



**ІНЖЕНЕРНА ПСИХОЛОГІЯ** — галузь психології, що вивчає закономірності психічної діяльності людини у взаємодії з технічними засобами за певних умов природного та соціального середовища. І. п. спрямована на встановлення псих. можливостей людини створювати, сприймати і використовувати знаряддя, пристрої, споруди (машини, механізми, апарати, мех., архіт., ландшафтні, інформ., енергет. та ін. системи і функціон. форми продуктив. людської діяльності). К. Платонов психологію праці розподілив на 3 галузі, 2 з яких — психол. трудова експертиза і психологія трудового навч. — пристосовують людину до наяв. умов виробництва, а 3-я — І. п. — навпаки, покликана пристосовувати нову техніку до можливостей людини на основі психол. закономірностей. Предметом вивчення І. п. є психол. чинники взаємодії людей зі створ. влас. працею тех. засобами, до яких належать процеси і структура інформ. та енергет. обмінів людини і тех. пристроїв, зокрема процеси сприймання, уяви, мислення, усвідомлення, систематизації і класифікації одержуваної інформації людиною, її запам'ятовування й відтворення в умовах псих. саморегуляції та людино-машин. взаєморегуляції трудової діяльності.

Виокремлення І. п. пов'язане з формуванням психотехніки, психології праці та [ергономіки](#). На поч. 20 ст. Ф. Бартлетт, Г. Мюнстерберг та ін. розмежували завдання зовн. (адаптація тех. пристроїв до можливостей людини) і внутр. (навч. персоналу роботі з новою технікою) психотехніки. Перші лаб. І. п. створ. у США та Великій Британії в серед. 40-х рр. 20 ст. за участі А. Чепаніса, К. Морґана, Р. Слейта, К. Крейка. 1957 у США розпочало діяльність Товариство інж. психологів. Того ж року на Всесоюз. конф. з питань психології праці в Москві І. п. визнано самост. галуззю психол. науки. 1959 організовано лаб. І. п. при Ленінгр. (нині С.-Петербург), 1960–65 — при Моск. університетах, а також спец. групи при Київ., Харків. університетах та ін. установах. Б. Величковський виділив 3 періоди у розвитку І. п. У перший період (до поч. 1960-х рр.) на основі статистич. теорії зв'язку здійснено універсал. матем. описи обмежень здатності людини і машини до перероблення інформації, що дало можливість відкрити низку індивід. варіацій пам'яті й уваги людини. Протягом другого періоду (до поч. 1980-х рр.) осн. увагу зосереджено на вивченні особливостей сприймання людиною інформ. процесів з метою їх перерозподілу між людиною і машиною. На цьому етапі встановлено, що завдання на пильність краще виконує машина, оскільки людині властиві коливання в розподілі уваги, змінюваність псих. станів тощо; з ін. боку, запам'ятовування знач. обсягу інформації й розпізнавання зображень людини

здійснює вправніше від машини. Для третього періоду (від поч. 1980-х рр.) актуал. є створення зручних для масового користувача інтелектуал. або адаптив. комп'ютер. інтерфейсів, які дають можливість враховувати ступ. розуміння ситуації та психофізіол. напруження оператора. Вивчення проблем І. п. здійснюють за 5-ма напрямками: методол. (визначення ролі й місця людини в упр. виробництвом, що постійно ускладнюється, підвищення продуктивності праці на основі розвитку твор. здібностей працівників), психофізіол. (вивчення психофізіол. і власне психол. характеристик людини, психол. аналіз структури трудової діяльності у системі людина-машина), системотех. (теор. та прикладне розв'язання проблем інж.-психол. проектування), експлуатац. (психол. обґрунтування і забезпечення оптимальної організації праці, розроблення методів та засобів контролю працездатності людей у процесі трудової діяльності), психол.-андрагогіч. (розроблення системи навч. інж.-тех. фахівців: підготовка, підвищення їхньої кваліфікації, визначення освіт.-кваліфікац. можливостей персоналу працювати у системі людина-машина). Для вирішення гол. проблеми І. п. — взаєм. адаптації людини і тех. систем на основі вивчення їх можливостей — застосовують специфічні інж.-психол. поняття: «система людина-машина», «оператор» (людина, яка оперує машиною або тех. системою), «похибки» (відхилення показників роботи техніки в результаті дій оператора, які не виходять за припустимі межі) і «помилки» (перевищення встановлених значень похибки, що порушує запрограмовану роботу системи), «відмова людини-оператора» (невиконання чи несвоєчасне виконання необхід. дій або таке зниження якості їх виконання, за якого стає неможливим досягнення мети). Дослідж. Н. Завалової і В. Пономаренка доведено, що за відмови окремих тех. пристроїв літака його подальше функціонування може підтримуватися тільки завдяки можливостям пілота, який обмежує автоматичне керування і розширює ручне управління. Є. Мілерян визначив 4 режими оператор. роботи: навч., мін., оптимальний та екстремальний. Оператор, який впливає на роботу тех. систем, змінює організацію влас. діяльності і психофізіол. саморегуляцію, специфіч. домінантою якої є напруженість псих. процесів — відчуття, сприймання, мислення й уяви. Автоматизація діяльності людини зумовила виникнення стереотипіз., т. зв. машин. мислення, що обмежує творчі компоненти мисленнєвої діяльності, явищ анімізації (присвоєння тех. пристроям властивостей живих істот), персоніфікації (перенесення людських рис і властивостей на тех. об'єкти). Діяльність людини в автоматиз. системах І. п. класифікує на 5

