частота яких менша 16 Гц, називають **інфразвуковими**, а хвилі, частота яких лежить в інтервалі від $2 \cdot 10^3$ до $1 \cdot 10^8$ Гц – **ультразвуковими**. За фізичною природою **ультразвукові хвилі** внаслідок більш високих частот мають специфічні особливості поширення – це висока інтенсивність навіть при порівняно незначних амплітудах коливань [7].

Варто зазначити, що діапазон низькочастотних звукових хвиль менш вивчено порівняно із високочастотними. Згідно фізичних характеристик, інфразвук особливий тим, що інтенсивні сигнали важко генерувати без супутніх звуків чутного діапазону. Інфразвук людина відчуває, проте не чує. Варто знати, що деякі органи людини мають власну резонансну частоту коливань, відповідно при дії інфразвуку можливе виникнення резонансу коливань внутрішніх органів, що викликає неприємні відчуття (табл. 1). Це **акустичний резонанс** – акустична система підсилює ті звукові хвилі, частота яких відповідає одній із власних природних частот. Відтак, під дією інфразвуку спостерігаються зміни в судинах кори головного мозку, капіляри судин розширюються, порушується гомеостаз, нервові імпульси порушують узгоджену роботу нервової системи, а також відчуття безпричинної паніки та страху тощо.

Таблиця 1

Власні резонансні частоти деяких органів людини

Діапазон частот	Резонуюча функція
40–100 Гц	Резонанс очей
20–30 Гц	Резонанс голови
6–8 Гц	Резонанс нирок
4–6 Гц	Резонанс серця
2–5 Гц	Резонанс рук, кишківника, шлунку
0,5–13 Гц	Резонанс вестибулярного апарату

Перелік питань, пов'язаних з характерним впливом звуку, його величин, досліджує міждисциплінарна галузь – психоакустика. Зокрема, психоакустика вивчає як впливають на психіку, свідомість та загалом організм людини основні акустичні величини: швидкість, інтенсивність, висота, тембр звуку тощо.

Специфічним тембром також можна охарактеризувати і сигнал повітряної тривоги, адже існують різні сигнали тривоги: попереджувальна сирена, сигнал хімічної атаки (схожий на звук церковних дзвонів), сигнал радіаційної атаки (схожий на швидкі спалахи) тощо. Всі ці види сигналів людина першочергово відрізняє саме за тембром.

У цьому контексті актуальності набуває розуміння ще одного поняття «шум». Під шумом розуміють усі неприємні та небажані звуки (їх сукупність), які заважають нормально працювати, сприймати потрібні звуки, відпочивати. Шум несприятливо впливає на людину і може спричинити хворобливі наслідки: з'являються симптоми перевтоми, послаблюється увага, підвищується нервова збудливість, знижується працездатність, порушується робота шлунково-кишкового тракту. Шум – це одна з форм фізичного (хвильового) забруднення природного середовища, адаптуватись до якого організму людини практично не можливо.

Гранично дозволений рівень шуму закріплений у Державних санітарних нормах допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови (наказ від 22.02.2019 № 463). У житлових приміщеннях **допустимий рівень шуму** вдень (08:00 – 22:00) – 40 дБА, а вночі (22:00 – 08:00) – 30 дБА. При цьому **максимальний рівень** вдень – 55 дБА, вночі – 45 дБА. Це ті граничні значення, за яких людина може почувати себе психічно та фізіологічно працездатною. Для порівняння, рівень звуку 30 дБА – це цокання настінного годинника; 45 дБА – звук звичайної розмови; 65 дБА – звук голосної розмови, який чітко чути стороннім.

Отож, звукові хвилі, які перевищують екологічні норми дозволеної частоти, згідно встановлених законодавством України нормативів, розглядаються як шум і як такі, що наносять шкоду психіці та організму людини в цілому.

Повсякчас на людину впливає безліч звукових подразників силу яких та, власне, наявність яких вона може розпізнати завдяки чутливості. У загальній психології **чутливість** розглядають як здатність до відчуття. Поріг чутливості розглядають як кількісну характеристику подразника певної модальності. Окрім цього, розрізняють нижній абсолютний поріг чутливості і верхній, що визначають як діапазон абсолютної чутливості аналізаторів. **Нижнім порогом чутливості** називають мінімальну величину подразника, що викликає ледь помітне відчуття. **Верхнім порогом чутливості** вважають максимальну силу подразника, яка викликає адекватне діючому подразнику відчуття. Подальше ж зростання сили подразника зумовлює біль. Найбільшу інтенсивність звуку, при якій людське вухо сприймає коливання як звук, називають порогом больового відчуття. Поріг больового відчуття відповідає інтенсивності звуку близько $1 \text{ Дж}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$ [10].

