

**РЕЗУЛЬТАТИ ЕМПІРИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ  
АУТОГЕННОГО ТРЕНУВАННЯ НА РОЗВИТОК  
ПСИХОЛОГІЧНОЇ ГОТОВНОСТІ ОПЕРАТИВНОГО  
ПЕРСОНАЛУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА  
ДО РОБОТИ В АВАРІЙНИХ УМОВАХ**

**УДК 159;331.446.4**

**Я. М. Драб**

Умови діяльності, в яких виконують завдання працівники оперативного персоналу електроенергетичного підприємства (ЕП), можуть бути названі особливими. Вони є такими, оскільки супроводжуються значним психоемоційним навантаженням, що викликано такими чинниками: висока відповідальність за прийняті рішення, складність виконуваних функцій, темп діяльності, значний обсяг інформації, дефіцит часу на прийняття рішення [6; 10].

Аналіз низки аварій і проблем, які виникають у процесі діяльності в таких умовах, свідчить про те, що в багатьох випадках причиною помилкового прийняття рішень є психологічна неготовність працівника до відповідних дій [5; 6]. Набуває особливої актуальності необхідність вирішення наукової та практичної проблеми, пов'язаної з розробкою методів психологічної підготовки працівників оперативного персоналу ЕП.

Одним із чинників, на який звертається недостатня увага при підготовці таких фахівців, є чинник середовища, вплив якого має виражений психогенний характер. Якщо людина не готова до швидкої адаптації до умов середовища, то різко зростає психоемоційне навантаження. Далі, залежно від особливостей людини, в одному випадку виникає суттєве збудження процесів в корі головного мозку, потім спостерігається своєрідне блокування і різке неконтрольоване гальмування цих процесів; в іншому – гальмування процесів у корі виникає одразу ж після різкого підвищення психоемоційного

навантаження. У будь-якому випадку це призводить до припинення діяльності та відповідних негативних наслідків [1; 9].

Питання психологічної підготовки до відповідного сприйняття екстремальних впливів середовища повинно розглядатись як один із важливих компонентів при підготовці професіонала.

Під час адаптації до діяльності в екстремальних умовах часто виникають такі зміни у функціональному стані (ФС) працівника оперативного персоналу ЕП, для компенсації яких недостатньо мимовільної саморегуляції.

Суб'єкт діяльності ставить перед необхідністю використання спеціальних методів довільної саморегуляції і поєднання довільної саморегуляції ФС із професійною діяльністю. Метою цієї статті є вивчення теоретичних основ та регулюючого впливу аутогенного тренування на професійну діяльність працівників оперативного персоналу ЕП.

У контексті проблеми психологічної підготовки до діяльності в особливих умовах, перш за все цікавить можливість застосування внутрішніх резервів організму людини. Одним із методів, що може з успіхом застосовуватись з цією метою, є метод аутогенного тренування [3; 5; 10].

Аутогенне тренування (АТ) – активний метод психологічного тренування, спрямований на відновлення динамічної рівноваги системи гомеостатичних саморегулюючих механізмів організму людини, порушеної в результаті стресового впливу. Основними елементами методики є тренування м'язової релаксації, самонавіювання і самовиховання. Дослідження психофізіологічних механізмів дії АТ проводились відомими вченими І. Сеченовим, І. Павловим, О. Ухтомським, К. Платоновим [6; 10].

Сучасною наукою виокремлюються два рівні АТ – перший та вищий, які вивчаються по черзі, у міру опанування. Найпростіший з них – перший. Другий є достатньо складним і його практично неможливо опанувати без відповідно підготовленого фахівця. Його застосування потребує значного обсягу теоретичних знань. Завдання першого етапу АТ полягає в опануванні

стандартних вправ та навичок входження в аутогенне занурення, самонавіювання і сенсорної репродукції.

В основу АТ покладено феномен навіювання, при цьому об'єкт виступає в активній ролі. Таке навіювання проводиться за допомогою вербальних подразників. Вербальні сигнали та викликані ними образи при систематичному повторенні ведуть до утворення умовних кортико-вісцеральних реакцій і реалізації бажаних змін [4; 11].

Дослідження В. Лобзіна та М. Решетнікова свідчать, що на першій стадії АТ, яка пов'язана з м'язовою релаксацією, у досліджуваних спостерігається зниження коркової активності і перевага процесів гальмування в корі великих півкуль головного мозку. На другій стадії, під час якої проводиться самонавіювання, фіксуються показники, що свідчать про концентрацію уваги, активацію коркової діяльності. Суб'єктивно учасники експериментів відчують тяжкість у тілі, яка змінюється відчуттям легкості, паріння у повітрі [6; 11].

