

КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. Т. Г. ШЕВЧЕНКА

На правах рукопису

ВОЛОДИНА Ірина Анатоліївна

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВІВ ПСИХІЧНОЇ НАПРУЖЕНОСТІ У ПРАЦЮЮЧИХ  
В ЗОНІ РАДІАЦІЙНОЇ НЕБЕЗПЕКИ

Спеціальність 19.00.03 -  
психологія праці, інженерна психологія

АВТОРЕЗЮМЕ

дисертації на здобуття вченого ступеня  
кандидата психологічних наук

Київ - 1994



Дисертація в рукопис.

Робота виконана в Київському університеті ім.Т.Шевченка та Науковому центрі радіаційної медицини.

Науковий керівник - кандидат психологічних наук,  
доцент КИРИЛЕНКО Т.С.

Офіційні опоненти: доктор психологічних наук, професор  
Г.В.ЛОЖКІН  
кандидат психологічних наук  
В.О.САЛАМАТОВ

Провідна організація -

Науково-дослідний та науково-методичний центр  
соціально-психологічної служби збройних сил України

Захист відбудеться 24 лютого 1994 року о 12 годині  
на засіданні спеціалізованої ради Д 068.18-19  
в Київському університеті ім.Т.Шевченка  
за адресою: 252033, м.Київ, вул.Володимирська, 64

В дисертацію можна ознайомитися у бібліотеці  
Київського університету ім.Т.Шевченка

Автореферат розіслано 24 січня 1994 року

Вчений секретар  
спеціалізованої ради,  
кандидат психологічних  
наук, доцент

Т.С.КИРИЛЕНКО

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

АКТУАЛЬНІСТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ визначає необхідність вирішення проблеми впливу різних факторів на професійну діяльність людини. Одним з таких факторів є тривале перебування в стресогенних умовах, а саме в зоні радіаційної небезпеки. До останнього часу психологічна наука переважно вивчала вплив психічної напруженості на ефективність діяльності в умовах її короточасного - від кількох годин до кількох місяців - сильного підвищення (Б.А.Ваткін, В.В.Маркелов, Ю.З.Гільбух, Е.А.Голубева, О.П.Гусева, Д.А.Грей, К.М.Гуреліч, Ю.М.Забродін, В.Г.Заайкін, Є.П.Ільїн, Л.О.Кітаєв-Смик, Т.С.Кириленко, М.О.Котік, В.Л.Марішук, Є.А.Мілерян, В.Е.Мільман, Н.І.Наєнко, Ю.С.Наживін, Р.М.Найдіффер, В.Д.Небиліцин, А.М.Самарін, Е.Хан, Ю.Л.Ханін, Г.М.Хілова). Однак питання про характер та особливості психологічних наслідків багаторічної професійної діяльності в стресогенних умовах вивчене недостатньо. Вивчення особливостей пристосування людини до хронічних стресових впливів особливо актуальне, оскільки вони звичайно охоплюють великі регіони та значні маси населення. Хронічні посттравматичні стресові розлади зустрічаються набагато частіше, ніж гострі, однак вивчені вони значно менше (Ю.Александровський, Г.Румянцева). Російські психіатри ще у 20-х роках відзначили, що у осіб, які протягом кількох років перебували в екстремальних умовах революції та громадянської війни, через деякий час розвивається редукція енергетичних можливостей, звуження кола інтересів або втрата працездатності. Цей синдром одержав назву набутої психічної інвалідності, а згодом - посттравматичного стресового синдрому.

Найбільш близькі до цієї проблеми - дослідження психологічного стану в'язнів концентраційних таборів, американських солдат у В'єтнамі, військовослужбовців, що повернулися з Афганістану, космонавтів в умовах багатомісячного польоту, потерпілих внаслідок бомбардування Хіросіми та Нагасакі. Але на підставі відомих літературних джерел можна зробити висновок, що дослідження особливостей нервово-психічної адаптації та розвитку психогенних розладів у людей, які тривалий час працюють в умовах хронічного стресу, пов'язаного з наслідками радіаційної аварії та перебуванням в зоні радіаційної небезпеки майже не проводились. Особливий інтерес ця ситуація викликає тому, що стресор не зникає та не ре-

дується з плином часу, а продовжує діяти і фактично стає одним з факторів навколишнього середовища (Ю.Олександровський, Г.Румянцева, 1991), у той час як, виходячи з аналізу літератури, навіть незначний за терміном вплив аналогічних стресогенних факторів може приводити до виникнення нервово-психічних та соматоневрологічних захворювань, значно відбивається на ефективності професійної діяльності.

Все вищезгадане актуалізувало необхідність дослідження особливостей проявів психічної напруженості та їх впливу на самопочуття та ефективність діяльності людини, що постійно працює в умовах радіаційної небезпеки.

МЕТОЮ ДОСЛІДЖЕННЯ є вивчення особливостей проявів психічної напруженості при тривалому перебуванні в стресогенних умовах.

ОБ'ЄКТОМ дослідження виступає психічна напруженість як стан та як особистісна властивість.

ПРЕДМЕТОМ дослідження є прояви психічної напруженості в залежності від особливостей професійної діяльності контингенту, що тривалий час працює в умовах радіаційної небезпеки.

Виходячи з аналізу літератури та прийнятих методичних підходів була висунута така ЗАГАЛЬНА ГІПОТЕЗА:

Психічна напруженість як наслідок тривалого перебування в умовах радіаційної небезпеки характеризується через співвідношення її проявів як стану та як особистісної властивості. В залежності від особливостей професійної діяльності в зоні радіаційної небезпеки змінюється динаміка проявів психічної напруженості, що має вплив на стан психічного здоров'я.

Згідно з предметом, об'єктом, метою та гіпотезою визначені такі ЗАВДАННЯ:

1. Провести теоретико-методологічний аналіз проявів психічної напруженості як стану та як особистісної властивості, спрямований на виявлення їх співвідношення.

2. Визначити набір характеристик проявів психічної напруженості.

3. Проаналізувати зв'язок динаміки проявів психічної напруженості з психоневрологічною захворюваністю та ефективністю діяльності у людей, які постійно працюють в зоні радіаційної небезпеки.

4. Вивчити можливість використання порівневого аналізу характеристик проявів психічної напруженості для оцінки їх співвідношення як стану та як особистісної властивості.