Отож, аби людина реагувала на звук, здатна була його відображати, необхідно щоб інтенсивність подразника була не меншою від мінімальної величини порога чутливості. Зазначимо, що поріг чутливості корелює з частотою звуку, тобто дія незначного шуму й інших звукових подразників здатна впливати на чутливість даного аналізатора та зберігати її ще якийсь час після припинення дії подразника (післядія відчуття). У різних людей, у різний період доби, поріг чутливості може відрізнятися залежно від віку, фізіологічного стану, тренуваності тощо. Людина має найбільшу чутливість до коливань, частоти яких знаходяться в діапазоні від 1 до 3 кГц.

Зважаючи на той факт, що слуховий аналізатор людини здатен відображати звук за тривалістю діючого подразника, гучністю, висотою і тембром (частота коливань), надалі їх будемо досліджувати у практичній площині нашої роботи. Ці характеристики мають суб'єктивний характер відображення, адже одне і те ж саме явище різні люди сприймають по-різному. Це залежить від індивідуально-психологічних особливостей особистості

та від апперцепції сприймання (попередній досвід сприймання сигналу звукового подразника та особистісне ставлення до цього звуку).

Означена проблема недостатньо вивчена у прикладній науковій площині, відповідно й методико-діагностичного інструментарію для його дослідження психологічною наукою ще не напрацьовано.

Емпірична частина наукової роботи передбачала авторську розробку та підбір комплексу методичних засобів, що дало б можливість дослідити особливості впливу звуку повітряної тривоги на психоемоційний стан респондентів.

Аби предметно дослідити сигнал повітряної тривоги, проведено пілотне дослідження. Фокусом вивчення були психофізичні характеристики та величини звуку: гучність, інтенсивність, тривалість, частота. Опишемо більш детально ці компоненти.

Поняттю інтенсивності звуку відповідає фізіологічне відчуття гучності звуку. Тривалість звуку є об'єктивною характеристикою звуку і відображає час діючого подразника. Об'єктивно, на момент дослідження, у м. Тернополі сигнал повітряної тривоги тривав 4 хвилини 23 секунди. Звук ПТ у Тернополі лунав у дві фази: перша – 1 хвилина 25 секунд, а друга – 1 хвилина 19 секунд; перерив між фазами, коли сигналу немає, становить 1 хвилина 39 секунд. Варто зазначити, що принцип вмикання сирен ПТ на території України не систематизовано і у різних містах має свої відмінності, що в подальшому потребує додаткового дослідження. Сигнал ПТ супроводжувався коментарем чоловічого голосу, що притаманно не усім сигналам ПТ і не в усіх населених пунктах України, що також, на нашу думку, заслуговує подальших дослідницьких розвідок.

Застосування спектрального аналізу дозволило нам предметно проаналізувати інтенсивність та пов'язану з нею частоту звуку, відслідкувати високо- та низькочастотні звуки сигналу повітряної тривоги, які людина може не відображати та, які натомість можуть зумовлювати відчуття дискомфорту, навіть болю (рис. 1).

