

ПРАВИЛА
медичного забезпечення і контролю польотів
цивільної авіації України

1. Загальні положення

1.1. Правила медичного забезпечення і контролю польотів цивільної авіації України (далі - Правила) поширюються і є обов'язковими для всіх суб'єктів господарювання, які виконують роботу, пов'язану з використанням повітряних суден і контролем за виконанням польотів.

1.2. Правила регламентують діяльність служб медичного забезпечення і контролю польотів та визначають організаційні заходи адміністрації авіакомпаній, що проводяться працівниками медичних установ цивільної авіації для забезпечення безпеки польотів.

1.3. Правилами користуються керівники та посадові особи підприємств авіаційного транспорту України незалежно від їх підпорядкованості та форм власності, що здійснюють експлуатацію цивільних повітряних суден.

2. Нормативні посилання

При розробленні цих Правил використано такі законодавчі та нормативні документи:

Повітряний кодекс України (3167-12);

Чиказька конвенція про міжнародну цивільну авіацію (995_038), 1944 р.;

Міжнародні стандарти та рекомендована практика. Видача свідоцтв авіаційному персоналу. Додаток N 1 до Чиказької конвенції про міжнародну цивільну авіацію, 1944 р., 9-е видання, червень, 2001 р.;

Міжнародні стандарти та рекомендована практика. Правила польотів. Додаток N 2 до Чиказької конвенції про міжнародну цивільну авіацію, 1944 р., 9-е видання, липень, 1990 р.;

Міжнародні стандарти та рекомендована практика. Додаток N 6:

Частина I. Міжнародний комерційний повітряний транспорт до Чиказької конвенції про міжнародну цивільну авіацію, 1944 р., 6-е видання, липень, 1995 р.;

Частина II. Міжнародна авіація загального призначення. Літаки до Чиказької конвенції про міжнародну цивільну авіацію, 1944 р., 5-е видання, липень, 1995 р.;

Частина III. Міжнародні польоти. Вертольоти до Чиказької конвенції про міжнародну цивільну авіацію, 1944 р., 3-е видання, липень, 1995 р.;

Документ ІКАО (Дос 8984). "Руководство по авиационной медицине, 2-е издание, 1985 г., переиздание, ноябрь, 1993 г.";

Документ ІКАО (Дос 6920-AN/855). "Руководство по расследованию авиационных происшествий, 1970 г., переиздание, январь, 1993 г.".

3. У цих Правилах терміни вживаються у такому значенні:

Медичне забезпечення і контроль польотів - це система заходів, що направлені на збереження здоров'я, підвищення працездатності і витривалості льотного складу і осіб, які керують повітряним рухом, для успішного виконання задач цивільної авіації і забезпечення безпеки польотів.

Відділ авіаційної медицини - це частина авіаційної адміністрації, яка складається із лікарів з досвідом роботи в галузі авіаційної медицини і вповноважена діяти від імені авіаційної адміністрації.

Авіамедичний експерт - лікар, який має кваліфікацію та ліцензію для роботи в галузі авіаційної медицини та призначений авіаційною адміністрацією країни.

Аеромедичні центри - медично-санітарні частини, які керуються авіамедичними екзаменаторами, відповідальними за узгодження результатів обстежень та підписання звітів і сертифікатів, мають в своєму штаті лікарів, які пройшли підготовку та мають досвід роботи в авіаційній медицині, обладнані для проведення аеромедичних обстежень та призначені адміністрацією.

4. Скорочення

АМЕ - авіамедичний експерт;
АМЦ - аеромедичний центр;
ВАМ - відділ авіаційної медицини;
ДМСЦ ЦА - державний медичний і сертифікаційний центр цивільної авіації;
ІКАО - міжнародна організація цивільної авіації;
КПС - командир повітряного судна;
МП АРК - медичний підрозділ аварійно-рятувальної команди;
МСЧ - медично-санітарна частина;
ОАВ - об'єднана авіаційна влада
РСП - регіональний структурний підрозділ УВД;
СОП - служба організації перевезень;
УПР - управління повітряним рухом;
ЦА - цивільна авіація.