5. Виявити особливості проявів психічної напруженості в залежності від міри професійної активності по відношенню до стресогенної ситуації, тривалості, типу та спеціалізації професійної діяльності в зоні радіаційної небезпеки.

МЕТОДОЛОГІЧНУ ОСНОВУ дослідження склали роботи які розкривають погляд на особистість як на суб'єкт діяльності (Б.Ф.Ломов, С.Л.Абульханова-Славська), принципи системного підходу до розгляду станів (Є.П.Ільїн) та особистості (В.Г.Ананьєв, В.М.Гусяков), природу і сутність індивідуально-психологічних відмінностей (В.Д.Небиліцин, В.М.Теплов, В.С.Мерлін), компенсаторні механізми індивідуального стилю діяльності (В.С.Мерлін, Є.О.Климов, К.М.Гуревич), концепції адаптації людини до несприятливих умов середовища (Ю.О.Олександровський), концепції стресу та психічної напруженості (Г.Сельє, Н.І.Наєнко, Л.О.Кітаєв-Смик, Р.С.Лазарус), концепції тривожності як співвідношення стану та особистісної властивості (Р.С.Лазарус, Ч.Д.Спілбергер, В.М.Астапов), типологів та основні характеристики професійних груп (Є.О.Климов).

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ: теоретичний аналіз наукової літератури, емпіричне дослідження. У ході дослідження використовувались такі методики: шкала самооцінки реактивної та особистісної тривожності за Ч.Д.Спілбергером, кольоровий тест М.Лішера, опитувальник стану здоров'я GHQ за Д.Гольдбергом, проба нервового напруження за П.Хільченко, тест на запам'ятовування слів, 16-факторний опитувальник Р.Кеттеля, прогресивні матриці Равена та комплекс методик вимірювання стану психічної напруженості, розроблений на базі методики А.Дембо та модифікації методики О.О.Кровіка за Т.С.Кириленко та І.А.Володіною (методика ДПН). Для збірки та аналізу отриманих результатів використовувався комплекс математико-статистичних методів аналізу (метод рангової інтеркореляції за Спірменом, критерій достовірності розбіжностей Манна-Уїтні, метод головних компонентів).

НАУКОВА ПОВИЗНА полягає у тому, що в роботі вперше розглядається психічна напруженість через співвідношення її проявів як стану та як особистісної властивості, що пов'язано з тривалим перебуванням у стресогенних умовах. Розроблено метод оцінки

співвідношення проявів психічної напруженості на основі порівняльного аналізу їх характеристик. Встановлені розбіжності у проявах психічної напруженості в залежності від міри професійної активності по відношенню до стресогенної ситуації, тривалості, типу та спеціалізації професійної діяльності у стресогенних умовах.

**ТЕОРЕТИЧНА ЗНАЧИМІСТЬ** полягає у поглибленні уявлень про психічну напруженість як стан та особистісну властивість; у визначенні особливостей проявів психічної напруженості та введенні показника домінуючого ризику як характеристики проявів психічної напруженості в умовах тривалого перебування у стресогенній ситуації; в обґрунтуванні можливості визначення зони ризику за станом психічного здоров'я через зв'язок проявів психічної напруженості з типом та спеціалізацією професійної діяльності. Запропонований підхід до оцінювання проявів психічної напруженості дає змогу порівнювати ступінь проявів психічної напруженості, викликаний в різних експериментах та у різних осіб.

**ПРАКТИЧНА ЗНАЧИМІСТЬ.** Показаний вплив міри професійної активності по відношенню до стресогенної ситуації, тривалості, типу та спеціалізації професійної діяльності в зоні радіаційної небезпеки на перебіг стану психічної напруженості, що може використовуватись при прогнозуванні подальшого впливу наслідків Чорнобильської аварії та виявлення зони ризику за станом психічного здоров'я з урахуванням професійної специфіки для працюючих в зоні радіаційної небезпеки; застосований порівняльний аналіз проявів стану психічної напруженості у співвідношенні з особистісною напруженістю дає змогу оцінити наявність адаптаційних резервів психіки та прогнозувати імовірність нервово-психічних захворювань, що може бути використано у психодіагностичній та психокорекційній роботі; створена експрес методика, яка дає змогу оцінити стан психічного здоров'я та прогнозувати розвиток негативних станів у людей, що тривалий час працюють в зоні радіаційної небезпеки.

**НАДІЙНІСТЬ І ВІРОГІДНІСТЬ** результатів дослідження забезпечені реалізацією системного підходу до проблеми, обґрунтованістю та репрезентативністю вибірки, адекватністю використаних методик та застосуванням різних видів статистичного аналізу.

## НА ЗАХИСТ ВІНОСЯТЬСЯ ТАКІ ПОЛОЖЕННЯ:

1. Психічна напруженість як наслідок тривалого перебування в стресогенних умовах характеризується через співвідношення її проявів як стану та як особистісної властивості.

2. Внаслідок тривалого перебування у небезпечних для людини умовах формується домінуючий рівень психічної напруженості, який пов'язаний з загальним станом психічного здоров'я. Домінуючий рівень наявний поряд з фоновим і актуальним (які є проявами динаміки стану психічної напруженості) та особистісною напруженістю (яка є оптимальним для людини рівнем психічної напруженості, що переходить у особистісну властивість).

3. Порівняльний аналіз характеристик проявів психічної напруженості доцільно використовувати для оцінки її співвідношення як стану та як особистісної властивості; така оцінка виступає як критерій наявності деяких психоневрологічних захворювань та негативних станів для методики експрес-оцінки стану психічного здоров'я.

4. Рівень проявів стану психічної напруженості залежить від міри професійної активності по відношенню до стресогенної ситуації та змінюється в залежності від тривалості, типу та спеціалізації професійної діяльності у зоні радіаційної небезпеки.

**АПРОВАЦІЯ РОБОТИ.** Матеріали дослідження апробовані на республіканських та міжнародних конференціях, присвячених проблемам конструктивної психології (Красноярськ, 1990), науково-практичним аспектам збереження здоров'я людей, які потерпіли внаслідок радіаційного впливу (Зелений мис, 1991), актуальним аспектам ліквідації медичних наслідків аварії на Чорнобильській АЕС (Київ, 1992), соціально-психологічним та неврологічним наслідкам Чорнобильської катастрофи (Київ, 1992), проблемам радіаційної епідеміології та ведення Українського радіаційного реєстру (Київ, 1993).

**ВІРОВАДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.** Теоретичні та експериментальні результати дисертаційного дослідження входили складовою частиною в науково-дослідницькі роботи, що виконувались Науковим центром радіаційної медицини. Розроблена методика експрес-діагностики стану психічного здоров'я використовувалась при контрольному обстеженні працівників НВО "Прип'ять" на базі Інституту клінічної радіології і поліклініки Українського радіаційного реєстру та при обстеженні стану здоров'я потерпілих при аварії на

ЧАЕС в руслі розробки та впровадження радіаційного клініко-епідеміологічного реєстру.

**СТРУКТУРА РОБОТИ.** Дисертація складається з вступу, трьох розділів, списку літератури, що складає 154 наймення і додатків.

### ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ.

У ВСТУПІ обґрунтовується актуальність дослідження особливостей проявів психічної напруженості за умов тривалої професійної діяльності в зоні радіаційної небезпеки, формулюється об'єкт, предмет, мета, гіпотези і завдання дослідження, дається коротка характеристика теоретико-методологічних основ та методів дослідження, розкривається наукова новизна, теоретична та практична значимість, виділяються основні положення, що виносяться на захист, визначаються шляхи апробації і впровадження результатів дослідження.

У РОЗДІЛІ "Аналіз психічної напруженості як стану та як особистісної властивості" розглянуті основні теоретичні підходи до проблеми психічної напруженості у вітчизняній та закордонній психології, приводяться наявні погляди на природу та особливості психічної напруженості як стану та як особистісної властивості, аналізується характер її зв'язків з властивостями нервової системи, темпераменту та особистості. Наводяться точки зору на вплив психічної напруженості на ефективність психічної діяльності та стан здоров'я людини, а також розглядається специфіка впливу тривалої професійної діяльності в умовах радіаційної небезпеки.

Перші дослідження, пов'язані з терміном "стрес" проводились переважно на рівні вивчення фізіологічних реакцій організму. Згодом зміст терміну "стрес" значно зміщувався в напрямку більш комплексного погляду на його природу та зростання ваги психологічного аспекту стресу. У сучасній психологічній науці увагу привертає інтеракційна модель стресу, яка розглядає стрес як комплексну взаємодію між особистістю та середовищем, яка розвивається та змінюється з часом, поряд із змінами, які відбуваються у середовищі та/або особистості (T.D'Zurilla, A.Nezu). При цьому визнається, що джерелами стресу є як значні життєві зміни, так і повсякденні проблеми. Перші, в свою чергу, розбиваються у реальному житті на множину повсякденних проблем, з якими і відбувається взаємодія реальної людини. Таким чином, аналіз психологічного стресу вимагає урахування об'єктивних характеристик ситуації, її

значущості для суб'єкта, інтелектуальних процесів, особистісних властивостей. При цьому реакції, які виникають у відповідь на психологічний стрес, суто індивідуальні (G.Cooper, S.Sloan, S.Williams, P.Houts, P.Cleary та ін.). Тобто підхід до стресу як до комплексної взаємодії особистості та середовища передбачає аналіз як з позиції характеристики поточного стану, так і з позиції характеристики властивих індивіду особливостей перебігу стресу.

У вітчизняній психології стан психічної напруженості визначається як стан що виникає під час виконання людиною продуктивної діяльності за важких умов та має сильний вплив на її ефективність. Характер впливу психічної напруженості може бути як позитивним, так і негативним, і визначається як самою ситуацією та її оцінкою суб'єктом, так і особистісними властивостями, наявною мотивацією та ін. (Н.І.Наєнко), а також характеристиками діяльності, що виконується.

Ми розглядатимемо психічну напруженість як прояви стресу на рівні психічної діяльності, виходячи з інтеракційної моделі. Такий підхід дозволяє розглядати прояви психічної напруженості в залежності від більш загальних особливостей професійної діяльності та тривалого перебування у стресогенних умовах.

Проблема впливу психічної напруженості на перебіг психічних процесів та діяльності широко висвітлена у літературі. Більшість гіпотез, запропонованих у літературі, зазнає критики, але спростувати їх повністю важко, оскільки єдиної теорії немає, незважаючи на численні експериментальні дані; є тільки теоретичне обґрунтування окремих проявів психічної напруженості (Т.С.Кириленко та ін.). Дуже часто експериментальні дані суперечливі, що пов'язане як з недостатністю теоретичної бази досліджень, так і з труднощами визначення ступеня психічної напруженості, і, особливо, співставлення його у різних експериментах та за різними методами.

Значна кількість робіт присвячена залежності впливу психічної напруженості від властивостей первової системи та темпераменту (Е.Годубева, 1970, В.Вяткін, 1974, К.Гуревич, 1970 та ін.). Ці дослідження проводились переважно у руслі концепцій професійної придатності та пов'язані з специфіков умов виробничої діяльності. Велика кількість досліджень, присвячених вивченню умов стійкості до виробничого стресу проводилася у 70-80 роках ("доЧорнобильський період"), що пов'язано з поширенням операторських професій і актуалізації внаслідок цього проблеми надійності персоналу в стресо-

генних умовах. Ці роботи пов'язані головним чином з надійністю як характеристикю точного виконання виробничих операцій, незважаючи на психологічну ціну тривалої роботи в умовах постійного перебування у стані психічної напруженості.

Аналіз літератури показав, що більшість концепцій щодо можливості класифікації особистісних властивостей людини пов'язані з спробами прогнозу стійкості до впливу стресу, головним чином, на прикладі операторів (Н.Ванних, 1985, О.Агурєва, 1984, В.Абрамова, 1984, А.Махнач, 1991, В.Максимович та ін., 1986, В.Бризагалов та ін., 1981, А.Рачко, 1981). Такі змінні як мотивація, тривожність,вольова активність, відношення до себе, тренуваність, психологічна підготовка до діяльності та інші також виділяють при розгляді факторів, які можуть впливати на перебіг стресу (Л.Кітаєв-Смук, 1983 та ін.).

Отже, тільки врахування усіх показників, тобто всебічний погляд на кожну ситуацію, може дати позитивні результати при прогнозуванні стійкості до стресу та наслідків тривалого перебування у стресогенних умовах.