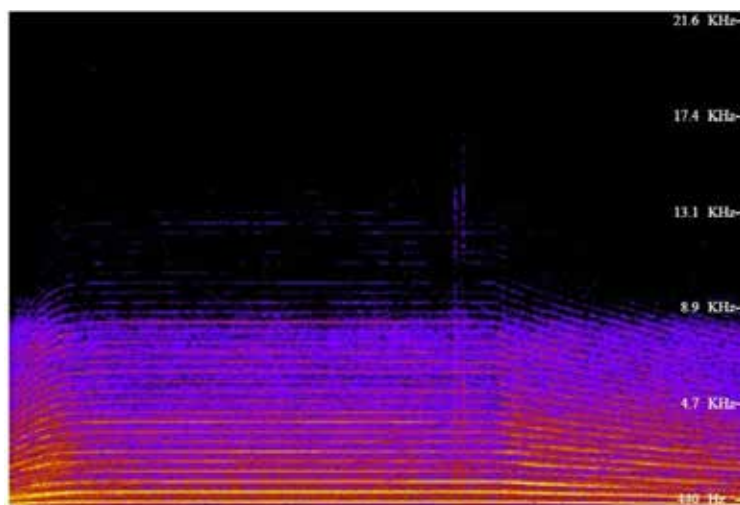


Рис. 1. Спектрограма сигналу повітряної тривоги у м. Тернополі

На основі цих даних зроблено висновок: частота звуку не перевищує 17,4 кГц. Синіми лініями на спектрограмі позначено частоту звуку. Відповідно там, де лінії більш густі – звук має більшу частоту. Натомість, червоні зони вказують на зміну діапазону частот звуку [19].

Отже, зі спектрального аналізу можна сказати, що діапазони сигналу повітряної тривоги не є високими. Навпаки, з рисунку можна побачити, що більш інтенсивним звук є на низьких частотах, зокрема у діапазоні від 440 Гц до 4,9 кГц. Звук показує високий вміст акустичних хвиль, що дає змогу припустити, що сигнал повітряної тривоги більше наближений до низьких звукових частот (найінтенсивніший звук у діапазоні 400–600 Гц) [17]. Низькочастотні коливання можуть викликати у людини низку психосоматичних симптомів: роздратування, погіршення сну, відчуття внутрішньої вібрації, погіршення зору, дзвін у вухах. Припускаємо, що звук повітряної тривоги може актуалізувати високі показники тривожності та загальної психоемоційної виснаженості як наслідок слухової втоми. Цей звук дуже нетиповий, його тон то піднімається, то спадає, що апріорі конфліктує з природньою акустичною динамікою життя людей.

З огляду на означене припущення, ми спробували дослідити в емпіричній площині як впливає звук повітряної тривоги на українців в умовах війни, зокрема, які психоемоційні стани респондентів актуалізуються найвиразніше і наскільки їх рівень прояву співвідноситься із нормативними показниками.

Вибірку дослідження склали 200 респондентів. Вік респондентів від 20 років до 60 років, з яких 89 чоловіків та 111 жінок. Згідно з результатами порівняння вибірки чоловіків і жінок за t-критерієм Стюдента ($t = .45 < t_{critical} = 3,431$, $n = 200$, $p = .001$) статистично значимих відмінностей у показниках чоловіків і жінок не виявлено. Це означає, що гендер у даній вибірці респондентів істотно не впливає на показники психоемоційного стану, тому на далі не враховували в рамках нашого дослідження гендерний чинник для обчислень та інтерпретації.

За допомогою розробленої анкети нам вдалося зібрати фактичний матеріал щодо характеру

сприйняття респондентами звуку повітряної тривоги, їх суб'єктивних оцінок щодо впливу тривалості, інтенсивності, гучності сигналу. Отримані результати систематизовано та проаналізовано наступним чином.

На питання «Скільки часу триває сигнал повітряної тривоги?» ми отримали такий розподіл відповідей респондентів: 23% досліджуваних зазначили 3–5 хв, 25% – стверджує, що тривалість звуку ПТ становить 1–3 хв і 46% – 50 с і менше. Отож, сприймання часу дії подразника ПТ відображає доволі суб'єктивні тенденції в оцінці респондентів. Припускаємо, що це може бути спричинене закономірностями адаптації чутливості до сильно діючих подразників адже примітним є той факт, що в суб'єктивній оцінці респондентів час діючого подразника виразно редукується, скорочується, що зазвичай буває, коли гучність подразника звуку доволі сильна і це пригнічує чутливість аналізатора.

Наш дослідницький інтерес також передбачав вивчення впливу звуку ПТ в лонгitudі. Зокрема, які зміни зауважують наші респонденти щодо впливу звуку ПТ упродовж повномасштабної війни у нашій країні. Так, на питання «Чи зауважуєте ви відмінності у звучанні ПТ на початку війни й зараз?», 69% дали ствердну відповідь. При цьому, 35% респондентів зазначили, що збільшилась тривалість звучання ПТ, 56% – зросла гучність звуку ПТ, 44% – змінилась інтенсивність звуку ПТ.

Примітним виявився й той факт, що половина опитаних респондентів байдуже або в негативній конотації реагують на голос коментатора звуку ПТ, зокрема 29% респондентів зазначили, що їм байдуже чи є голос коментатора, 18% – зазначили, що краще б його не було, 10% зазначило «хочу аби це був голос жінки».

