

«Комплексна система управління
персоналом при організації
вивчення, передачі знань, умінь і
навичок в екстремальних
професіях»

Питання лекції

- 1. Проблеми формування процесу отримання знань, умінь і навичок в екстремальних професіях.**
- 2. Практичне застосування знань, умінь і навичок в екстремальних професіях**
- 3. Системи тренувань функцій операторів Епр.**



Література

1. Гандер Д.В. Психологическое обоснование методических подходов к использованию тренажеров в профессиональном обучении летчиков // Вестник МНАПЧАК. – 2003. – №1.
2. Гандер Д.В., Ворона А.А., Пономаренко В.А. Психолого-педагогические основы профессиональной подготовки летного состава. – М.: МАКЧАК, 2000. – 339 с.
3. Кодола В.Г. Система средств подготовки летного состава XXI века // Вестник МНАПЧАК. – 2003. – №2.
4. Макаров Р.Н. Основы формирования профессиональной надежности летного состава гражданской авиации: Учебное пособие. – М.: Воздушный транспорт, 1990.
5. Макаров Р.Н., Нидзий Н.А., Шишкин Ж.К. Психологические основы дидактики летного обучения. Учебник. – М.: МАКЧАК, ГЛАУ, 2000. – 534 с.
6. Пономаренко В.А. Психологические проблемы авиации и космонавтики в XXI веке // Вестник МНАПЧАК. – 2002. – №2. – С.6-10.

Причина катастрофи Boeing -737 в Казані

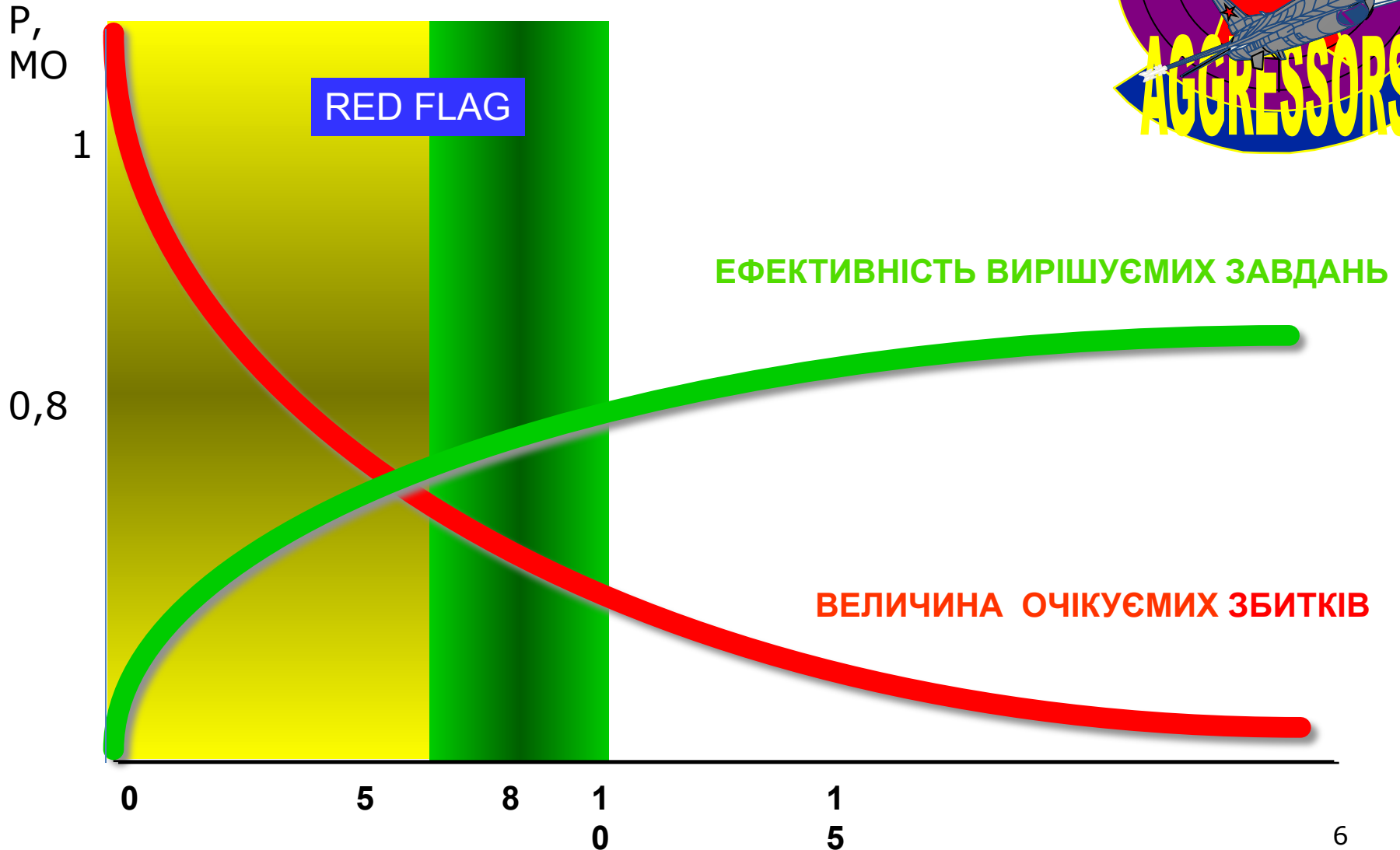
Повною мірою пояснити дії пілота опитані виданням авіа експерти не змогли. На їхню думку, поки з упевненістю можна говорити лише про їх слабку підготовку. Командир Boeing Рустем Саліхов і його напарник Віктор Гуцул більшу частину життя пропрацювали відповідно штурманом і бортінженером, а льотчиками стали всього кілька років тому. За даними джерел, зараз фахівці вивчають медичні карти льотчиків і **результати психологічних тестів**. У всякому разі експерти переконані, що смертельне піке тривало протягом 20 секунд і не прийняти мір виходу із ситуації могла тільки людина, що опинилася в стані неконтрольованої паніки чи, навпаки, що знаходилася в ступорі.

АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ

Знання - форма існування і систематизації результатів пізнавальної діяльності людини

-П.Я. Гальперін - психолог радянського періоду, відомий своєю концепцією поетапного формування розумових дій. ("Основні результати досліджень з проблеми формування розумових дій і понять" (1965).

АКТУАЛЬНІСТЬ ДОСВІДУ В ФУНКЦІОНУВАННІ СТО



Управління типовим авіаційним комплексом

Генеральний директор АК

Дир. Аер

Головний Менеджер перевезень

Командир авіаційного загону

Командир АТЗ

Група управління польотами

Функції управління

Планування і безперервного централізованого управління, взаємодії, підготовкою і засуванням авіаційного потенціал авіації компанії.

КП ІАЗ АК

Управління підготовкою літальних апаратів (ЛА) до польотів.
Управління регламентними роботами і ремонтом авіаційної техніки.
Управління ІАЗ

КП АТО

Організація управління Експлуатацією і ремонтом авіаційно-технічних засобів аеропорту.
Організація контролю подачі авіаційних засобів і ПММ, запасних частин на технічні позиції підготовки ЛА.

КД

П
Управління в польотах, ближньої навігації, Злеом і і посадкою ЛА

Прямое
Оперативное
подчинение

ЕТАПИ ПІЗНАННЯ

- 1-й- етап осмислення, на якому відбувається розсуд найбільш істотних поза і внутрісуб'єктивних зв'язків і відносин;

- 2-й - формування знань припускає процес зйомки і запам'ятовування виділених властивостей і відносин в результаті багаторазового їх сприйняття і фіксації;

- 3-й етап - процес переходить в етап активного відтворення тим хто навчається сприйнятих і зрозумілих властивостей і відносин;

- 4-й етап – процес перетворення, який пов'язаний з вмиканням наново сприйнятого знання в структуру минулого досвіду, або з використанням його в якості засобу побудови або виділення іншого нового знання.

РІВНІ ЗАСВОЄННЯ ЗНАНЬ

- Репродуктивний рівень - відтворення за зразком, за інструкцією функцій і нормативних дій;
- Продуктивний рівень - пошук і знаходження нового знання, нестандартного способу дії.