Слід відзначити, що найчастіше в літературі згадується гіпотеза залежності працездатності від ступеня психічної напруженості. Доводиться, що з зростанням активації нервової системи до певного критичного рівня ефективність діяльності підвищується. Але при подальшій стимуляції нервової системи, тобто при збільшенні стресогенності діячих факторів, показники діяльності починають знижуватись (Я.Рейковський, Л.Кітаєв-Смук, В.Марішук, М.Марішук, Г.Хілова). Підкреслюються труднощі визначення критичного рівня у зв'язку з тим, що однакові умови породжують різний ступінь напруженості у різних людей. Припущення про існування деякого оптимального рівня психічної напруженості, який значно покращує працездатність та індивідуальний у кожної людини, було висловлене ще в межах гіпотези Г.Селле. Цей рівень людина визнає як характерний, властивий їй, притаманний ситуаціям, в яких людина відчуває максимальне задоволення собою. В сучасній психології спорту такий ідеальний рівень стану пов'язується з найвищою ефективністю діяльності. Оскільки такий рівень психічної напруженості незмінний відносно наявної ситуації, його можна розглядати як особистісну властивість. Тобто, психічна напруженість може розглядатися як психічний стан і водночас її оптимальний рівень виступає особистісною властивістю. Надальшій оптимальний рівень психічної напруженості на відміну від про-

явив стану психічної напруженості буде розглядатися як особистісна напруженість. Такий підхід до психічної напруженості як до стану та одночасно як до особистісної властивості аналогічний сучасному погляду на феномен тривожності (Ч.Спілбергер, В.Астапов) та відповідає інтеракційній моделі стресу. Це дозволяє при розгляді перебігу стану психічної напруженості оцінювати ефективність процесу адаптації до стресогенних умов з точки зору відмінності проявів стану психічної напруженості від особистісної напруженості. Ступінь такої відмінності може розглядатись як наявний резерв адаптаційних можливостей людини.

Захворіє чи ні людина, яка працює в умовах психічного напруження та відповідальності залежить від того, чи зуміє вона виробити дійсно адаптивні реакції по відношенню до стресу. Але границі такої адаптації обмежені тривалістю дії шкідливого подразника. Поки що невідомо, які саме часові характеристики стресового подразника заважають або виключають можливість адаптації організму (Г.К.Ушаков). Тому проблема вивчення, діагностики та корекції негативних психологічних наслідків, які виникають внаслідок впливу комплексу стресогенних факторів, особливо якщо їх джерелом є різні травматичні випадки (аварії, катастрофи, військові дії, насильство) відноситься до числа найбільш актуальних. Такі психічні розлади отримали назву посттравматичного стресового синдрому (ПТСР), який останнім часом почав висвітлюватись у вітчизняній літературі (Н.В.Тарабрина, О.О.Лазебна, 1992).

Виходячи з аналізу вітчизняної та закордонної літератури (R.P.Gale, 1987, P.S.Houts, P.D.Cleary, Teh-Wei Hu, 1988, M.A.Dew, E.J.Bromet, H.C.Schulberg, L.O.Dunn, D.K.Parkinson, 1987), аварія на ЧАЕС за своїм масштабом значно перебільшує як аварію на Три-мільному острові, так і ядерне бомбардування Хіросіми та Нагасакі. До цього часу не вирішені технологічні проблеми зруйнованого реактору. Це підтримує напруженість у контингенту, що перебуває в зоні радіаційної небезпеки. Таким чином масштаби аварії на ЧАЕС повинні зумовлювати значно більші за вираженість та масштабність реакції населення, як викликані більш глибокими за силою та тривалістю дії стресогенними впливами.

На підставі літературного аналізу можна зробити висновки щодо існування великих груп, які відрізняються як міром професійної активності по відношенню до стресогенної ситуації - професійна діяльність пов'язана з ліквідацією наслідків аварії (ліквідатори

1986-87рр., працівники НВО "Прип'ять") чи не мають безпосереднього відношення до аварії (жителі радіаційно забруднених районів) - так і часом дії стрес-факторів, тобто часом перебування у зоні радіаційної небезпеки (ліквідатори 1986-87 років та працівники НВО "Прип'ять", жителі територій жорсткого радіаційного контролю). Характер психологічних наслідків у цих груп потерпілих відрізняється як від класичних рис посттравматичного стресового синдрому, так і між групами. Крім того, особливості професійної діяльності, належність до тієї чи іншої професійної общини, що характеризується певною самосвідомістю, складом особистості, мають свій відбиток на перебіг стану та впливають на характер проявів психічної напруженості.

Виходячи з проведеного теоретико-методологічного аналізу психічної напруженості як стану та як особистісної властивості висунута загальна гіпотеза дослідження.

РОЗДІЛ "Дослідження психічної напруженості як результату впливу тривалого перебування в зоні радіаційної небезпеки" присвячений розгляду методики і методології дослідження та аналізу отриманих результатів.

У першій частині другого розділу ("Методологічна та методична основа дослідження") подаються методологічні основи розгляду функціональних станів та пропонуються характеристики проявів психічної напруженості як стану та як особистісної властивості.

Характеристиками проявів психічної напруженості як стану є фоновий рівень як характеристика стану попереднього щодо сильного короточасного впливу стресогенних факторів; актуальний рівень як характеристика стану який виник внаслідок сильного короточасного впливу стресогенних факторів; та домінуючий рівень, який пропонується як характеристика стану, що став переважним внаслідок тривалого перебування в стресогенних умовах.

Характеристикою психічної напруженості як особистісної властивості пропонується особистісна напруженість, тобто рівень, при якому якому суб'єкт відчуває себе найбільш комфортно, відчуває впевненість у своїх силах та задоволеність результатами своєї діяльності.

З метою перевірки надійності та валідності методики визначення валпропонованих характеристик проявів психічної напруженості проводилось пілотажне дослідження.

З метою вивчення характеристик проявів психічної напруженості застосовувались модифікована методика самооцінки стану психічної напруженості Т.Дембо та методика ДПН.

За методикою Т.Дембо визначались фоновий, актуальний та домінуючий рівні психічної напруженості та особистісна напруженість. Для визначення домінуючого рівня пропонувалось відзначити на шкалі Т.Дембо рівень стану психічної напруженості, який був найбільш характерним для останніх 3-4 тижнів.