Встановлено певні розбіжності у відповідях респондентів на питання: «Чи переходили ви в укриття, коли лунав сигнал ПТ на початку війни?» і «Чи переходите ви в укриття, коли зараз лунає сигнал ПТ». Так, 66% зазначило, що переходили в укриття на початку війни під час звучання ПТ, натомість на сьогодні лише 25% з них продовжують переходити в укриття, а 75% респондентів залишаються вдома (рис. 2).

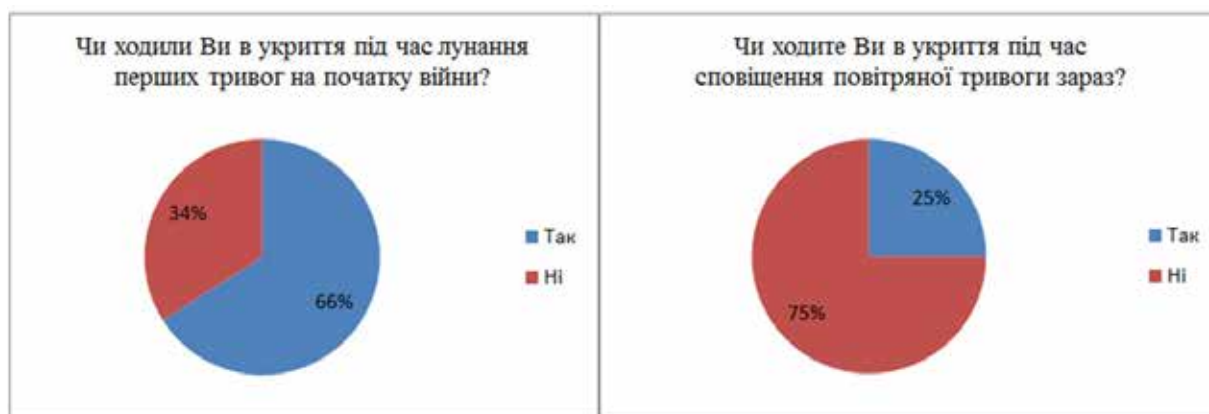


Рис. 2. Порівняльна діаграма дій респондентів на початку війни й зараз

Загалом, суперечливими виявилися відповіді респондентів на питання «Чи впливає на вас звук повітряної тривоги?». 61% респондентів відповіли ствердно, а 39% – зазначили, що не впливає. Попри це на запитання «Як саме впливає на вас звук повітряної тривоги, які емоції та стани актуалізуються, коли ви чуєте сигнал повітряної тривоги?», 54% респондентів вказали тривогу, 39% – гнів; 35% – виснаження (рис. 3).

З огляду на те, що найвиразнішим психоемоційним станом респонденти зазначили тривогу, ми спробували більш детально дослідити цей аспект. Зокрема, фокусом пізнавального інтересу стала ситуативна тривожність. Ситуативна або реактивна тривожність розглядався нами як стан-реакція людини на різні соціально-психологічні стресори: очікування негативної оцінки, агресивної реакції, потенційної загрози тощо. Для емпіричного дослідження використано «Шкалу реактивної тривожності» Ч. Спілбергера. Аби більш предметно дослідити стан наших респондентів під час звучання сирени ПТ ми змінили умови застосування шкали реактивної тривожності, зокрема запропонували респондентам інструкцію такого змісту: «Оцініть будь ласка свій стан під час звучання сигналу повітряної тривоги». Шкала включала 20 тверджень на кожне з яких респонденти обирали одну з 4 варіантів відповідей: 1 «ні, це не так», 2 «мабуть так», 3 «вірно», 4 «абсолютно вірно».

Результати вразили межевими показниками, а саме у 90% респондентів діагностовано високий рівень ситуативної тривожності і лише 10% – середній рівень реактивної тривожності, з низьким рівнем – результати відсутні. Отримані результати транслують критичні відхилення від середнього рівня, що об'єктивно вимагає уваги та втручання. Дуже висока тривожність (> 46) прямо корелює

з наявністю невротичного конфлікту, з емоційними і невротичними зривами, потенційно з психосоматичними проявами. Ч. Спілбергер зазначав, що високий стан тривожності характеризується суб'єктивними, свідомо сприйнятими відчуттями загрози і напруги, що супроводжуються або пов'язані з активацією або збудженням автономної нервової системи.