видів: кермування тех. системами, що підсилюють м'язову моторику людини або дублюють її рухи; спостереження за автоматич. роботою тех. систем з метою контролю за встановленими параметрами (напр., за роботою енергет., транспорт. систем, радіолокац. станції); обслуговування, що полягає в технол. діях за заздалегідь розробленими алгоритмами і правилами, якими передбачено усі можливі ситуації й способи їх розв'язання; керівництво соціотех. системами (об'єктом є оператор або групи операторів, які здійснюють кермування, спостереження, обслуговування автоматиз. систем, машин чи механізмів); випробування, що полягає у вивченні й перевірці встановлених параметрів роботи тех. систем, їх надійності, придатності, безпечності та ін. Змінюваність функціон. психофізіол. станів людини-оператора характеризують такі фази: мобілізації (підготовка організму до специфіч. функціонування, формування уявлення про перебіг і результати майбут. діяльності), первин. реакції (короткочасне зниження всіх показників функціон. стану, що поступово відновлюються у процесі взаємодії з увімкненою тех. системою), гіперкомпенсації (підвищення психофізіол. тону, руховарозгальмованість, т. зв. зайві рухи пошук. або випробувал. типу, невідповідність реакцій характеру роботи та навантаженню, що забезпечує вибір і пристосування до оптимальн. режиму взаємодії з тех. системою, машиною або діючим механізмом), компенсації (стабілізація показників психофізіол. стану людини та її оптимальн. функціонування), субкомпенсації (зниження психофізіол. показників діяльності за рахунок послаблення важливих функцій), декомпенсації (порушення найважливіших для даного виду діяльності функцій, напр., точності й скоординованості рухів, вегетатив. проявів у формах тахікардії, пришвидшеного дихання), розладу, або т. зв. зриву (втрата здатності до саморегуляції, дезорганізація свідомості, порушення реакцій організму на зовн. подразники, різке зниження працездатності, неспроможність продовжувати роботу). У разі порушення функцій внутр. органів виникає колапсостан, що зумовлює непритомність. Ефект кінц. пориву, пов'язаний з почуттям відповідальності, усвідомленням індивід. або сусп. важливості, здатний забезпечити різке підвищення працездатності, але через нерівномірну і неповну активізацію необхід. психофізіол. функцій призводить до помилк. дій,

порушень їх послідовності. Осн. напрямками наук. діяльності у галузі І. п. є обґрунтування принципів профес. орієнтації, профес. відбору та підготовки фахівців; вивчення психол. чинників працездатності, надійності, ефективності та якості праці, розвитку людини у праці; встановлення розподілу функцій у системі людина-тех. засоби, структури діяльності оператора, психофізіол. чинників, які впливають на функціонування системи людина-тех. засоби-середовище; розроблення принципів і методів оптимізації інформ. потоків, підвищення завадостійкості інформ. систем; забезпечення наук. організації праці, робочого місця, спец. документації тощо; дослідж. групової діяльності фахівців, процесів спілкування й інформ. обміну.

### Рекомендована література

1. Попов Г. П. Инженерная психология в радиолокации. Москва, 1971;
2. Крылов А. А. Человек в автоматизированных системах управления. Ленинград, 1972;
3. Денисов В. Г., Онищенко В. Ф. Инженерная психология в авиации и космонавтике. Москва, 1972;
4. Рубахин В. Ф., Шадриков В. Д. Проблемы инженерной психологии. Ярославль, 1975;
5. Середа Г. К. Инженерная психология. К., 1976;
6. Ломов Б. Ф. Основы инженерной психологии. Москва, 1977;
7. Нерсисян Л. С., Конопкин О. А. Инженерная психология и проблема надежности машиниста. Москва, 1978;
8. Антонов А. В. Психология изобретательского творчества. К., 1978;
9. Душков Б. А. Хрестоматия по инженерной психологии. Москва, 1991;
10. C. D. Wickens, J. G. Hollands. Engineering Psychology and Human Performance. New York, 2000;
11. Стрелков Ю. К. Инженерная и профессиональная психология. Москва, 2001;
12. Трофімов Ю. Л. Інженерна психологія. К., 2002.

*С. І. Болтівець*

### Бібліографічний опис:

Інженерна психологія / С. І. Болтівець // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. — К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2011. — Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-12290>

2001-2025 © Ця енциклопедична стаття захищена авторським правом згідно з чинним законодавством України (докладніше).