5. Основні положення

5.1. Медичне забезпечення авіаційної діяльності - це комплекс заходів, спрямованих на проведення передзмінного контролю диспетчерів УПР; медичне забезпечення пошукових і аварійно-рятувальних робіт, медичного нагляду у міжсертифікаційний період; участь у плануванні польотів з урахуванням стану здоров'я, відпочинку, харчування членів екіпажу; гігієнічні вимоги до стану устаткування для забезпечення життєдіяльності екіпажу та пасажирів у польоті; медичні психологічні вимоги при прийомі у льотні навчальні заклади ЦА України.

5.2. Передпольотний і передзмінний медичний контроль

5.2.1. Передпольотний і передзмінний контроль проводиться відповідно до вимог чинних нормативних документів.

Передпольотний медичний контроль членів екіпажу повітряних суден не проводиться, рішення про допуск до польотів членів екіпажу приймає командир повітряного судна на підставі усного опитування про стан здоров'я і передпольотний відпочинок. Про прийняте рішення командир повітряного судна робить відмітки за своїм підписом у завданні на політ (графа "Проходження медичного огляду"): "Екіпаж до польоту готовий" (або "Не готовий" із зазначенням причини). У разі наявності скарг членів екіпажу на стан здоров'я командир повітряного судна вживає заходи з проведення медичного огляду хворого у найближчому медичному закладі.

Для уникнення фактів уживання алкоголю членами екіпажів повітряних суден в аеропортах України проводиться вибірковий тест-контроль на вживання алкогольних напоїв екіпажів, що вилітають, незалежно від державної належності повітряного судна.

Передпольотний медичний контроль проходять курсанти і студенти навчальних закладів з підготовки льотного складу незалежно від форми власності перед виконанням учбово-тренувальних польотів.

Обсяг передпольотного медичного контролю відповідає обсягу передзмінного медичного контролю.

Під час проведення передзмінного медичного контролю визначається придатність диспетчерів УПР за станом здоров'я до управління повітряним рухом.

Передзмінний медичний контроль - це цілий комплекс заходів, який виконується авіаційним лікарем із метою повноцінної підготовки диспетчерів до зміни, підтримання їх високої працездатності. У цей комплекс заходів входить контроль за станом здоров'я, режимом праці, відпочинку, харчування, побуту, а також контроль за психофізичною готовністю до чергування.

Головною метою передзмінного медичного контролю є своєчасне виявлення і відсторонення від чергування осіб із початковими формами захворювання та зниженою працездатністю, пов'язаними з утомою (недостатній сон, надмірне фізичне навантаження, порушення режиму відпочинку); виявлення ознак уживання алкоголю або лікарських засобів, а також закінчення терміну медичного сертифіката, піврічного медичного огляду і ухилення від медичного обстеження.

5.2.2. Передзмінний медичний контроль проводиться авіаційними лікарями, лікарями РСП, лікарями учбових закладів, лікарями (середнім медичним персоналом) медпунктів аеровокзалів.

5.2.3. Передзмінному медичному контролю підлягають керівники польотів, старші диспетчери УПР, які введені до складу змін УПР.

Післяпольотний медичний контроль за медичними показниками проводить лікар авіакомпанії.

Зміна диспетчерів УПР проходить передзмінний медичний контроль за одну годину до початку зміни.

5.2.4. Передзмінний медичний контроль проводиться в індивідуальному порядку. Під час контролю присутність сторонніх осіб забороняється.

Перед проведенням передзмінного контролю черговий медичний працівник зобов'язаний перевірити у диспетчерського складу свідоцтво авіаційного спеціаліста і медичний сертифікат.

Передзмінний медичний контроль проводиться без верхнього одягу та головних уборів.

Члени екіпажу не допускаються до польотів, а диспетчери - до управління повітряним рухом при виявленні у них ознак захворювання, втоми, вживання алкогольних напоїв, лікарських засобів, порушення передзмінного режиму, а також у зв'язку із закінченням терміну медичного сертифіката, при відсутності піврічного медичного огляду, при ухиленні від медичного обстеження.

5.2.5. Члени екіпажу після авіаційних подій не допускаються до виконання польотів. Вони підлягають негайному медичному обстеженню та позачерговій медичній сертифікації.

5.2.6. Обсяг передзмінного медичного контролю: огляд, опитування, обстеження слизової оболонки рота і зіву, обстеження пульсу, додаткові обстеження за показниками (артеріальний тиск, температура тощо).