Отож, робимо висновок, що реактивна тривожність в момент звучання повітряної тривоги суб'єктивно проживається респондентами високою напругою, занепокоєнням, заклопотаністю, нервозністю, а сама ситуація схоже за інтенсивністю як дистресова, екстремальна.

Варто зазначити, що тривожність – це стан який доволі часто супроводжується психофізіологічними, вегетативними симптомами прояву, про що свідчить й той факт, що в переліку емоцій та станів, які викликає звук ПТ досліджувані в анкетуванні зазначали окрім тривоги ще й страх, гнів, виснаження, лють, втому, відчай, біль, поганий сон тощо.

Відтак актуальним завданням постало дослідити, як саме корелює ситуативна тривожність з іншими складовими психоемоційної та психофізіологічної сфери людини. З цією метою ми застосували експрес-методику шкалової оцінки психофізіологічного стану О. Кокуна. Перевагами даної методики є її зручність, універсальність, інформативність, надійність, експрес-характер, можливість класифікації та зіставлення отриманих показників, що робить її однією з найбільш придатних методик для вирішення поставлених завдань. Методика дає можливість діагностувати параметри не тільки «типових» станів, як самопочуття, активності й настрою, але й інших показників, які характеризують специфічний психофізіологічний стан



Рис. 3. Діаграма прояву психоемоційних станів респондентів

людини за певної діяльності(активності), у тому числі мотивацію, продуктивність тощо.

Аби відстежити емпірично ці параметри, у рамках нашого дослідження, ми змінили умови застосування шкали ПФС. Зокрема запропонували респондентам інструкцію такого змісту: «За допомогою нижче наведених шкал оцініть будь ласка свій стан в момент звучання повітряної тривоги враховуючи те, що ліва сторона шкали означає найгірший можливий для Вас показник стану, а права – найкращий». Методика включала 7 шкал: самопочуття, активність, настрій, працездатність, зацікавленість до участі, бажання виконувати завдання, впевненість у своїх силах.

Отримані результати дають підстави зробити припущення щодо найбільш вразливих компонент психоемоційної та психофізіологічної сфери респондентів. Так виявилось, що під час звучання сирени ПТ у респондентів погіршується: «самопочуття» низький показник – 90%; «настрій» низький показник – 84%; «працездатність» низький показник – 80%; «активність» низький показник – 76%; «знижується зацікавленість до участі» низький показник – 70%; «впевненість у собі» низький показник – 63%; «знижується бажання виконувати завдання (переходити в укриття)» низький показник – 55% тощо.

Примітним видається той факт, що сигнал ПТ, на жаль, завдає деструктивного впливу більшій половині вибірки респондентів, знижує бажання переходити в укриття. Це дозволяє розгорнути припущення про зниження первинної функції і предметного призначення сигналу ПТ на сьогодні для українців.

Вагомі практичні результати дослідження виявлено за допомогою кореляційного аналізу Пірсона. Зокрема ми спостерігаємо, що реактивна тривожність негативно корелює з усіма шкалами психофізіологічних станів, а це означає, що із збільшенням однієї змінної інша змінна зменшується, тобто вони обернено пов'язані. Іншими словами, зростання показника реактивної тривожності вибірки спричинює зниження настрою ($r = -.238$; $p \leq .001$), самопочуття ($r = -.236$; $p \leq .001$), працездатності ($r = -.232$; $p \leq .001$), активності ($r = -.184$; $p \leq .01$), зацікавленості до участі ($r = -.168$; $p \leq .05$), бажання виконувати завдання (переходити в укриття) ($r = -.164$; $p \leq .05$), впевненості у своїх силах респондентів ($r = -.162$; $p \leq .05$) тощо.

Опираючись на отримані кількісні та якісні результати дослідження, проведені кореляції, припускаємо, що звук повітряної тривоги може провокувати астеничний синдром, зокрема у тих громадян, які територіально перебувають в областях України, що піддаються найбільшим ризикам повітряного бомбардування.

Висновки. Вплив звуку повітряної тривоги потенційно може бути деструктивним для психоемоційного стану людини; звідси випливає безпелляційна актуальність дослідження основних психоемоційних симптомів/проявів цього впливу як

об'єктивної підстави формулювання рекомендацій щодо запобігання екологічної шкоди населенню України.