Показники електроенцефалограми під час проведення АТ вказують, що на першій фазі підвищується активність бета-ритму, яка досягає найбільшого вираження на 10–14-й хвилині, збільшуючись на 100–140 % від фонового ритму. Збільшення активності альфа-ритму починається приблизно на 8-й хвилині сеансу АТ та досягає максимальних показників (до 150 %) на 16-й хвилині. Показники дельта- і тета- ритмів у процесі сеансу знижуються на 35 % та 85 %.

Психофізіологічний аналіз функціональних перебудов під впливом АТ вивчався в багатьох роботах пасивно, тобто в основному досліджувалося, як і на які фізіологічні й електроенцефалографічні показники ФС впливає АТ, і не ставилося питання про те, на якому рівні активації АТ є більш ефективним, якими є критерії його застосовності. Важливим є питання: наскільки АТ сприяє виконанню професійної діяльності.

Аналіз АТ як довільної активності передбачає, що завдання, які ставить перед собою працівник, та операції, що він виконує в процесі АТ,

супроводжуються активізацією різних психофізіологічних механізмів, різних регулюючих систем організму і центральної нервової системи. Це робить необхідним вивчення системних перебудов під впливом АТ одночасно в діяльності, ФС та роботі мозку [2].

Є певна кількість розробок, де обговорюється можливість використання АТ при психологічній підготовці представників екстремальних професій. Важливим є те, що стосується проблеми застосування АТ для зниження інтенсивності сприйняття негативного впливу екстремальних умов середовища. Окремі роботи належать О. Кокуну, М. Корольчуку, Б. Смирнову, Є. Долгополовій, В. Лебедєву [8; 9]. Потрібно далі здійснювати більш детальні теоретичні розвідки й експерименти, беручи до уваги особливості діяльності представників різних професійних груп.

Аутогенне тренування являє собою систему, в якій свідомо використовуються фізичні, енергетичні та психологічні прийоми, що допомагають зміні тону м'язової системи і динаміці деяких психофізіологічних процесів. У результаті стає можливим завчасно впливати на деякі функції організму, психічний та енергетичний його стани.

Цілеспрямовано регулюючи емоційний тонус і деякі психоенергетичні процеси, АТ може допомогти працівнику оперативного персоналу ЕП знизити рівні ситуативної й особистісної тривожності, дисциплінувати увагу, подолати роздратованість, забезпечити стабільний психічний стан у складних ситуаціях, мобілізувати інтелектуальні та творчі ресурси, тривалий час підтримувати високу працездатність, позбавитись від шкідливих звичок.

Система вправ АТ починається з тренувань у стані пасивної бадьорості або на початкових стадіях сонного гальмування. Доведено, що при гальмівних станах (перехідні стани від бадьорості до сну) значно підвищується здатність до запам'ятовування і засвоєння матеріалу. Відомо, що емоційне напруження супроводжується скороченням мимічних та скелетних м'язів, мускулатури судин і внутрішніх органів, віддачею енергії. Потік нервових імпульсів, які надходять від м'язів до головного мозку, приводить до активного стану рухові

центри та судинно-регулюючі механізми центральної нервової системи. Зовнішньо це відображається в скороченні визначених груп м'язів, підвищенні артеріального тиску, прискоренні пульсу, підвищенні температури тіла. Під час розслаблення м'язів потік імпульсів зменшується або припиняється, а в рухових і судинно-регулюючих центрах мозку утворюються зони гальмування. Підвищується готовність організму до біоенергетичного насичення, рівномірного розподілення енергії.

Виклик гальмування у центральній нервовій системі шляхом розслаблення м'язів та скелетних м'язів, мускулатури судин і внутрішніх органів й є основою тренування. Основне в тренуваннях – налаштувати досліджуваного на систематичність і регулярність занять. Уже на самому початку роботи над собою слід налаштуватися на тренування у будь-яких умовах (галас, освітлення тощо). Уся психічна діяльність у момент заняття повинна бути зосереджена лише на відпочинку та тренуванні з повним відстороненням від сторонніх думок, відчуттів, переживань. Далі можна уявити, що вся увага сконцентрована у вигляді пучку енергії. Спрямовуючи пучок зосередженості почергово зверху до низу (від м'язів обличчя до м'язів стоп), можна досягти глибокого м'язового розслаблення. М'язове розслаблення рефлекторно викликає заспокоєння, приємну важкість у руках, ногах і в усьому тілі, легкий сонливий стан, сприяє швидкому відновленню сил та набору енергії [7; 9].