РІВНІ ВОЛОДІННЯ УМІННЯМИ І НАВИЧКАМИ

- 0-й рівень – ті хто навчаються абсолютно не володіють даною функцією (немає вміння і навиків);
- 1-й рівень – ті хто навчаються знайомі з функцією Епр, уміють виконувати її лише при достатній допомозі інструктора;
- 2-й рівень – ті хто навчаються вміють виконувати функцію за технічними вимогами СТС самостійно, але лише за зразком(інс);
- 3-й рівень – ті хто навчаються вміють достатньо вільно виконувати функції СТС, усвідомлюючи кожен крок;
- 4-й рівень – ті хто навчаються автоматизовано, згорнуто і безпомилково виконують передбачені СТС дії (навички).

-Підкреслимо, що далеко не всі навчальні вміння повинні досягати рівня автоматизації і ставати навичками операторів ЕПр.

МЕТА НАВЧАННЯ ТИХ ХТО НАВЧАЄТЬСЯ ВИЗНАЧАЄТЬСЯ

- здатністю тих хто навчається використовувати засвоєні знання для отримання нових знань, які називають інтелектуальними вміннями та навичками.

- у практичній діяльності, крім інтелектуальних, обов'язкове застосування специфічних умінь і навичок, в сукупності забезпечують успішність виконання певних функцій.

В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ ПРОФЕСІЯХ-

застосування знань, умінь і навичок пов'язане, насамперед, з розпізнаванням в конкретній ситуації випадків, де таке застосування є раціональним. Спеціальне навчання відповідного розпізнаванню пов'язане з встановленням принципів подібності і, отже, з умінням відволіктися (абстрагуватися) від чинників і особливостей, які за даних обставин можна вважати несуттєвими

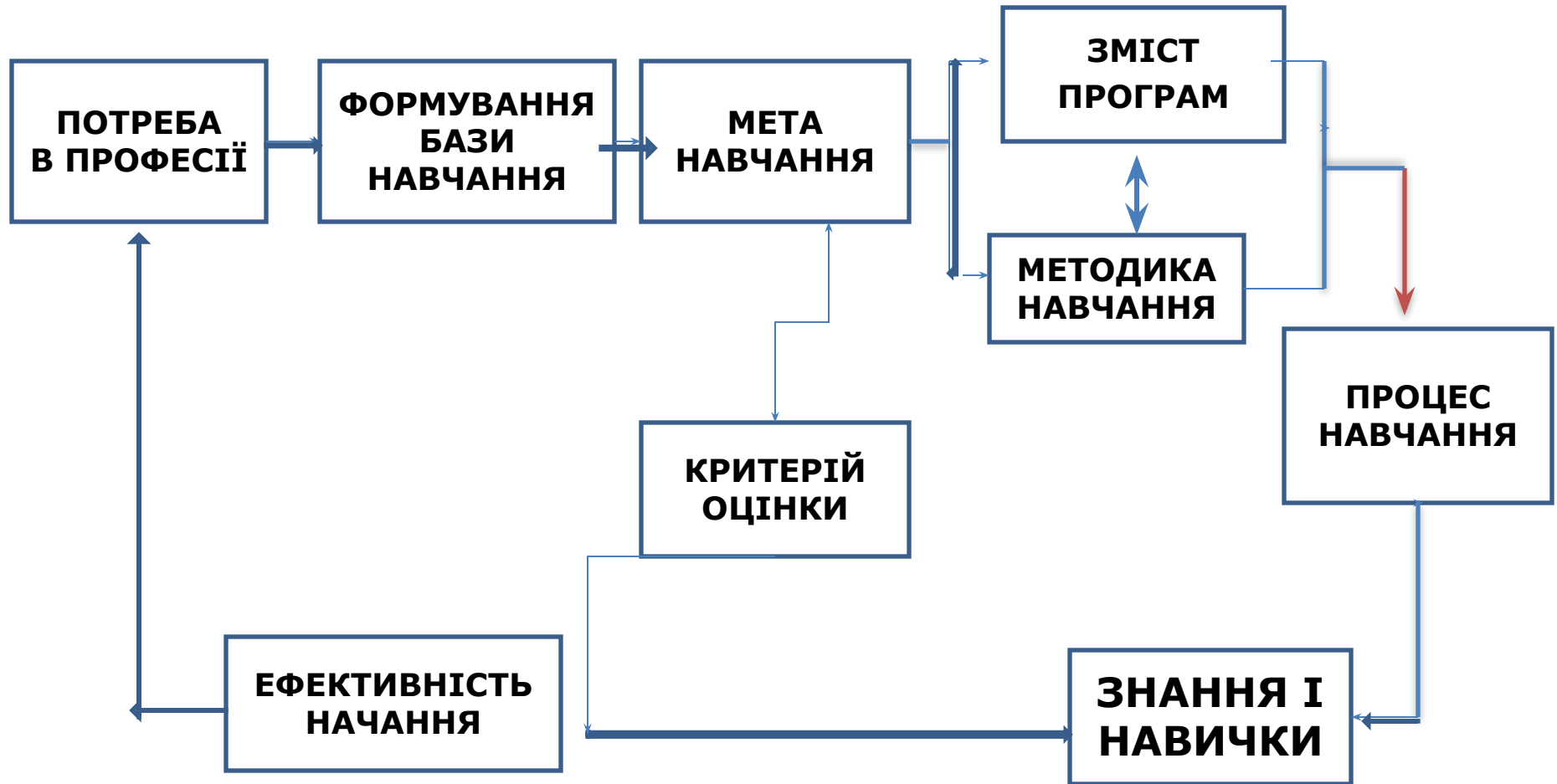
ОСОБЛИВОСТІ ОТРИМАННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ НАВИЧОК