Огляд включає: зовнішній вигляд, стан відкритих шкіряних покривів і видимих слизових оболонок (збліднення, гіперемія, підвищена спітнілість, акроціаноз, набряки, жовтявість шкіряних покривів і склери тощо), а також перевірку відповідності одягу метеорологічним умовам.

Під час опитування диспетчерів (курсантів) виявляються скарги на стан здоров'я, умови передзмінного відпочинку, тривалість і якість сну, режим харчування (коли, де і яку споживав їжу). Оцінюється мова, міміка, емоційний стан (спокійний, загальмований, збуджений), а також суб'єктивна готовність до чергування.

У разі наявності скарг на незадовільне самопочуття, недостатній передпольотний відпочинок член екіпажу до польоту, а диспетчер до управління повітряним рухом не допускаються і направляються до лікаря авіаційного загону.

Обстеження порожнини рота і зіву складається з огляду язика, мигдаликів, слизової оболонки м'якого та твердого піднебіння, задньої стінки глотки.

Під час обстеження пульсу (визначається пальпаторно на променевої артерії в сидячому положенні протягом 30 секунд із перерахунком на одну хвилину) оцінюються частота, ритм, наповнення та напруга. Якщо пульс частіший, ніж 90 ударів за одну хвилину (тахікардія), або рідший, ніж 55 ударів за одну хвилину (брадикардія), проводиться додаткове опитування (самопочуття, фізичні та емоційні навантаження); через 2-5 хвилин повторно підраховується пульс, а якщо є тахікардія, вимірюється температура тіла.

Аритмія, тахікардія, брадикардія є підставами для відсторонення від польоту (чергування) і для направлення на додаткове обстеження до авіаційного лікаря.

Тахікардія, брадикардія, аритмія, напружений пульс, підозра на вживання алкогольних напоїв є показниками для вимірювання артеріального тиску, які враховуються тільки в тому разі, якщо вони реєструються при повторному вимірюванні через 5 хвилин.

Диспетчери допускаються до управління повітряним рухом при артеріальному тиску, який становить не більше 150/90 мм рт.ст. і не менше 100/60-105/60 мм рт.ст.

5.2.7. Черговий медичний працівник власноручно заповнює усі графи журналу передзмінного медичного контролю, а диспетчер ставить свій підпис у графі "Підпис диспетчера", чим стверджує відсутність скарг на стан здоров'я. Після огляду, опитування та обстеження черговий медичний працівник робить запис про допущення до управління повітряним рухом і розписується.

5.2.8. У разі відсторонення від виконання польоту (управління повітряним рухом) у зв'язку з виявленням захворювання, стомлення, недостатнього передпольотного відпочинку, факту вживання алкогольних напоїв та лікарських засобів, у зв'язку із закінченням терміну дії медичного сертифіката черговий медичний працівник робить запис у журналі відсторонення від польоту і доповідає про відсторонення диспетчеру аеродромно-диспетчерського пункту (далі - АДП).

Якщо є підозра на вживання алкогольних напоїв членом екіпажу (диспетчером), проводиться медичний огляд згідно з вимогами чинного законодавства.

Член екіпажу (диспетчер), який відсторонений від польоту (чергування) у зв'язку із захворюванням, направляється до авіаційного лікаря, а при його відсутності - до керівника (його заступника) медичного закладу авіапідприємства. У разі відсторонення члена екіпажу (диспетчера) у зв'язку із захворюванням поза часом роботи медичного закладу видається відповідна довідка.

5.2.9. Лікар авіаційної компанії у період попередньої підготовки до польоту повинен:

- планувати медичне забезпечення наступного польоту;
- перевірити відповідність планованого льотного навантаження характеру польотного завдання, стану здоров'я і витривалості осіб льотного складу;
- провести огляд членів екіпажів, які викликають сумнів щодо стану здоров'я;
- перевірити якість кисню (вибірково), який призначений для використання у польоті, його відповідність стандарту; наявність і стан бортової аптечки; санітарно-гігієнічний стан приміщень, де перебуває льотний склад до польотів на аеродромі у перервах між польотами; відповідність одягу району польоту, порі року та погоді.