На графіку динаміки психічної напруженості (ДПН) окремо відзначався рівень особистісної напруженості. У разі виникнення вагань у визначенні такого рівня, пропонувалось спробувати оцінити рівень психічної напруженості який існував на моменти, які запам'яталися як найкращі у житті. За методикою ДПН реєструвалась також динаміка задоволеності собою і насиченість добрими та позитивними подіями.

Для дослідження зв'язків запропонованих характеристик психічної напруженості з особистісними властивостями застосовувались методики Р.Кеттела і шкала самооцінки реактивної та особистісної тривожності за Ч.Спілбергером.

Зв'язок з ефективністю психічної діяльності вивчався за допомогою нервового напруження та психічної працездатності за П.Хільченко, яка дозволяє оцінити ефективність процесу переробки інформації, що є психологічною основою будь-якої діяльності; а також за методикою запам'ятовування слів та прогресивними матрицями Равену.

Вплив виділених характеристик проявів психічної напруженості на стан психоневрологічного здоров'я оцінювався за суб'єктивними та об'єктивними показниками. Суб'єктивні показники психічного здоров'я одержувались за опитувальником стану психічного здоров'я БІО за Д.Гольдбергом, характеристики функціонального стану нервової системи одержувались за кольоровим тестом М.Лаверу. Об'єктивним критерієм виступали наявність психоневрологічного діагнозу та ступінь прояву захворювання за аналізом медичної картки.

У дослідженні приймали участь працівники НВО "Трип'ять". Після закінчення дослідження було проведено статистичний аналіз отриманих даних. Використовувалася пакет програм комп'ютерної статистичної обробки даних StatGraph.

Проводився кореляційний аналіз зв'язків зареєстрованих показників психічної напруженості за методом рангової кореляції Спірмена.

на. Особистісна напруженість пов'язана з "самодостатністю" за Кеттелом та успішністю вирішення задач за методикою Равена. Тобто, високий рівень особистісної напруженості співвідноситься з розвиненими логічними мисленням та соціальною незалежністю. Це може повначатись на характерних стратегіях поведінки та ефективності прийняття рішень в умовах екстремальної ситуації. Крім того, рівень особистісної напруженості співвідноситься з рівнем на момент найвищої задоволеності собою за методикою ДПН ( $K=0.43$ ,  $r=0.03$ ), що підтверджує валідність реєструемого параметру. Аналіз результатів проби на ретестову надійність показника особистісної напруженості підтвердив надійність обраного методу реєстрації рівня особистісної напруженості (коефіцієнт ретестової надійності за методом Р.Кендела 0.89, рівень достовірності 0.001).

Був проведений аналіз запропонованого показника домінуючого рівня психічної напруженості за методом головних компонентів. Аналіз показав, що домінуючий рівень не пов'язаний з іншими проявами психічної напруженості, але пояснює значну частину загальної дисперсії показників психічної напруженості. При цьому домінуючий рівень психічної напруженості входить до однієї компоненти з показниками ефективності переробки інформації та запам'ятовування, причому має найбільшу вагу серед них, що дало змогу використовувати показник домінуючого рівня психічної напруженості для оцінки впливу тривалого перебування в стресогенних умовах. Слід відзначити, що значну вагу мають також показники співвідношення особистісної напруженості з іншими проявами психічної напруженості, що узгоджується з загальною гіпотезою дослідження.

Таким чином, аналіз результатів пілотажного етапу дослідження показав доцільність використання методики індивідуальної оцінки Дембо для вивчення характеристик психічної напруженості.

Друга частина другого розділу присвячена емпіричному дослідженню проявів психічної напруженості.

На цьому етапі дослідження не використовувались методика ДПН, прогресивні матриці Равену та тест Р.Кеттела у зв'язку з масовим характером обстеження. Проводився аналіз соціально-демографічних даних за анкетю.

Дослідження проводилось у 1991-1992 роках на базі відділення психосоматоневрології та реабілітації інституту клінічної радіології Наукового центру радіаційної медицини. У дослідженні брали участь 630 потерпілих внаслідок Чорнобильської аварії.

які находилися на обстеженні в НЦРМ. До групи входили працівники НВО "Прип'ять", учасники ліквідації наслідків Чорнобильської аварії 1986-1987 років та жителі радіаційно-забруднених територій.

Провідною метою дослідження на цьому етапі було вивчення особливостей співвідношення проявів психічної напруженості як стану з особистісною напруженістю. З цієї метою проводився також аналіз взаємозв'язків динаміки проявів психічної напруженості з нервово-психічною захворюваністю у людей, які тривалий час працюють в умовах радіаційної небезпеки та проводилась апробація розробленої методики оцінки психічного здоров'я.

Математична обробка результатів, отриманих у дослідженні, дозволила запровадити інтегральні показники загального психічного здоров'я (на базі методики GHQ) та ефективності діяльності а переробки інформації (на базі методики ПНН), які використовувались в подальшому аналізі. Обчислені основні статистичні характеристики та досліджений характер розподілу показників психічної напруженості. Домінуючий рівень психічної напруженості має зміщення в бік зростання. Кореляційний аналіз показав зв'язок високого домінуючого рівня з погіршенням ефективності психічної діяльності та стану психічного здоров'я, а також з зростанням ситуативної та особистісної тривожності і суб'єктивною оцінкою дози опромінення, показник якої не пов'язаний з тривалістю перебування у 30-км зоні. Враховуючи неважливість суб'єктивної оцінки дози опромінення від терміну роботи у 30-км зоні, можна зробити висновок, що зростання суб'єктивної оцінки дози опромінення значним чином пов'язане з функціональним станом психіки та зростанням домінуючого рівня напруженості.

Аналіз кореляційних зв'язків співвідношень характеристик проявів стану психічної напруженості з особистісною напруженістю показав тенденцію до залежності інтегрального показника ефективності психічної діяльності та показника розбіжності актуального рівня психічної напруженості під час виконання цієї діяльності з особистісною напруженістю ( $R=0.19$ ,  $p<0.01$ ), тобто чим ближче рівень психічної напруженості під час діяльності до рівня особистісної напруженості, тим вище ефективність психічної діяльності.

