

УДК 159.9:331.101

## ПСИХОПРОФІЛАКТИКА НЕГАТИВНИХ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ СТАНІВ ФАХІВЦІВ (НА ПРИКЛАДІ МЕТАЛУРГІЙНОГО ВИРОБНИЦТВА)

Маркова І.В., магістрант  
кафедри психології

Дніпропетровський гуманітарний університет

У статті висвітлено основні концептуальні підходи до психологічної профілактики негативних функціональних станів фахівців-металургів в умовах виробничої діяльності. Розроблено типологію вказаних підходів, викладено та проаналізовано їх основні положення. Розглянуто основні шляхи та засоби оптимізації і профілактики несприятливих функціональних станів.

**Ключові слова:** психологічне забезпечення, працездатність, втома, фахівці, металургійне підприємство, оптимізація, профілактика, функціональний стан, вплив, довільна психічна регуляція.

В статье представлены основные концептуальные подходы к психологической профилактике негативных функциональных состояний специалистов-металлургов в условиях производственной деятельности. Разработана типология указанных подходов, изложены и проанализированы их основные положения. Рассмотрены основные пути и средства оптимизации и профилактики неблагоприятных функциональных состояний.

**Ключевые слова:** психологическое обеспечение, работоспособность, усталость, специалисты, металлургическое предприятие, оптимизация, профилактика, функциональное состояние, влияние, произвольная психическая регуляция.

### Markova I.V. PSYCHOLOGICAL PREVENTION OF NEGATIVE FUNCTIONAL STATES OF SPECIALISTS ON AN EXAMPLE OF METALLURGICAL PRODUCTION

In the article the basic conceptual approach is presented near the psychological prophylaxis of the negative functional states of specialists-metallurgists in the conditions of production activity. Classification of this approaches is developed, expounded and analyzed their substantive provisions. Basic ways and facilities of optimization and prophylaxis of the unfavorable functional states are considered.

**Key words:** psychological providing, capacity, fatigue, specialists, metallurgical enterprise, optimization, prophylaxis, functional state, influence, arbitrary psychical adjusting.

**Постановка проблеми.** Психологічна робота щодо виявлення різноманітних функціональних станів (ФС) фахівців не тільки передбачає знаходження адекватних способів їх оцінки але й має безпосередньо практичну значущість в особливих умовах діючих виробництв. У прикладному аспекті це означає знаходження шляхів попередження (профілактики) та корекції несприятливих ФС з метою збереження фізичного та психічного здоров'я робітників.

Існує багато різноманітних способів покращення чи нормалізації ФС. До їх числа відносяться такі, як розробка оптимальних режимів праці та відпочинку, тренування та професійна підготовка, нормалізація санітарно-гігієнічних умов [1; 2], а також спеціальні методи, наприклад, методи групової психотерапії, самонавіювання тощо [3; 4]. Важливим щодо зазначених підходів, на нашу думку, є вироблення конкретних профілактичних напрямів роботи та опису конкретних способів їх реалізації.

Практична потреба у використанні психопрофілактичних заходів для оптимізації ФС у металургійному виробництві досить значна, оскільки діяльність фахівців-мета-

лургів проходить в умовах впливу комплексу різноманітних соціально-психологічних, технічних, природних та інших чинників, які призводять до зниження рівня працездатності. Все це з особливою гостротою підкреслює необхідність створення відповідної психопрофілактичної системи оптимізації ФС металургів. Така система за своїм змістом має бути адекватною тим завданням, виконання яких покладається на окремі бригади. Типовими об'єктами психопрофілактичної роботи можуть бути підвищення працездатності та усунення наслідків професійної втоми. Створення такої психопрофілактичної системи повинно ґрунтуватися на виборі комплексу психорегулюючих впливів та розробки відповідних організаційних форм їх утілення з урахуванням конкретної специфіки діяльності.

Методи, що застосовуються, повинні бути ефективними для усунення синдрому професійної втоми, зумовленої наявністю цілого спектру інтенсивних психофізіологічних, когнітивних та психоемоційних навантажень.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Так, у літературних джерелах можна знай-



ти багато трактувань, різних модифікацій, присвячених тому чи іншому способу оптимізації ФС [5; 6]. Розробка різних психопрофілактичних заходів велась у руслі багатьох наукових дисциплін: перш за все медичної психології, вікової психофізіології, психології праці та інженерної психології.