5.3. Медичний контроль у міжсертифікаційний період

5.3.1. Медичний контроль авіаційного персоналу у міжсертифікаційний період виконує авіаційний лікар авіакомпанії.

На посаду лікаря авіакомпанії (лікаря РСП) призначається лікар, який закінчив лікувальний факультет, має сертифікат лікаря-спеціаліста (лікаря з авіаційної медицини, терапевта, хірурга, невролога, оториноларинголога), має базову підготовку з авіаційної медицини та досвід практичної роботи.

Він зобов'язаний:

проводити медичні огляди після чергової медичної сертифікації авіаційного персоналу із записом в амбулаторній книжці:

власників свідоцтв транспортного пілота, комерційного пілота, штурмана, бортінженера, бортрадиста, бортпровідника, диспетчера УПР - через кожні 6 місяців;

власників свідоцтв приватних пілотів, пілотів-спостерігачів, пілотів вільних аеростатів, пілотів планера, пілотів надлегких повітряних суден, бортоператорів, професійних парашутистів через 12 місяців;

контролювати виконання рекомендацій АМЕ, проводити лікувально-оздоровчі заходи з льотним складом у міжсертифікаційний період;

проводити аналіз захворюваності та травматизму льотного складу, а також розробляти рекомендації керівництву авіакомпанії щодо їх профілактики;

вивчати та контролювати додержання режиму праці, умов відпочинку і харчування льотного складу;

брати участь у розборі польотів, у вивченні передумов льотних подій і помилок усіх дій, які пов'язані із станом здоров'я льотного складу;

вивчати медичну документацію випускників льотних навчальних закладів ЦА, льотного складу, який переведений із інших авіакомпаній;

брати участь у роботі комісії щодо відбору льотного складу для навчання на нову авіаційну техніку, для роботи в країнах із жарким кліматом та полярних експедиціях;

брати участь у складанні графіка відпусток і заявок на санаторно-курортне лікування льотного складу відповідно до рекомендацій АМЕ;

проводити медичні огляди після лікування гострих захворювань, авіаційних подій, відпусток, відряджень та навчання. При відсутності протипоказань лікар зобов'язаний допускати до продовження професійної діяльності;

проводити динамічне спостереження за особами льотного складу, які підлягають диспансерному обліку;

контролювати дотримання норм льотного часу та вести його облік відповідно до вимог Правил визначення робочого часу та часу відпочинку екіпажів повітряних суден цивільної авіації України, затверджених наказом Міністерства транспорту України від 02.04.2002 N 219 (z0390-02), зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 24.04.2002 за N 390/6678 (далі - Правил нормування робочого часу);

проводити підготовку авіаційного персоналу до медичної сертифікації та оформлення медичної документації;

проводити підготовку та направляти льотний склад на позачергову медичну сертифікацію за медичними показниками, після авіаційних подій, при виїзді в закордонне відрядження на термін більше шести місяців;

проводити обов'язковий огляд членів екіпажу, які усунені від польоту в зв'язку з наявністю скарг на незадовільне самопочуття, недостатній відпочинок, при наявності аритмії, тахікардії, брадикардії або інших захворювань;

надавати амбулаторну кваліфіковану допомогу, забезпечувати невідкладну та планову госпіталізацію хворих членів екіпажу в стаціонари цивільної авіації та територіальні органи охорони здоров'я;

проводити льотному складу планові і за показниками профілактичні щеплення;

своєчасно виявляти зміни у стані здоров'я та працездатності, проводити необхідні лікувально-профілактичні та реабілітаційні заходи;

виявляти фактори, які чинять негативний вплив на здоров'я та працездатність авіаційного персоналу, уживати заходи щодо їх усунення;

вивчати працездатність і витривалість льотного складу під час виконання видів польотів.

5.4. Медичний контроль у процесі польотів

5.4.1. Лікар авіакомпанії, вивчаючи стан здоров'я льотного складу, під час польотів зобов'язаний приділити особливу увагу особам, які перебувають під диспансерним наглядом, а також тим, хто вперше прибув у авіакомпанію, і які допустили помилки під час виконання польотів.