Для узагальнення характеристик проявів психічної напруженості був проведений аналіз за методом головних компонент. Він показав, що 82,8% дисперсії по добірці може бути пояснено за допомогою тільки чотирьох компонент:

$$PCTen1 = 1402 * Ob - 431 * D2 + 238 * ABS(Ob - Op) + 132 * ABS(Op - D1) - 46 * Op - 16 * D1 + 8 * ABS(Op - D2)$$

$$PCTen2 = 526 * ABS(Op - D2) + 365 * ABS(Ob - Op) - 292 * D1 - 271 * Op - 204 * ABS(Op - D1) + 167 * D2 - 146 * Ob$$

$$PCTen3 = -1180 * D1 + 905 * D2 - 632 * Ob - 301 * ABS(Ob - Op) - 179 * ABS(Op - D2) - 117 * ABS(Ob - D1) - 58 * Op$$

$$PCTen4 = 727 * D2 + 619 * Op + 516 * Ob - 284 * ABS(Ob - Op) - 218 * ABS(Op - D2) - 168 * D1 - 57 * ABS(Op - D1)$$

де Op - особистісна напруженість, Ob - домінуючий рівень, D1 - фоновий рівень, D2 - актуальний рівень (показники нормовані для середнього значення 0.0 та дисперсії 1.0).

В першій головній компоненті психічної напруженості переважну вагу має домінуючий рівень стану психічної напруженості. Зростання показника першої головної компоненти відповідає зростанню прояву захворювання.

У другій головній компоненті провідну роль грає співвідношення особистісного рівня напруженості з домінуючим та актуальним рівнями. Зростання показника другої головної компоненти співвідноситься з погіршенням стану психічного здоров'я та зростанням особистісної тривожності. Поряд з цим мають тенденцію до зростання ситуаційна тривожність та ступінь прояву захворювання за провідним діагнозом. Така ситуація більш характерна для осіб з тривалим терміном роботи у 30-км зоні.

Третя головна компонента має переважну вагу показників фонового та актуального рівнів психічної напруженості. Зменшення показника третьої головної компоненти відповідає погіршенню стану психічного здоров'я та більш високим показникам суб'єктивної дози опромінення.

У четвертій головній компоненті переважну вагу має актуальний рівень психічної напруженості. Зростання цієї компоненти відповідає підвищенню ефективності запам'ятання слів.

Аналіз достовірності розбіжностей за методом Манна-Уїтні показав наявність достовірних розбіжностей між групами виділеними за ступенем прояву захворювання (здорові та хворі) та провідним діагнозом (психоневрологічний - загальносоматичний) лише за другою та

третьою головною компонентою. Проведений аналіз розподілу цих компонент по вищеназваним групам показав зростання другої компоненти в зростанням ступеню прояву захворювання, особливо психонейрологічного, третя компонента в тих же випадках зменшується. Обидві компоненти мають велику дисперсію, що не дозволяє використовувати їх для побудови критерію наявності захворювання.

Виходячи з припущення що співвідношення проявів психічної напруженості має провідну роль щодо розвитку стану психічної напруженості був проведений порівневий аналіз характеристик проявів психічної напруженості. Збільшення чи зменшення значення характеристик проявів може бути неоднозначно пов'язане з позитивними чи негативними змінами психічного стану в залежності від їх співвідношення з особистісною напруженістю. На базі порівневого аналізу була розроблена методика бальної оцінки (ОПН), де психічна напруженість оцінювалася в залежності від ступеня негативності наявного співвідношення характеристик проявів. Порівневий аналіз дозволив виявити співвідношення, які свідчать про наявність негативного психічного стану:

- велика розбіжність між домінуючим рівнем психічної напруженості та рівнем особистісної напруженості свідчить за низький рівень задоволеності собою, наявність дезадаптованості між власними потребами людини та навколишнім середовищем;

- підвищення домінуючого рівня психічної напруженості пов'язане з погіршенням стану психічного здоров'я та наявністю рівних за етіологією захворювань у тому випадку, коли домінуючий рівень значно відрізняється від особистісної напруженості;

- підвищення актуального рівня психічної напруженості до відношенню до фонового, залежить від суб'єктивного сприймання складності запропонованої діяльності;

- спад психічної напруженості під час дослідження може пояснюватись виникненням у обстежуваного впевненості у неможливості для нього ефективно виконати завдання і, як наслідок, відсутності зацікавленості у якісному виконанні запропонованої діяльності або пов'язуватись з повним зривом діяльності та відмовою від продовження дослідження. Таким чином, спад психічної напруженості від час функціональної проби, як і надмірне підвищення актуального рівня відносно фонового, пов'язані з наявністю негативного психічного стану;

- значно вищий за особистісну напруженість фоновий рівень

психічної напруженості, особливо у випадку, коли цей рівень менше за домінуючий, пов'язаний з наявністю негативного психічного стану, або, у випадку коли фоновий рівень наближується до максимального можливого, з неадекватною оцінкою ситуації. Фоновий рівень, який наближується до мінімуму та значно менший за домінуючий теж свідчить про наявність негативного психічного стану;

- значення актуального рівня менше за показник домінуючого рівня психічної напруженості, особливо якщо актуальний рівень значно перебільшує особистісну напруженість, пов'язане з розвитком негативного психічного стану.

Загальний бал за цією методикою становив "6" у випадку найбільш позитивного результату, та "20" у найбільш негативному випадку.

Аналіз загального балу за методикою ОПН виявив наявність кореляційного зв'язку зі ступенем прояву захворювання ( $K=0.02$ ,  $p=0.01$  в цілому по добірці та  $K=0.43$ ,  $p=0.0000$  по групі з психоневрологічним діагнозом) та з інтегральним показником психічного здоров'я ( $K=0.28$ ,  $p=0.0003$ ). На рівні тенденції наявний зв'язок цього показника з тривалістю перебування у 30-км зоні, суб'єктивною дозою опромінення та тривожністю. Такі результати аналізу розглядались як підстави для розробки критерію наявності психоневрологічних захворювань та негативних станів. Це підтверджував також аналіз достовірності розбіжностей показника загального балу між групами, виділеними за ступенем прояву захворювання та провідним діагнозом (наявна на рівні 0.0001 між усіма співставленими групами). Проведений аналіз частотного розподілу загального балу за методикою ОПН показав, що критичним рівнем є бал "12". Менший бал свідчить за відсутність психоневрологічних захворювань та негативних станів, більший - за їх наявність. Аналіз співпадання прямої класифікації за наявністю медичного діагнозу з непрямою оцінкою через загальний бал за методикою ОПН показало 80% точність передбачення. Загальний бал за методикою ОПН показав також наявність кореляційного зв'язку з інтегральним показником ефективності психічної діяльності за методикою ПНН. Аналіз розподілу та достовірності розбіжностей інтегрального показника ефективності психічної діяльності за групами, що характеризуються різним загальним балом за методикою ОПН підтвердив, що зростання загального балу є фактором, що негативно впливає на ефективність психічної діяльності.