Однак тільки в останні роки почали з'являтися роботи психологів, у яких робляться спроби узагальнити основні напрями психопрофілактичної роботи, пов'язані з проблематикою оптимізації ФС в умовах реальної професійної діяльності [7; 8].

**Постановка завдання.** На основі викладеного можна сформулювати завдання дослідження, яке полягає в тому, щоб на основі здійснення системного аналізу функціонування соціотехнічної системи діяльності висвітлити результати впровадження концепції формування та підтримання необхідного рівня працездатності фахівців-металургів.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Для здійснення психопрофілактичних впливів на ФС необхідно визначитися з їх типологією. Аналіз досліджень [9] свідчить про те, що найбільш часто основу такої типології складає два основних і відносно незалежних класів методів, які відрізняються характером впливу на ФС:

- опосередковані, тобто спрямовані на усунення об'єктивних причин формування несприятливих ФС та комплексу супутніх їм факторів;

- безпосередні, що здійснюють вплив на саму людину через систему міжособистісних комунікацій чи прямий вплив на ті чи інші психофізіологічні функції. В середині останнього класу можуть бути виділені дві самостійні групи методів, які відрізняються ступенем активності суб'єкта впливу. У цій типології вони умовно названі зовнішніми та внутрішніми способами оптимізації ФС.

Очевидно, що для профілактики несприятливих ФС радикальним шляхом слугує усунення причин їх виникнення.

Тому практично вся оптимізаційна робота щодо зміни змісту та умов праці може розглядатися як профілактичний засіб, оскільки вона веде до усунення потенційних джерел розвитку несприятливих ФС. Корекція станів втоми та перевтоми насамперед пов'язується з нормалізацією характеру та тривалістю робочих навантажень, розробкою оптимальних режимів праці та відпочинку [8]. Боротьба зі станами монотонії проводиться за рахунок збагачення змістовної сторони праці, внесення різноманітності в умови та засоби її реалізації [9]. Зменшення ступеня екстремальності факторів за допомогою зниження їх інтен-

сивності, несподіваності появи, переведення у зону звичних умов – шлях попередження станів емоційної напруженості та різних видів стресу. В усіх зазначених випадках оптимізація ФС будується на базі реорганізації об'єктивного змісту трудового процесу.

Такий підхід до проблеми оптимізації ФС є традиційним і найбільш поширеним у розробках з психології праці, інженерної психології та ергономіки. Його основними напрямками є:

- раціоналізація процесу праці з точки зору складання оптимальних алгоритмів діяльності, типологізація схем вирішення професійних завдань, раціональний розподіл часових лімітів тощо;

- удосконалення предметів та засобів праці відповідно до психофізіологічних особливостей людини;

- раціональна організація місць (робочих зон) та формування оптимальної робочої пози;

- розробка оптимальних режимів праці та відпочинку для компенсації повноцінним відпочинком виснаження внутрішніх ресурсів людини впродовж робочого часу;

- використання раціональних форм зміни трудових завдань і збагачення змісту праці для усунення одноманітності у роботі та перевантаження окремих психофізіологічних систем;

- нормалізація умов праці відповідно до природних для людини умов життєдіяльності;

- створення сприятливого соціально-психологічного клімату у колективі, підвищення матеріальної та моральної зацікавленості у результатах праці тощо.

Дієвість такого підходу опосередкована впливом на ФС через удосконалення структури праці і доведена численними науково-прикладними розробками [8]. У літературі зустрічаються різні класифікації щодо способів безпосереднього управління та саморегуляції ФС [3; 4; 6]. За основу у них взято спрямованість впливів на визначений рівень функціонування психофізіологічних систем. У цьому випадку всі способи та прийоми диференціюються за тим, якими активуючими та регулюючими системами організму вони реалізуються: неспецифічними, специфічними, когнітивно-мотиваційними тощо, тобто за механізмом здійснення впливу. Багато уваги приділяється також методичним особливостям різних способів. Так, виділяються вербальні і невербальні методи управління ФС, апаратні та неапаратні.

На нашу думку, при створенні узагальненої типології насамперед потрібно врахувати, яку позицію займає сам суб'єкт від-

носно впливу, що здійснюється на нього. Він може відчувати управляючі впливи, що здійснюються на нього зі сторони, або активно брати участь у процесі зміни свого стану сам. В останньому випадку йдеться про методи самоуправління чи саморегуляції [4].