- отримання навичок шляхом виконання вправ (розіграшів процесів, стендових випробувань), тренажів, лабораторних робіт, практичної діяльності (моделювання процесів).
- Застосування знань до вирішення навчально-дослідних завдань в тому числі, контрольних та тренувальних польотів для пілота.

Навички в екстремальних ситуаціях:

- єдність узагальнення і конкретизації дозволяє уникнути розв'язання задач лише з опорою на пам'ять, а не на всебічний аналіз пропонованих умов, тобто уникнути формалізму у виборі варіанта рішення задачі. Інша необхідна умова - володіння послідовністю операцій застосування, що особливо важливо для умов виконання функцій оператора в критичних технологіях.

ПРОЦЕСИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ НАВИЧОК



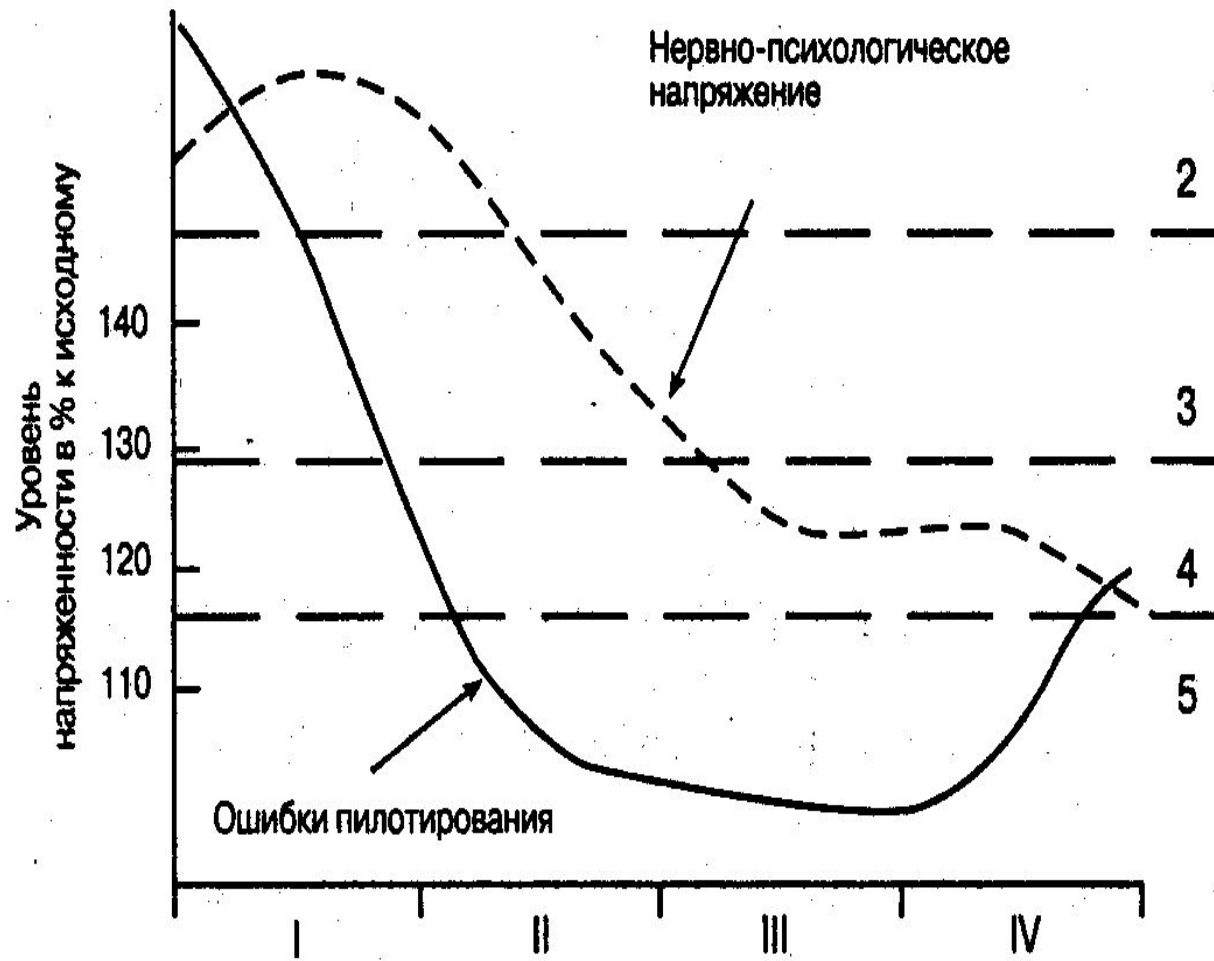


Рис. 26-1. Интегральная ошибка пилотирования и напряженность летчика при обучении на тренажере: I, II, III, IV – стадии обучения; 2, 3, 4, 5 – балльные оценки качества пилотирования

Особистісні методи в інженерній психології призначені для оцінки і прогнозування успішності професійної діяльності. Успішність при цьому розглядається як деяка випадкова величина Y , що залежить від значень x_i властивостей (якостей) $X_i (i=\overline{1, n})$, що характеризують особу. Для особистісних методик специфічними є два способи опису:

- за допомогою рівняння успішності;
- за допомогою структурограми.

Рівняння успішності - це множинна регресія в стандартному масштабі:

$$Y = \sum_{i=1}^N B_i x_i,$$

де Y – числове значення успішності;
 B_i – вагові коефіцієнти.

Матемаична модель діяльності оператора

Особистісні методи в інженерній психології призначені для оцінки і прогнозування успішності професійної діяльності. Успішність при цьому розглядається як деяка випадкова величина Y , що залежить від значень x_i властивостей (якостей) $X_i (i=\overline{1, n})$, , що характеризують особу. Для особистісних методик специфічними є два способи опису:

- за допомогою рівняння успішності;
- за допомогою структурограми.

Рівняння успішності - це множинна регресія в стандартному масштабі:

$$Y = \sum_{i=1}^N B_i x_i,$$

де Y – числове значення успішності;
 B_i – вагові коефіцієнти.

Особистісні методи в інженерній психології призначені для оцінки і прогнозування успішності професійної діяльності. Успішність при цьому розглядається як деяка випадкова величина Y , що залежить від значень x_i властивостей (якостей) $X_i (i=\overline{1, n})$, , що характеризують особу. Для особистісних методик специфічними є два способи опису:

- за допомогою рівняння успішності;
- за допомогою структурограми.