Ці показники є критерієм успішної реалізації першого завдання психофізіологічної саморегуляції – досягнення максимального м'язового розслаблення й ефекту заспокоєння. Переходити до другого завдання (вироблення ефекту відчуття тепла в руці) можна лише за умови реалізації першого. Гальмівний фон у корі головного мозку, який утворюється за допомогою відповідних м'язових груп при виконанні першого завдання, веде до рефлекторного розширення судин, припливу енергії та відчуття тепла у тих ділянках, на котрих зосереджена увага. Завдяки цьому посилюється заспокійливий ефект. Вправи використовуються також задля зняття

тривожності, загального заспокоєння, відпочинку, підготовки організму до набору енергії. Після досягнення ефекту тепла у руках, ногах і підготовленості до набору енергії з'являється можливість керувати серцевою діяльністю та диханням.

Уміння заспокоювати дихання і серцеву діяльність надає можливість не лише викликати зовнішній спокій, але й досягати остаточного заспокоєння всього організму.

Після досягнення ефекту м'язового розслаблення та потепління у кінцівках можна переходити до відпрацювання навичок із швидкого приведення себе в спокійний урівноважений стан при активній бадьорості й емоційно насиченій діяльності. Для цього необхідно намагатися змінювати напруження м'язів, глибину та частоту дихання, розширювати кровоносні судини, використовуючи самонавіювання задля приведення себе у спокійний, урівноважений стан. Головний ефект від усього вищезгаданого – це вміння обробляти надлишкову, емоційно-насичену інформацію не на рівні емоцій, а на рівні інтелектуальної обробки й адекватного реагування, що сприяє збереженню серця та судин від стресових ударів негативних емоцій, покращенню здоров'я і працездатності.

Після того, як шляхом реалізації прийомів психофізіологічної саморегуляції досягнуто стану глибокого м'язового розслаблення, працівник повинен виконати цілеспрямоване самонавіювання з використанням спеціальних формул. За цільовим призначенням формули самонавіювання підрозділяються на такі групи:

1. Група “заспокоєння”. Використовується для зняття тривожності, емоційного напруження.

2. Група “упевненості в собі”. Досягнутий стан може бути успішно використано для самонавіювання необхідних якостей або їх удосконалення: уваги, пам'яті, волі, витривалості, швидкості орієнтації в складних умовах, витримки, постійного самоконтролю.

3. Група “саморегуляції стану”. Йдеться про регулюючий самовплив на судинну систему (профілактика різних виявів гіпертензії), серцевий ритм та інші внутрішні органи при функціональних порушеннях у відповідь на емоційне перенапруження.

4. Група “набору енергії”. Глибоке розслаблення м’язової системи забезпечує швидке відновлення сил і сприяє набору біологічної енергії.

У контексті проблеми підготовки до діяльності в особливих та екстремальних умовах система аутотренінгу складається з двох етапів: формування вміння оцінювати свій стан і мобілізація. На першому етапі основна увага приділяється м’язовим релаксаціям, виробленню почуття спокою та впевненості. Відповідні вправи спрямовано на розслаблення м’язів, створення відчуття ваги, тепла і холоду, що свідчить про керування вегетативними функціями. На другому етапі в період мобілізації завдання полягає в тому, щоб навчитися довільно управляти своїм станом. При цьому передбачається навчити людину викликати в себе необхідні зміни і тим самим мобілізувати себе в період настання втоми, сформувати вольову установку для дій в екстремальних умовах [6; 7].

Для здоров’я працівників оперативного персоналу ЕП дуже важливо керувати власними емоціями. Вплив емоцій на психічну діяльність та фізіологічні функції організму є дуже великим. Залежно від сили і тривалості емоцій, особливо якщо вони негативні, реакція організму може супроводжуватись руйнівними змінами та порушеннями. Неконтрольовані негативні емоції найчастіше дезорганізують психічну діяльність, викликаючи цілу низку гострих захворювань або загострень хронічних. Шляхом систематичних занять формуються і вдосконалюються вольові якості. Уявне “обґрунтування” умов діяльності та власних дій у стані глибокого зосередження налаштовує психіку на робочий режим, усуває передумови для розгубленості і страху, оскільки у свідомості утворюються чисельні готові комплекси моделей поведінки у складних ситуаціях. Як наслідок, у потрібний

момент ці відпрацьовані комплекси легше формуються в адекватні відповідні дії та мобілізуються швидше [5; 9].