Зовнішні по відношенню до суб'єкта впливи на ФС здійснюються за допомогою впливу на рефлексогенні зони та біологічно активні точки [5], нормалізації режиму харчування [7], використання тонізуючих чи, навпаки, заспокоюючих фармакологічних препаратів [6], організації сеансів функціональної музики. До цієї групи входять різні форми активного впливу однієї людини на іншу: переконання, наказ, гіпноз, навіювання [9]. Усі зазначені способи достатньо широко використовуються у практиці оптимізації ФС і є ефективними. Однак при їх використанні суб'єкту відводиться швидше пасивна роль – він виступає як реципієнт, який потребує сторонньої підтримки. Тому у психологічному плані спеціальний інтерес складають методи саморегуляції станів.

Поряд зі способами, що розвиваються у рамках формування професійних навичок та вмінь, тренування фізичної витривалості та загальнооздоровчих заходів, використання прийомів поведінкової психотерапії та групового тренінгу, методи саморегуляції зорієнтовані на організацію спеціальної діяльності людини для подолання несприятливого ФС. При цьому методи психологічної саморегуляції, які розуміються у вузькому смислі слова, прямо пов'язані з впливом на стан людини.

Головною особливістю методів саморегуляції станів є їх спрямованість на формування адекватних внутрішніх засобів, які дають змогу здійснювати спеціальну діяльність щодо зміни свого стану [5]. Оволодіння навичками саморегуляції стає особливо актуальним з розвитком сучасних операторських професій у металургії, які диктують необхідність «володіти собою» і діяти відповідно до особливостей ситуації. Відповідно до цього особливої ваги набувають питання підготовки конкретних методик з урахуванням цілей психопрофілактичної роботи, можливості їх використання спеціалістами цієї професії та оцінки оптимізуючого ефекту.

Проблема шляхів і засобів підвищення ефективності та безпечної діяльності хвилює багатьох спеціалістів, які працюють у галузі психології та психофізіології діяльності металургів. В останнє десятиріччя суттєвий внесок у її розробку для професій зробили відомі вчені [4; 6], які зазначають, що втілення відповідних способів оптиміза-

ції ФС фахівців-металургів у психології та психофізіології праці має свої особливості.

В інженерній психології та психофізіології праці вчені виділяють дві групи шляхів, які використовуються для збереження працездатності. Перша група шляхів визначається ще до зустрічі фахівця з технікою, і найбільше значення з них мають:

- розподіл функцій та прогноз впливу і взаємозв'язків в системі «техніка – людина – середовище» з урахуванням психофізіологічних можливостей фахівця;

- професійний психофізіологічний відбір з обов'язковим довгостроковим прогнозом психофізіологічних резервів організму та успішності працездатності спеціалістів;

- використання психофізіологічних методів навчання та тренування, спрямованих на розвиток саме тих психологічних якостей та психофізіологічних властивостей організму, котрі лежать в основі ефективного використання роботи за конкретним фахом.

Друга група шляхів використовується у процесі обслуговування та експлуатації техніки й, у свою чергу, включає дві підгрупи заходів. Одні з них застосовують постійно, інші ж – за необхідності.

Призначення заходів першої групи – профілактика несприятливих функціональних змін в організмі, збереження і підвищення стійкості психофізіологічних резервів організму, запобігання розвитку вираженої втоми та перевтоми у фахівців. До першої групи заходів включаються:

- динамічний контроль за станом функцій організму та працездатності;

- заходи щодо розширення психофізіологічних резервів у період між виконанням циклів діяльності;

- заходи у період виконання циклів або окремих виробничих завдань;

- заходи після виконання виробничих завдань;

- заходи безпосередньої дії на організм.

Заходи другої групи проводяться у разі необхідності з метою мобілізації резервних можливостей організму для підтримки і негайного підвищення працездатності. До таких заходів належать вдихання кисню при нормальному тиску, повітряно-теплові процедури, дія імпульсним електричним струмом, застосування електросну, використання фармакологічних препаратів тощо [8].

Описані заходи відносяться до психофізіологічного забезпечення виробничих завдань [5], а вони, у свою чергу, включені у систему медичного забезпечення разом з лікувально-профілактичними, санітарно-гігієнічними та протиепідемічними заходами. Крім суто психофізіологічних заходів,





які дають змогу підвищити працездатність за рахунок регуляції неспецифічної стійкості ФС і фізіологічних резервів організму фахівців, важливе значення для ефективного та безпечного виконання професійної діяльності мають матеріально-технічні та соціально-психологічні заходи. Останні вважаються неспецифічними заходами підвищення працездатності.