Третя частина другого розділу присвячена аналізу отриманих в дослідженні результатів з точки зору особливостей діяльності людей, що працюють в зоні радіаційної небезпеки. Проводився порівняльний аналіз між групами які розрізняються тривалістю професійної діяльності в стресогенних умовах та мірою професійної активності по відношенню до стресогенної ситуації. Досліджувались групи працівників НВО "Прип'ять" (середній термін перебування у 30-км зоні 4.5 роки), ліквідаторів (середній термін перебування у 30-км зоні 2 місяці) та жителів радіаційно-забруднених територій.

Аналізувалась достовірність розбіжностей щодо названих груп головних показників психічної напруженості.

Друга головна компонента психічної напруженості показує наявність розбіжностей між жителями територій жорсткого радіаційного контролю та працівниками НВО "Прип'ять" і безпосередніми учасниками ліквідації наслідків аварії (на рівні 0.001). Тобто, ця компонента може пов'язуватись з наявністю чи відсутністю безпосереднього зв'язку професійної діяльності з ліквідацією наслідків аварії - тобто мірою професійної активності по відношенню до стресогенної ситуації.

Загальний бал по психологічній напруженості, навпаки, не виявляє достовірних розбіжностей між групами згідно з мірою професійної активності по відношенню до стресогенної ситуації. Але між групами, які відрізняються терміном роботи у 30-км зоні такі розбіжності наявні (на рівні 0.02).

Для дослідження причин зростання показників загального балу та другої головної компоненти у груп ліквідаторів та працівників НВО "Прип'ять" проводився аналіз частотного розподілу наявності психоневрологічних та гастроентерологічних захворювань в залежності від терміну роботи у 30-км зоні, який показав зростання психоневрологічних та зменшення гастроентерологічних захворювань з зростанням терміну роботи у 30-км зоні.

Проводився аналіз особливостей проявів психічної напруженості та її впливу на стан психоневрологічного здоров'я у групах, які відрізняються типом професійної діяльності в зоні. Аналіз проводився окремо по групах ліквідаторів, де наявні такі типи професійної діяльності як "Людина-техніка", "Людина-людина", "Людина-природа", та у групі працівників НВО "Прип'ять", де наявні типи "Людина-техніка" та "Людина-людина". Аналіз розподілу підв'язаного загального балу за методикою ОГПН показав

кості негативних показників у групі людей, які мають професію типу "Людина-людина". У обстежених, чия професія відноситься до типу "Людина-техніка" наявність негативного балу за методикою ОПН дещо менше. Це відноситься як до персоналу НВО "Прип'ять", так і до ліквідаторів. Значно менша кількість негативного балу по психічній напруженості наявна в групі людей, які мають професію типу "Людина-природа". Таке співвідношення характерне і для розподілу психоневрологічних діагнозів в цих групах, але у контингенту, що тривалий час працює в зоні радіаційної небезпеки кількість наявних захворювань перевищує кількість негативних показників по психічній напруженості, тоді як у групі ліквідаторів співвідношення зворотне. Це може бути пов'язано з тим, що значна частина наявних захворювань у працівників НВО "Прип'ять" пояснюється негативними умовами праці не тільки за наявністю стану психічної напруженості, а в той час як щодо ліквідаторів провідною причиною психоневрологічної захворюваності виступає психічний стан.

У групах за типами професійної діяльності були виділені підгрупи за професійною спеціалізацією. У групі професій типу "Людина-техніка" були виділені професійні групи, які мають відношення до галузі ядерної енергетики та радіології (працівники СП "Комплекс", що спеціалізується на дезактивації, та працівники ЧАЕС) та професійні групи допоміжних спеціальностей (будівельники та водії). У групі професій типу "Людина-людина" були виділені медичні працівники, працівники сфери послуг (житлове господарство та торгівля) та адміністрація. У групі професій типу "Людина-природа" виділені підгрупи працівників водного та лісового господарства.

Аналіз розподілу підвищеного загального балу за методикою ОПН у цих групах показав, що негативні характеристики психічної напруженості найменш характерні для працівників, пов'язаних з ядерною енергетикою. Дещо більша кількість негативних оцінок у водіїв, будівельників та працівників лісгоспу та водгоспу. Найгірші показники мають працівники сфери послуг та медики. Наявність психоневрологічних діагнозів значно перебільшує наявність негативних балів по психічній напруженості в групах працівників, що пов'язані з ядерною енергетикою та у всіх групах професій, що відносяться до типу "Людина-людина". У працівників допоміжних спеціальностей та груп професій типу "Людина-природа" негативна психічна напруженість є провідною причиною по відношенню до наявних психоневрологічних захворювань.

У ЗАКІНЧЕННІ підбито підсумки проведених досліджень та намічені шляхи подальшої розробки питань, пов'язаних з проблемою дослідження. Одержані результати підтвердили висунуту гіпотезу і дозволили сформулювати такі висновки:

1. Психічна напруженість може виступати як стан та як особистісна властивість. В умовах тривалого впливу стресогенних факторів психічна напруженість характеризується співвідношенням її проявів як стану та як особистісної властивості. Характер цього співвідношення зумовлює негативний чи позитивний вплив психічної напруженості на стан психічного здоров'я та ефективність психічної діяльності.

2. Особистісний рівень напруженості - відносно стабільна при ретестуванні характеристика, яка пов'язана з рівнем психічної напруженості на час найбільшого задоволення собою та співвідноситься з розвиненим логічним мисленням та соціальною незалежністю. Показник особистісної напруженості достатньо вагомो входить у всі чотири виявлені головні компоненти психічної напруженості, що дозволяє припустити провідну роль особистісної напруженості як властивості щодо оцінки характеру розвитку стану психічної напруженості. Це покладено за основу розробленої методики порівняльного аналізу проявів психічної напруженості та підтверджується отриманими за цією методикою результатами.