5.4.2. У процесі польотів лікар авіаційного загону повинен:

проводити нагляд за самопочуттям авіаційного персоналу після виконання польотного завдання;

аналізувати усі випадки льотних подій і передумов тих із них, що пов'язані зі станом здоров'я та психофізіологічними особливостями членів екіпажу, а також інформувати адміністрацію щодо профілактичних заходів таких випадків;

доповідати керівництву авіакомпанії про зміни у стані здоров'я або незадовільне перенесення польоту авіаційним персоналом для своєчасного відсторонення таких осіб від польотів за медичними показниками;

з'ясовувати причину незадовільного самопочуття авіаційного персоналу і скарг на незадовільне перенесення польотів та вживати необхідні заходи;

контролювати умови перебування авіаційного персоналу у період між вильотами, в чеканні польоту та вживати необхідні заходи щодо усунення недоліків;
контролювати режим і якість харчування авіаційного персоналу;
перевіряти відповідність льотного одягу метеорологічним умовам польоту;
виявляти випадки неправильного користування кисневим устаткуванням і спеціальним спорядженням;
у період польотів проводити вибірковий післяпольотний медичний контроль. Крім опитування, зовнішнього огляду і підрахування пульсу, якщо необхідно, вимірюється артеріальний тиск.

Якщо встановлено, що член екіпажу за станом здоров'я не може продовжувати польоти, лікар авіакомпанії негайно інформує керівництво авіакомпанії і організовує обстеження і лікування цієї особи.

5.4.3. Лікар авіаційної компанії (або представник відділу авіаційної медицини), у тому разі, якщо необхідно вивчити ступінь втоми, емоційної напруги екіпажу у різних рейсах, дати оцінку індивідуальним психофізіологічним особливостям для вирішення питання про придатність до льотної роботи, особисто бере участь у запланованому польоті разом з екіпажем. У подібних випадках вивчення стану здоров'я членів екіпажу проводиться за задалегідь розробленою спеціальною програмою ВАМ Державіаслужби. Результати обстежень, які проводились, використовуються для медичної сертифікації авіамедичними екзаменаторами, а також у разі вирішення питань щодо проведення лікувально-профілактичних заходів.

5.5. Медичне забезпечення і контроль за станом здоров'я диспетчерів, які керують повітряним рухом

5.5.1. Диспетчери УПР підлягають медичній сертифікації.

Медичні огляди після чергової медичної сертифікації диспетчерів проводяться через кожні 6 місяців. Диспетчери УПР, які не мають діючого медичного сертифіката, не можуть користуватися правами, наданими відповідними свідоцтвами (сертифікатами) авіаційним спеціалістам.

5.5.2. Медичне забезпечення диспетчерів управління повітряним рухом складається з таких розділів: вивчення особливостей і умов праці;

проведення систематичного контролю за санітарно-гігієнічним станом у приміщеннях управління повітряним рухом (температурний режим, загазованість приміщень, інтенсивність шумів, рівень надвисоких частот тощо), прийняття необхідних заходів через адміністрацію авіапідприємств для створення нормальних умов;

динамічний нагляд за станом здоров'я;

проведення медичного контролю всього диспетчерського складу УПР перед чергуванням;

проведення медичних оглядів після чергової медичної сертифікації через кожні шість місяців;

звільнення від роботи з наступним проведенням необхідних лікувально-оздоровчих заходів, якщо виявлені ознаки захворювання або перевтомлення, що перешкоджають виконанню службових обов'язків; допущення до роботи осіб, які перенесли захворювання, фізичні або психічні травми, після проведення позачергової медичної сертифікації за медичними показниками.

5.5.3. Авіаційний лікар повинен проводити постійний медичний контроль для підвищення професійної працездатності, зниження перевтомлювання диспетчерів УПР за:

додержуванням тривалості змін для працівників служби руху;

наданням диспетчерам УПР відпочинку між робочими змінами не менше доби (при тривалості сну не менше 7-8 годин);

забезпеченням протягом робочих змін регламентованих перерв для відпочинку і харчування;

виробленням психофізіологічних навиків у диспетчерів у процесі учбових тренувань на диспетчерських тренажерах.