Рівняння успішності - це множинна регресія в стандартному масштабі:

$$Y = \sum_{i=1}^N B_i x_i,$$

де Y – числове значення успішності;
 B_i – вагові коефіцієнти.

КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИКИ

- рівень теоретичних знань ;

- рівень практичних знань;

- професійні навички і вміння в виконанні функцій оператора ЕПр;

- професійні навички і вміння дій в екстремальній ситуації (аварійна ситуація);

- професійні навички і вміння в особливих ситуаціях (катастрофічна ситуація).

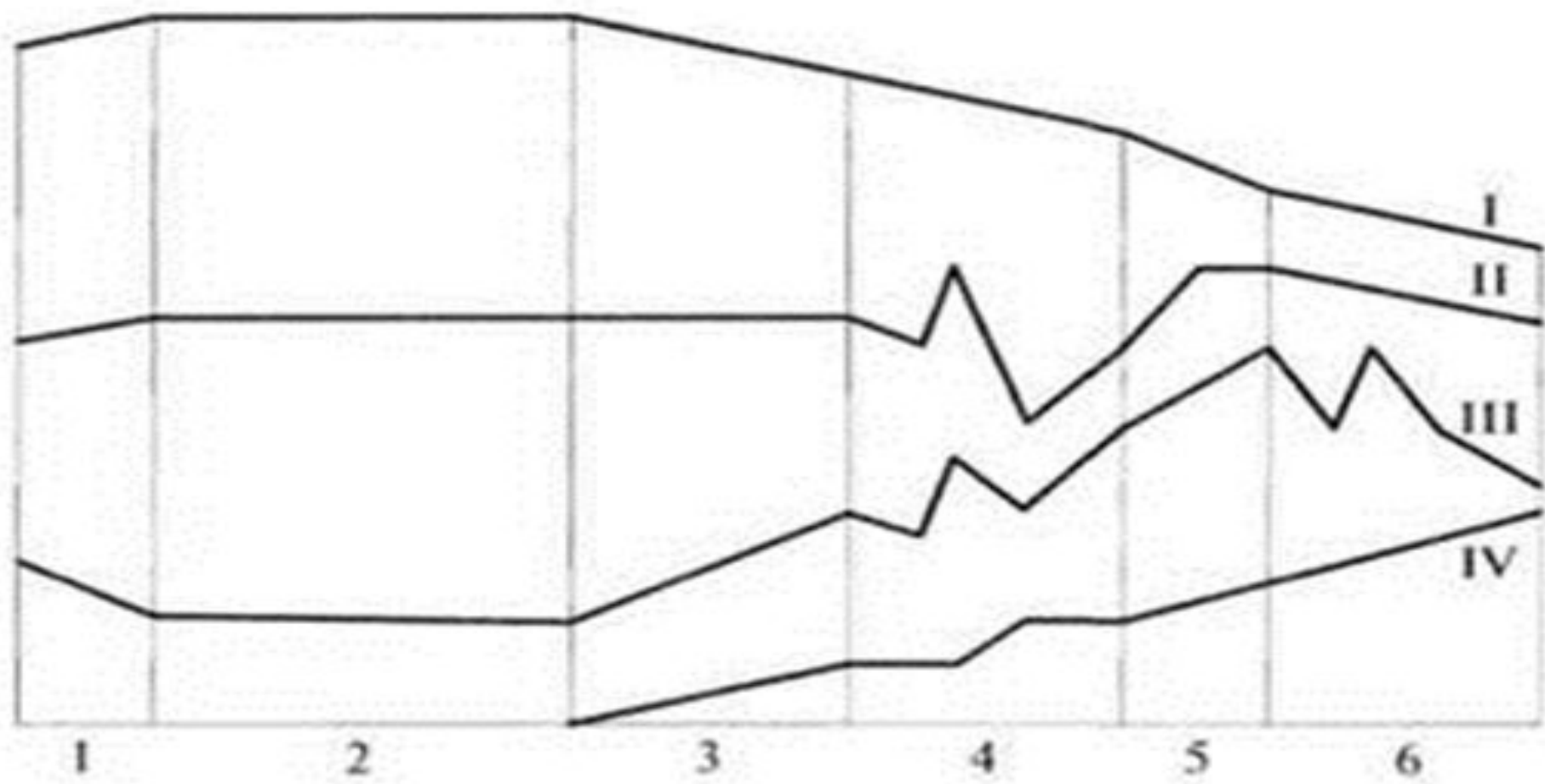


Рис. 8. Кривые работоспособности (по Е. А. Деревянко)