Домінуючий рівень психічної напруженості є характеристикою стану, що виникає і стає переважним при тривалому перебуванні в стресогенних умовах та пов'язаний з функціональним станом психіки. Домінуючий рівень стану психічної напруженості не може бути визначений через інші характеристики проявів та пов'язаний з ефективністю перебігу психічних процесів та психоемоційним станом.

Характеристиками стану психічної напруженості на поточний момент є фоновий та актуальний рівні.

3. Ступінь розбіжності між актуальним рівнем психічної напруженості під час виконання діяльності та особистісною напруженістю, яка властива для цієї людини є одним з факторів ефективності психічної діяльності.

Домінуючий рівень психічної напруженості пов'язаний з погіршенням стану психічного здоров'я, але не може служити критерієм наявності захворювання, оскільки негативний чи позитивний вплив зростання домінуючого рівня на стан психічного здоров'я залежить від співвідношення цієї характеристики прояву психічної напруженості з особистісною напруженістю.

Три перші головні компоненти теж пов'язані з характеристиками стану психічного здоров'я, але не можуть виступати критерієм наявності психоневрологічного захворювання оскільки мають велику дисперсію показників за групами з різним ступенем прояву та характером захворювання.

4. Оцінка співвідношення проявів психічної напруженості як стану та як особистісної властивості на підставі порівняного аналізу характеристик проявів виступає як критерій наявності психоневрологічних захворювань та негативних психічних станів, що впливають на ефективність психічної діяльності.

Пряма класифікація за наявністю психоневрологічного захворювання співпадає з оцінкою через показник загального балу за розробленою на підставі цього критерію методикою експрес-оцінки стану психічного здоров'я у 80,6% випадків.

Результати методики бальної оцінки характеристик проявів психічної напруженості (ОПН) непрямо підтверджують висновки, які отримані внаслідок порівняного аналізу.

Б. В залежності від особливостей професійної діяльності змінюється прояви психічної напруженості у контингенту, що працює в умовах радіаційної небезпеки.

Активна професійна діяльність, спрямована на ліквідацію наслідків аварії виводить зростання показників другої головної компоненти психічної напруженості, що пов'язане з погіршенням стану здоров'я, та зростанням кількості психоневрологічних захворювань.

Із зростанням тривалості роботи у 30-км зоні погіршується співвідношення проявів психічної напруженості як стану з особистісною напруженістю. Динаміка наявності гастроентерологічних та психоневрологічних захворювань у співставленні з тривалістю роботи у 30-км зоні свідчить, що короткочасне перебування у стресогенних умовах, пов'язаних з радіаційною небезпекою приводить до зростання

кількості гастроентерологічних захворювань, в той час як тривале перебування у стресогенних умовах співвідноситься із зростанням кількості психоневрологічних захворювань, що відповідає негативно-му співвідношенню проявів психічної напруженості.

Зоною ризику за станом психічного здоров'я серед працюючих у зоні радіаційної небезпеки є люди, які мають професію типу "Людина-людина". Для цієї групи характерне найбільше негативне співвідношення проявів психічної напруженості, яке є провідним по відношенню до наявності психоневрологічного діагнозу. Дещо кращі характеристики психічної напруженості у групі професій типу "Людина-техніка", та значно кращі в групі типу "Людина-природа".

За розподілом на професійні групи зоною ризику є медичні працівники та працівники сфери послуг, у яких негативне співвідношення проявів психічної напруженості є провідним по відношенню до психоневрологічного діагнозу. В професійних групах, що мають відношення до ядерної енергетики та радіології співвідношення проявів психічної напруженості значно краще, але провідну роль відіграють психоневрологічні діагнози. Це може пояснюватись тим, що фактор радіаційного впливу безпосередньо пов'язаний з предметом їх професійної діяльності, а не є зовнішньою умовою, ва якої вона виконується. Таким чином, високий рівень професійної самосвідомості блокує негативний вплив стресогенного фактору, що позначається на характері співвідношення проявів психічної напруженості як стану та як особистісної властивості.

Основні результати дисертаційного дослідження викладені в таких публікаціях:

1. К анализу проявлений психических состояний личности // Психология и научно-технический прогресс. Мат. Всесоюзн. съезда психологов. - М., 1989. - С.169-170 (з співавт.)

2. Использование состояния психической напряженности в целях прогнозирования профпригодности и оценки успешности протекания процесса профадаптации. Мат II Всесоюзн. конф. по экспериментальной психологии. - Львов, 1988 г.

3. Фоновая психическая напряженность как индикатор скрытых конфликтов. Мат. II конференции по конструктивной психологии. - Красноярск, 1990 г.

4. Психологическое состояние населения подвергнувшегося воздействию последствий аварии на ЧАЭС // Тезисы респ. конференции "Научно-практические аспекты сохранения здоровья людей, подвергнувшихся радиационному воздействию в результате аварии на ЧАЭС". - М., 1991. - С.175-177 (з співавт.)

5. Результаты психологического обследования детей, облученных in utero в результате Чернобыльской катастрофы // Актуальные проблемы ликвидации медицинских последствий аварии на ЧАЭС. Тез. докл. Укр.научно-практич.конф. Киев, 1992. - С.168 (з співавт.)

6. Реализация системного подхода в оценке психического статуса пострадавших от аварии на ЧАЭС. // Проблемы радиационной эпидемиологии и медицинских последствий Чернобыльской катастрофы. Тез. докл. междунар. конф. 19-20 октября 1993г., Киев, - О.Зд.в. (у друку, з співавт.)

7. Экспресс-оценка психологического статуса в ходе комплексного обследования состояния здоровья населения: методические рекомендации. - К.:МЗ Украины, 1994. - 1д.в. (у друку, з співавт.)

Исторический очерк  
о деятельности  
и заслугах  
государственного деятеля  
и историка  
А. С. Пушкина

Издательство  
Ленинградского  
университета  
1950 г.

70197

Ірина Анатоліївна Володіна

**ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВІВ ПСИХІЧНОЇ НАПРУЖЕНОСТІ У ПРАЦЮЮЧИХ  
В ЗОНІ РАДІАЦІЙНОЇ НЕБЕЗПЕКИ**

---

Підписано до друку 20.01.94 р.      Формат паперу 60x84/16.  
Друк. арк. 1,5.      Обліково-вид. арк. 1,43.      Зак. 2221.

---

Друкарня КВІУЗ



4e 29.133  
**AB 29.133**