5.6. Медичний контроль і аналіз передумов авіаційних подій та помилкових дій членів екіпажу в польоті

5.6.1. Необхідність медичного контролю виникає під час експлуатації повітряного судна та знаходження на його борту пасажирів або екіпажу для виконання польоту, якщо повітряне судно повністю зруйнувалось або одержало ушкодження з порушенням його цілісності, із загибеллю осіб, які перебували на борту, а також, якщо створюється загроза безпеці повітряного судна, екіпажу, пасажирів і яка за відповідних умов може викликати авіаційну подію. Авіаційні події бувають льотними та наземними. Льотні події - це такі, що сталися під час польоту. Наземні події відбуваються до та після польоту.

5.6.2. Для розслідування авіаційної події створюється комісія, яка складається з льотної, інженерно-технічної, медичної, адміністративної підкомісії і штабу.

Медичну підкомісію Державіаслужби очолює начальник відділу авіаційної медицини; медичну підкомісію авіапідприємства очолює начальник медсанчастини. Членами першої підкомісії є спеціалісти відділу авіаційної медицини; членами підкомісії авіапідприємства є спеціалісти АМЦ і лікарі авіакомпаній.

Медична підкомісія встановлює характер фактичних дій екіпажу при виникненні аварійної ситуації, а також правильність впливу на такі події на підставі:

індивідуально-психологічних особливостей командира та членів екіпажу, їх загального фізичного розвитку, морально-психологічного стану за останній місяць, паління, вживання алкоголю та лікарських речовин;

стану здоров'я екіпажу (психічний та фізичний стан напередодні події, дані медичних оглядів, дані медичних сертифікацій за останні три роки);

визначення повноцінності відпочинку, сну та харчування протягом трьох діб перед авіаційною подією; оцінки своєчасності використання відпусток, вихідних днів, льотного навантаження напередодні та у день події, протягом останнього місяця і відповідності їх встановленим нормам;

стану членів екіпажу безпосередньо перед подією за даними трасологічного дослідження спорядження та обмундирування екіпажу, а також даних судово-медичної експертизи;

впливу конструктивних особливостей повітряного судна, умов польоту, засобів рятування на здоров'я членів екіпажу;

вивчення причин загибелі та травм членів екіпажу, пов'язаних із конструкцією і устаткуванням літака та умовами його польоту.

5.6.3. Медична підкомісія проводить збір інформації та встановлює:

стан здоров'я членів екіпажу напередодні та у день польоту;

результати медичної сертифікації та піврічних оглядів, звертання в інші лікувальні заклади за останні три роки;

термін останньої медичної сертифікації та її висновок;

наявність випадків відсторонення від польотів;

перенесені захворювання та травми;

вживання алкоголю, медикаментів, паління;

відповідність льотного навантаження визначеним нормам напередодні, у день авіаційної події, протягом останнього місяця;

повноцінність відпочинку, сну, харчування за останні три доби;

своєчасне використання відпусток та вихідних днів;

коротка характеристика побутових умов.

Після проведення збору інформації та досліджень медична підкомісія проводить:

остаточний аналіз медичних документів, секційних і лабораторних досліджень з метою встановлення взаємозв'язку авіаційної події зі станом здоров'я членів екіпажу;

оцінку нервово-психічного стану членів екіпажу в авіаційному польоті на підставі оцінки даних радіообміну та лабораторних досліджень;

аналіз трасологічних досліджень на наявність етилового алкоголю, карбоксигемоглобіну та інших токсичних речовин, медикаментів;

оцінку судово-токсикологічних і мікроскопічних досліджень для встановлення наявності ознак стресового стану або раптового захворювання;

оцінку можливого впливу знайдених відхилень у досліджених органах і системах на стан здоров'я при виникненні та розвитку аварійної ситуації.

Із викладених вище питань медична підкомісія ретельно вивчає всі відхилення, пов'язані зі станом здоров'я, відхилення від нормативних документів і в кожному конкретному випадку авіаційної події робить відповідні висновки.

За результатами роботи медична підкомісія за наявності недоліків у медичному забезпеченні польоту виносить рекомендації щодо їх усунення.