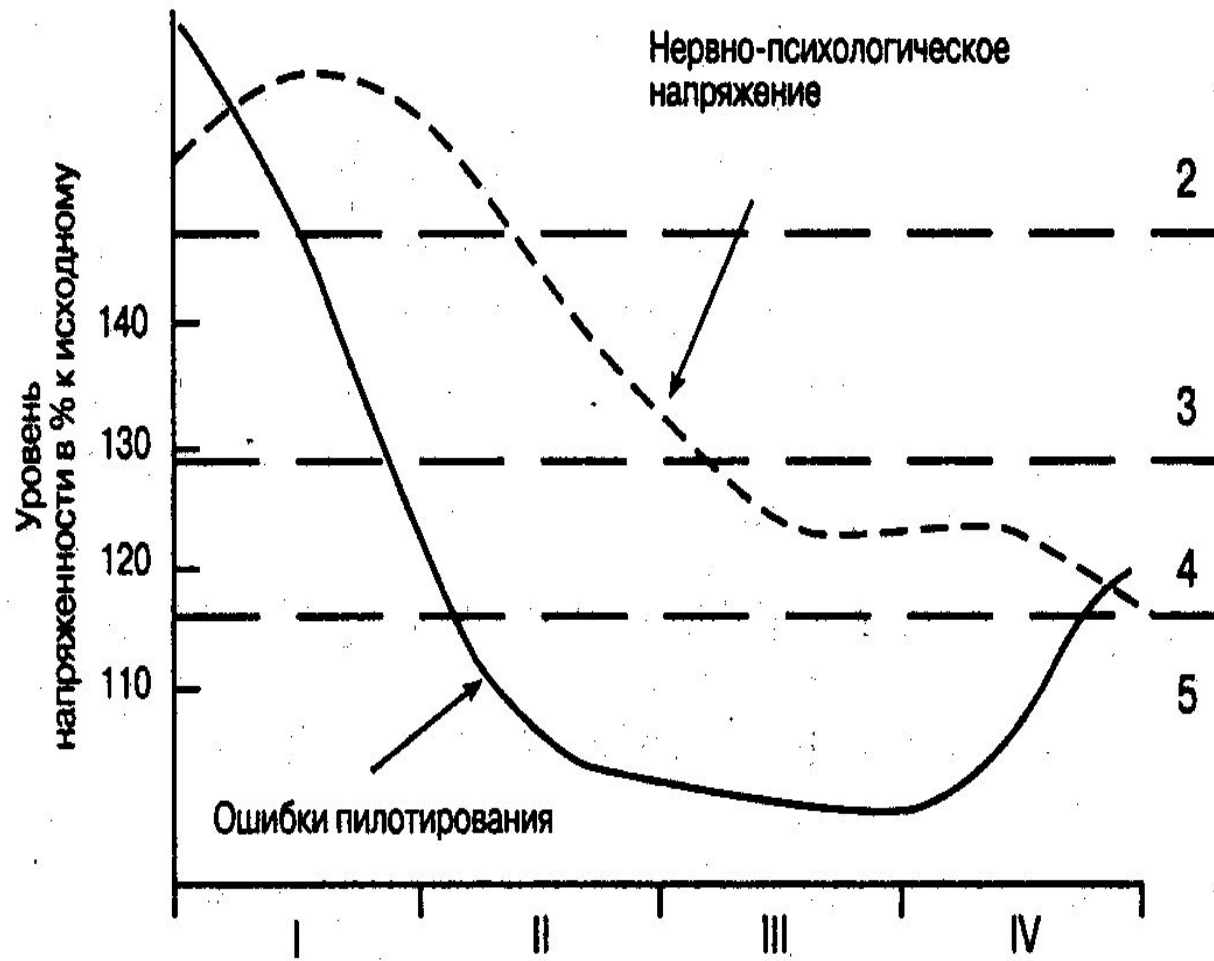


Рис. 26-1. Интегральная ошибка пилотирования и напряженность летчика при обучении на тренажере: I, II, III, IV – стадии обучения; 2, 3, 4, 5 – балльные оценки качества пилотирования