З тридцять трьома працівниками оперативного персоналу ПАТ ЕК “Хмельницькобленерго” (експериментальна група) було проведено заняття з опанування АТ (заняття 2 рази на тиждень упродовж п’яти тижнів). Після навчання прийомів АТ працівники оперативного персоналу, які входили в експериментальну групу, почали постійно практикувати АТ як засіб довільної саморегуляції свого ФС. Оцінювались результати після застосування АТ упродовж трьох місяців.

У контрольній групі (тридцять співробітників) замість АТ пропонувалося використовувати будь-які способи саморегуляції, у тому числі звичайне розслаблення.

Відпрацьовування методу АТ, розробленого для корекції працездатності працівника оперативного персоналу, починалося з простих вправ релаксації і зосередження – найважливіших у всьому комплексі занять, та містило цільові навіювання. Заняття проходили в положенні “сидячи”.

Для визначення якісних характеристик процесу АТ, динаміки його активаційної складової було застосовано тест дослідження тривожності (опитувальник Спілбергера).

*Опитувальник Спілбергера* було використано для вимірування тривожності особистості. Це є особливо важливим, оскільки багато в чому обумовлює поведінку суб’єкта. Певний рівень тривожності – природня й обов’язкова особливість активної діяльної особистості (“корисна тривожність”).

Під особистісною тривожністю розуміється стійка індивідуальна характеристика, що відображає схильність суб’єкта до тривоги. Це визначає наявність тенденції сприймати досить широкий спектр ситуацій як загрозливі, відповідаючи на кожну з них певною реакцією. Як схильність, особистісна тривожність активізується при сприйнятті певних стимулів, що розцінюються людиною як небезпечні для її самооцінки, самоповаги. Ситуативна або реактивна тривожність як стан характеризується переживанням емоцій:



напруження, занепокоєння, заклопотаність, нервозність. Цей стан виникає як емоційна реакція на стресову ситуацію і може бути різним за інтенсивністю та динамічністю в часі.

Єдиною методикою, яка надає можливість диференційовано вимірювати тривожність і як особистісну властивість, і як стан, є методика, запропонована Спілбергером.

Інтерпретацію результатів тесту до проведення АТ подано в табл. 1 та 2.

Таблиця 1

**Визначення рівнів особистісної і ситуативної тривожності у працівників, які входять у контрольну групу, до проведення аутогенного тренування (n = 30)**

	Високий рівень (%)	Помірний рівень (%)	Низький рівень (%)
<i>Особистісна тривожність</i>	46,6	33,3	20
<i>Ситуативна тривожність</i>	40	36,6	23,3

Таблиця 2

**Визначення рівнів особистісної та ситуативної тривожності у працівників, які входять в експериментальну групу, до проведення аутогенного тренування (n = 33)**

	Високий рівень (%)	Помірний рівень (%)	Низький рівень (%)
<i>Особистісна тривожність</i>	40	40	20
<i>Ситуативна тривожність</i>	33,3	46,6	20

Інтерпретацію результатів тесту після проведення АТ подано в табл. 3 і 4.

Таблиця 3

**Визначення рівнів особистісної та ситуативної тривожності у працівників, які входять у контрольну групу, після проведення аутогенного тренування (n = 30)**

	Високий рівень (%)	Помірний рівень (%)	Низький рівень (%)
<i>Особистісна тривожність</i>	43,3	33,3	23,3
<i>Ситуативна тривожність</i>	36,6	43,3	20

**Визначення рівнів особистісної та ситуативної тривожності у працівників, які входять в експериментальну групу, до проведення аутогенного тренування (n = 33)**

	Високий рівень (%)	Помірний рівень (%)	Низький рівень (%)
<i>Особистісна тривожність</i>	20	26,6	53,3
<i>Ситуативна тривожність</i>	26,6	26,6	46,6

Результати дослідження підтвердили позитивний вплив АТ на надійність діяльності оперативного персоналу. Це виявилось в покращенні показників ситуативної й особистісної тривожності, що виразилося у зростанні кількості працівників, рівень особистісної та ситуативної тривожності яких є низьким. У робітників з контрольної групи, які не використовували АТ, ці показники суттєво не зростали.

Отже, об'єктивно в експериментальній групі спостерігалася більш стійка працездатність порівняно з контрольною групою працівників оперативного персоналу. Після застосування АТ працездатність піднімалася іноді вище фонових значень і зберігалася на цьому рівні досить тривалий час.