В останні роки все більше з'являється робіт, в яких обґрунтовується необхідність проводити комплексне психологічне забезпечення професійної діяльності фахівців-металургів, головною метою котрого є підтримка основних показників працездатності на оптимальному рівні у будь-яких умовах [9]. Психологічне забезпечення професійної діяльності металургів включає психологічну діагностику; психологічне прогнозування ефективності майбутньої діяльності; психологічну підготовку особового складу; психологічну підтримку у ході виконання навчально-виробничих завдань; психологічне вивчення і моделювання майбутніх умов діяльності; навчання фахівців методам саморегуляції та вольової мобілізації тощо [3]. Однак умови професійної діяльності спеціалістів в умовах металургійного виробництва вимагають від учених пошуку більш ефективних психологічних заходів підвищення, збереження і відновлення їх працездатності в умовах професійної діяльності. Для цього більшість авторів пропонують використовувати додаткові елементи комплексного психологічного забезпечення: автогенне тренування; психологічну допомогу; спеціальні фізичні вправи окремо чи поєднано [8]. З усієї сукупності заходів, що пропонується для оптимізації ФС спеціалістів металургійного профілю, сьогодні найбільшого значення набувають методи довільної психічної саморегуляції стану [9]. Як уже зазначалося, застосування методу довільної психічної саморегуляції для підвищення ефективності професійної діяльності є особливо актуальним, оскільки він орієнтований на саморегуляцію несприятливих ФС та їх подолання. Цей метод дає змогу самостійно, шляхом самонавіювання впливати на окремі функції організму, і, на відміну від інших, може застосовуватись на спеціальних заняттях, під час відпочинку, при виконанні фізичних відновлювальних процедур тощо. У кожному окремому випадку спеціальні формули можуть розроблятися як самим оператором (при оволодінні методом довільної психічної саморегуляції), так і за участю інженерного психолога.

За допомогою прийомів довільної психічної саморегуляції можна нормалізувати й

оптимізувати рівень емоційного збудження, мобілізувати свої внутрішні функціональні резерви, насамперед ЦНС. Вони спрямовані на подолання фізичних і психічних перевантажень, зняття чи зниження психічної напруги, які ускладнюють прояв інтелектуальної, мисленнєвої діяльності, швидкісних і точнісних характеристик [8]. Довільна психічна саморегуляція може використовуватись як профілактичний і лікувальний засіб при невротичних розладах, утомі та перевтомі, нервово-психічній напрузі тощо. Метод дає змогу позбутися небажаних властивостей і негативних якостей: невпевненості у собі, нерішучості тощо, а також набутти необхідних позитивних рис: рішучості, цілеспрямованості. Цей метод набув широкого розповсюдження у різноманітних сферах життєдіяльності людей: медичній практиці; спорті; психології праці; військовій сфері тощо.

Ученими доведено, що психічна саморегуляція стану чинить позитивний вплив на процеси відновлення працездатності, підвищення ефективності професійної діяльності. Корегувальний вплив методу на індивідуально-психологічні особливості особистості привернув увагу багатьох учених для його використання здоровими людьми у різних галузях діяльності. Особливо широкого розповсюдження для регуляції ФС організму за допомогою автогенного тренування отримано у спорті [3]. Найбільш широкого розповсюдження у спортивній практиці отримало «психорегулююче тренування» під назвою «психом'язове тренування» [8] та «емоційно-вольова підготовка» спортсменів [7]. Особливістю методики є те, що в обох випадках навчання проводиться у формі гетеротренінгу під керівництвом психолога або лікаря чи тренера. В основі курсу лежать вправи тренуваної м'язової релаксації, які викликають фазові стани у корі головного мозку. У подальшому засвоюються вправи, спрямовані на загальне заспокоєння; цілеспрямовано розвивається здібність до сенсорної репродукції; використовуються прийоми, спрямовані на підвищення здібностей до самонавіювання й активної реалізації формул самонаказів.