Роботоздатність по Деревянко

I - рівень максимальних можливостей; відображає динаміку виробничого потенціалу оператора.

II - рівень продуктивності діяльності, тобто реальна продуктивність праці, яка вимірюється конкретними показниками. Це і є власне «крива» працездатності.

III - рівень емоціонального напруги, оцінюваного в відносних одиницях. Звертає на себе увагу той факт, що цей показник зростає разом з появою і зростанням кривої IV - рівнем втоми.

Технічні вимоги до тренажерів

- забезпечене формування адекватних образу-мети і образу-об'єкту основних завдань і ситуацій діяльності.
- У імітованій професійній діяльності формуються цілі, мотиви і емоційно-вольові сторони особистості тих хто навчається, які складають основу професійних якостей оператора.
- Тренажер повинен виступати як засіб і умова формування психологічної структури трудової професійної діяльності.
- .

Особливості підготовки оператора для дій в ЕУ:

- тренажер повинен забезпечувати формування спеціальної психічної готовності особистості, що включає можливості прогнозування і конструювання майбутнього оператора в критичних технологіях.

Використання тренажерів для перевірки льотних якостей пілота

В звичайних умовах польоту
відповідно до інструкції ЛА

- В екстремальних умовах

На тренажері

має бути забезпечене формування адекватних образу-цілі і образу-об'єкту основних завдань і ситуацій діяльності.

У імітованій професійній діяльності формуються цілі, мотиви і емоційно-вольові сторони особистості того що навчається, які складають основу професійних якостей оператора. Таким чином, тренажер повинен виступати як засіб і умова формування психологічної структури трудової професійної діяльності.

Висновки

Досягнення мети освоєння професії досягається системою, основою якої є - спеціальна психологічна підготовка до дій в особливих випадках формує не тільки фізіологічні захисні механізми на специфічні небезпечні чинники, а й психологічну стійкість до основного фактору, що знижує працездатність, - до стресу. Тренування до дій в модельованих аварійних і ускладнених умовах виховує у людини-професіонала почуття впевненості в собі при виникненні небезпечних ситуацій, робить його психологічно підготовленим до будь-якої нестандартної ситуації

ОСНОВНЫЕ ОСОБЫЕ СЛУЧАЕ В ПОЛЁТЕ (НПП)

- К особым случаям (нештатным ситуациям) относятся:
- отказы авиационной техники, которые вынуждают экипаж изменять (прекращать) полетное задание;
 - пожар на самолете;
 - попадание в метеорологические условия, к полетам в которых экипаж не подготовлен;
 - потеря ориентировки;
 - потеря пространственной ориентировки;
 - ранение или резкое ухудшение здоровья членов экипажа;
 - потеря радиосвязи;
 - отказ средств связи и РТО полетов на АНК (аэродроме);
 - вынужденная посадка вне аэродрома;

Схема управління розвитком персоналу екстр. професій

Система управління розвитком персоналу організації

Умови, рівень адекватності
ГОТ ЛС, ГКП, РТЗ, АТО, ІАЗ і ІН.

Ресурси

Аналіз і оцінка умов, можливостей екіпажа виконати задачу

Ограничени
я
на ресурси

Розробка альтернативних планів з урахуван. гот. екіпажа

Оценка засоб забезпеч польоту над морем

Коректування
плана

ефективний ?

Вибір раціонального плану польоту

Доведення і реалізація плану виконання задачі

Контроль готовності

Реалізований ?

Оцінка ефективності реалізації плану польоту

Ефективний ?

Запаминання неефективних варіантів польоту

Запаминання Ефективн. варіантів польоту