Розроблено і апробовано програму емпіричного дослідження впливу звуку ПТ на психоемоційний стан українців. Шляхом застосування спектрального аналізу звуку ПТ з'ясовано, що найбільш інтенсивним звук є в діапазоні низьких частот (400–600 Гц), що об'єктивно може спричинювати негативне психофізіологічне самопочуття та психоемоційні стани. Діагностовано високий рівень реактивної тривожності вибірки досліджуваних. Встановлено, що реактивна тривожність негативно корелює з усіма шкалами психофізіологічних станів.

Запропонований методичний інструментарій – це лише ілюстрація можливого дослідження впливу ПТ на психоемоційний стан українців, а тому звісно не виключає інваріантності та не обмежує творчий пошук і конструювання психологічних технік та методик подальшого вивчення даної проблеми.

Перспективним видається застосування результатів дослідження впливу звуку ПТ на психоемоційний стан людини в практичній площині задля турботи та збереження ментального здоров'я українців в умовах війни, зокрема щодо тривалості, гучності звучання, просторової локалізації джерела звуку та й загалом розробки альтернативних способів та форм сповіщення тощо.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Васильєва Н. В., Ільїна Н. В. Вплив шуму на показники емоційного стану людини. *Психологічний журнал*. 2014. С. 58–66.
2. Ільїна Н. В. Особливості сприйняття шуму різної інтенсивності та характеру людьми різного віку. *Наукові праці*. 2010. С. 34–42.
3. Ільїна Н. В., Васильєва Н. В. Психологічні аспекти оцінки впливу шуму на здоров'я людини. *Психологічні студії*. 2012. С. 89–92.
4. Козак Л. Особливості суб'єктивного досвіду та емоційної регуляції під час виникнення повітряних тривог у взаємозв'язку зі стилістикою рухів. *Вісник психології*. 2019. С. 74–78.
5. Перцева Т. В., Гавриш Н. В. Шум та психічне здоров'я людини: сучасний стан проблеми. *Медична психологія*. 2018. С. 33–40.
6. Перцева Т. В., Гавриш Н. В. Вплив шуму на психічне здоров'я людини: ризики та можливості зменшення. *Журнал сучасної психології*. 2019. С. 47–52.
7. Яворський Б. М., Детлаф А. А. Курс фізики : підручник. Київ : Либідь, 2019. 560 с.
8. Якименко Н. А. Психологічні аспекти переживання людиною шумового середовища. *Науковий вісник*. 2017. С. 57–60.
9. Kollmeier B., Brand T., Meyer B., Benesty J., Sondhi M. M. Perception of Speech and Sound. Berlin : Springer, 2008. P. 65.
10. Feyzabadi S., Straube S., Folgheraiter M., Kirchner E. A., Kim S. K., Albiez J. C. Human Force Discrimination during Active Arm Motion for Force

Feedback Design. *IEEE Transactions on Haptics*. 2013. P. 309.

11. Hebel U., Klukas M. Effect of different soundscapes on the perceived restrictiveness of urban public spaces. *Journal of Environmental Psychology*. 2018. P. 278.

12. Hebel U., Weber R. Effects of soundscapes on cognitive performance and mood in public open spaces. *Landscape and Urban Planning*. 2019. P. 296.

13. Kitts S. Noise, stress and annoyance in a primary school. *Education Research*. 2006. P. 134.

14. Kitts S. The Effects of Noise on Children at School: A Review. *Journal of School Health*. 2007. P. 123.

15. Klatte M. The impact of different noise types on cognitive performance in noise-sensitive subjects. *Applied Acoustics*. 2010. P. 96.

16. Koch S. Annoyance and Health-related Quality of Life in a South African Community Exposed to Environmental Noise. *Environmental Research*. 2015. P. 67.

17. Koch S. Environmental Noise Pollution in the United States: Developing an Effective Public Health Response. *Journal of Environmental Health*. 2017. P. 45.

18. Trainor L., Fleming S., Schönhals S. Musical experience and the rehabilitation of neurocognitive and sensory-motor deficits: An overview. *Frontiers in Psychology*. 2015. P. 234.

19. Spectral analysis. URL: <https://audiotoolset.com/ru/spectral-analysis> (дата звернення: 10.09.2025).

Стаття надійшла у редакцію: 30.08.2025

Стаття прийнята: 10.09.2025

Опубліковано: 17.11.2025