Як свідчить психологічний аналіз (спостереження, опитування та звіти випробуваних), АТ як спосіб психофізіологічної саморегуляції є особливим видом психічної діяльності, має свою функціональну систему з певною мотивацією, цілями, завданнями і способами її реалізації. Якщо мотивація та цілі АТ працівника збігаються з мотивацією і цілями його діяльності, то його ефективність цього тренування буде найбільшою. Якщо завдання АТ на кожному етапі адаптації будуть сприяти вирішенню проблем, що існують на цьому етапі в професійній діяльності працівника оперативного персоналу ЕП, то таке тренування може бути особливо ефективним.

Результати проведених досліджень свідчать, що професійна підготовка оперативного персоналу до дій в аварійних ситуаціях повинна бути спрямована, разом із професійним навчанням, на формування навичок і способів

психофізіологічної регуляції діяльності. Ця діяльність щодо саморегуляції стану розвивається в процесі багаторазових “відпрацювань” у нормальних та ускладнених ситуаціях, поки суб’єкт діяльності не опанує засоби активної усвідомленої саморегуляції свого ФС.

Отже, зазначене вище надає можливість зробити такі висновки:

1. Питання психологічної підготовки до відповідного сприйняття екстремальних впливів середовища розглядається як один із важливих компонентів при підготовці професіонала.

2. Аутогенне тренування – визначальний метод довільної саморегуляції працівників оперативного персоналу ЕП.

3. Аутогенне тренування допомагає працівнику оперативного персоналу ЕП знизити рівні ситуативної й особистісної тривожності та підтримувати високий рівень працездатності.

4. Ефективність регулюючого впливу АТ на діяльність та стан робітників на різних стадіях адаптації є різною і залежить не лише від виду діяльності та умов її здійснення, але й від ступеня навченості робітників цій техніці саморегуляції стану.

Перспективними для подальших наукових розвідок у цьому напрямку є вивчення методів довільної психічної саморегуляції і побудова системи психологічної підготовки до професійної діяльності оперативного персоналу електроенергетичного підприємства в аварійних умовах.

### **Список використаної літератури**

1. Белявцева, К. К. Механизмы психологической защиты и совладающее поведение у диспетчеров энергосистем / К. К. Белявцева // Научно-теоретический журнал “Ученые записки”. – 2009. – № 8 (54). – С. 14–18.

2. Бодров, В. А. О психологических механизмах регуляции преодоления стресса / В. А. Бодров ; под ред. В. А. Барабанщикова, А. В. Карпова // Психология субъекта профессиональной деятельности. – М., 2002. – С. 98–118.

3. Данилова, Н. Н. Психофизиологическая диагностика функциональных состояний / Н. Н. Данилова. – М. : МГУ, 1992. – 167 с.

4. Екстремальна психологія : підручник / за заг. ред. О. В. Тімченка. – К. : ТОВ “Август Трейд”, 2007. – 502 с.
5. Єна, Т. А. Психофізіологічні кореляти професійної діяльності диспетчерів енергосистем / Т. А. Єна, В. В. Кальниш // Укр. журн. з пробл. медицини праці. – 2009. – № 4 (19). – С. 41–45.
6. Кокун, О. М. Оптимізація адаптаційних можливостей людини: психофізіологічний аспект забезпечення діяльності : монографія / О. М. Кокун. – К. : Міленіум, 2004. – 265 с.
7. Корольчук, М. С. Психологічне забезпечення психічного та фізичного здоров'я / за заг. ред. М. С. Корольчука. – К. : Інкос, 2002. – 205 с.
8. Лобзин, В. С. Аутогенная тренировка / В. С. Лобзин, М. М. Решетников. – Л., 1986. – 280 с.
9. Розов, В. І. Адаптивні здібності людини в умовах травматичного стресу / В. І. Розов // Соціальна психологія. – 2006. – № 3 (17).
10. Смирнов, Б. А. Психология деятельности в экстремальных ситуациях / Б. А. Смирнов, Е. В. Долгополова. – Х., 2007. – 276 с.
11. Семикин, В. В. Методика обучения саморегуляции как целенаправленной деятельности / В. В. Семикин, В. И. Щедров // Методики анализа и контроля трудовой деятельности и функциональных состояний. – М. : ИП РАН, 1992. – С. 261–268.

*Рецензент: доктор психологічних наук, професор Потапчук Є. М.*