Застосування прийомів довільної психічної саморегуляції ФС може реалізовуватись через визначені способи самовпливу: вольова саморегуляція (автотренінг); вербальний самовплив (самонаказ, самопереконавання); невербальний самовплив (різні форми уяви, ідеомоторика, емоційна репродукція) [3]. В основу вольової саморегуляції покладено різні модифікації автотренінгу, які сьогодні знаходять най-

більше застосування, і призначені для психом'язового тренування, що включає чотири компоненти: вміння розслабляти м'язи; здатність максимально чітко уявляти зміст формул самонавіювання; вміння утримувати увагу на обраному об'єкті; вміння впливати на самого себе необхідними словесними формулами.

З середини 80-х років минулого століття застосування методу довільної психічної саморегуляції набуло професійно-прикладного значення. Серед численних чинників, які впливають на працездатність і можуть сприяти розвитку психоневрологічної патології, виділяють три основні групи: підвищена нервово-емоційна напруга; перевтома; гіпокінезія і сенсорна депривація; хронобіологічні фактори.

Багато вчених звернули увагу на стан спеціалістів, діяльність яких пов'язана з підвищеною нервово-емоційною напругою, високою відповідальністю і впливом екстремальних факторів праці: операторів, водолазів, парашутистів [9], космонавтів, корабельних спеціалістів [8].

Дослідження багатьох авторів показали, що застосування прийомів психічної саморегуляції у спеціалістів операторського профілю сприяє розвитку навичок самоконтролю, самоспостереження за зовнішніми проявами емоцій, вміння самостійно переборювати емоційну напругу, самостійно управляти своїм самопочуттям і поведінкою. Це сприяє покращенню соціально-психологічного клімату, підвищенню згуртованості, мотивації і внутрішньогруповій взаємодії, деякому зниженню професійних захворювань, підвищенню ефективності професійної діяльності; у тому числі в особливих умовах [5]. Окрім названих соціально-психологічних ефектів, спостереження показали, що психічна саморегуляція істотно впливає на психологічний стан людини, підвищує здатність до концентрації уваги, швидкості простих і складних реакцій, об'єму короточасної та довготривалої пам'яті; покращує самопочуття, активність, настрій спеціалістів [8].

**Висновки з проведеного дослідження.** Розглянувши основні шляхи та засоби щодо оптимізації і профілактики несприятливих

ФС, здійснення психологічного аналізу діяльності фахівців-металургів, вивчення досвіду застосування засобів оптимізації для усунення несприятливих ФС у таких галузях науки, як психологія праці, психогігієна, медицина, інженерна психологія та психофізіологія праці, можемо стверджувати, що реалізація профілактичних впливів на ФС металургів в умовах професійної діяльності може бути здійснена за допомогою методу довільної психічної регуляції стану, який на сьогодні є найбільш актуальним і перспективним психологічним засобом оптимізації ФС. У подальших дослідженнях слід довести, що зазначений метод є достатньо ефективним для усунення конкретних несприятливих ФС (перевтоми, нервово-психічної напруги, гіперкінезії, монотонії тощо).

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Бодров В.А. Работоспособность человека-оператора и пути ее повышения / В.А. Бодров // Психологический журнал. – 2007. – Т. 8. – С. 107–118.
2. Корольчук М.С. Шляхи та заходи психофізіологічного забезпечення професійної діяльності / М.С. Корольчук // Матеріали Всеукраїнської конференції УВС МВС України. – К., 2005. – С. 64–67.
3. Напреенко А.К. Психическая саморегуляция / А.К. Напреенко, К.А. Петров. – К. : Здоров'я, 2005. – 237 с.
4. Рыжов Б.М. Методика оценки уровня психической напряженности у оператора / Б.М. Рыжов, В.П. Сальницкий // Космическая биология и авиакосмическая медицина. – 2013. – № 5. – С. 83–84.
5. Функциональные состояния и эффективность деятельности человека-оператора в режиме непрерывной деятельности / под ред. Л.Г. Дикой. – М. : Просвещение, 1997. – 291 с.
6. Шевяков А.В. Динамика функционального состояния операторов-металлургов при различном качестве дисплейных видеокадров / А.В. Шевяков, Е.Г. Хасхачих // Физиология человека. – 1994. – Т. 30. – № 4. – С. 76–82.
7. Psychological aspects and physiological correlates of work and fatigue / ed. by E. Simonson, P. Weiser. – N.Y., 2006. – 220 p.
8. Psychological stress and psychopathology / ed. by R. Neufeld. – N.Y., 2012. – 315 p.
9. Schultz I.H. Das autogene training / I.H. Schultz. – 12 Aufl.-Stuttgart, 1998. – 348 p.