5.6.4. Передумовами до авіаційних подій, які повинні вивчатися медичною підкомісією, необхідно вважати помилкові дії та відхилення у стані здоров'я членів екіпажу, а також зниження їх працездатності з інших причин, що створюють загрозу безпеки польоту і змушують екіпаж виконувати непередбачені польотним завданням дії щодо благополучного завершення польоту. До таких передумов належать: виконання польотів у хворобливому стані, виконання польотів після порушення режиму праці, відпочинку, харчування, виконання польотів після вживання алкоголю напередодні польоту або в день польоту; психічні травми; зниження працездатності у польоті, що пов'язане з дією на організм різних несприятливих факторів (перенавантаження, перепади барометричного тиску, декомпресійні розлади); неправильна експлуатація або невикористання кисневого устаткування у польоті; ілюзії у польоті; попадання у повітря кабіни шкідливих речовин; несприятливий температурний режим у кабіні.

5.6.5. Основними методами виявлення передумов авіаційної події, які вивчаються медичними працівниками, є:

постійний медичний контроль за станом здоров'я і працездатністю льотного складу;

доповідь КПС у польоті та після польоту;

бесіди з диспетчерами УПР, членами екіпажу;

дані об'єктивного контролю за польотом (запис радіообміну, радіолокаційна проводка, бароспірограми, записи бортових самозаписувачів тощо);

оцінка діяльності екіпажу старшою посадовою особою льотного складу;

матеріали розбору польотів.

5.6.6. Якщо встановлено факт погіршення самопочуття члена екіпажу в польоті та втрати ним у зв'язку з цим працездатності, необхідно встановити:

- характер польотного завдання, висоту та умови польоту, мікроклімат у кабіні літака;
- використання спеціального спорядження, устаткування та їх стан;
- обставини і фактори польоту, що викликали погіршення самопочуття або зниження працездатності, з якими пілот пов'язує зміни, які виникли у стані його здоров'я;
- вплив наслідків події на виконання польотного завдання;
- проведені пілотом заходи щодо ліквідації передумови події та її наслідків;
- прецеденти подібних випадків;
- фактичний передпольотний режим, характер та інтенсивність льотного навантаження за тиждень, місяць, рік; самопочуття перед вильотом і напередодні;
- думку інших спеціалістів і служб про причини цієї події.

Для встановлення причин передумови льотної події необхідно проаналізувати усі факти і обставини, що мають безпосереднє відношення до цієї події. У разі необхідності звертатись за консультацією до пілотів, інженерів і спеціалістів інших служб.

У результаті вивчення передумов авіаційних подій розробляються та виконуються такі заходи щодо їх попередження:

- обстеження або лікування членів екіпажу, надання короткочасної відпустки або тимчасове звільнення (відсторонення) від польотів;

- усунення недоліків у забезпеченні та організації польотів та передпольотного режиму, що негативно впливають на стан здоров'я, а також на працездатність екіпажу;

- проведення спеціальних тренувань;

- покращення побутових умов;

- проведення бесід із льотним екіпажем, диспетчерами УПР і членами їх сімей.

5.6.7. Лікарі авіаційних компаній зобов'язані вивчати помилкові дії членів екіпажу в польоті, які пов'язані зі станом здоров'я, індивідуально-психологічними якостями та психологічними особливостями льотної діяльності. Головними джерелами відомостей про помилкові дії льотного складу є:

- журнал диспетчера УПР;

- матеріали розбору польотів;

- бесіди з диспетчерами, командирами та іншими членами екіпажу;

- особисті спостереження лікаря під час польоту (зовнішній вигляд пілота, його поведінка, дія льотних навантажень, фізіологічні показники);

- дані об'єктивного контролю за польотом (записи радіообміну, дані бортових самописців).

Лікар авіаційної компанії, виходячи з характеру помилкових дій, умов польоту, психофізіологічних якостей льотної діяльності та індивідуальних якостей пілотів, виявляє помилки, які підлягають медичному вивченню.

Під час вивчення помилкових дій пілотів аналізу підлягають:

- обставини та умови, за яких виникла помилка (тип літака, характер польоту);

- дані про пілота (вік, стаж льотної роботи, класність, загальна кількість годин нальоту на цьому типі літака, перерви у польотах);

- стан здоров'я, індивідуальні психологічні, фізичні та фізіологічні особливості пілота, його самопочуття перед польотом і у польоті;

- характер і наслідки помилки, її прецеденти у даного члена екіпажу;

- психологічні особливості діяльності у польоті та недоліки в організації робочого місця, що могли сприяти виникненню помилкових дій.

У необхідних випадках проводиться клінічне або експериментально-психологічне обстеження пілота в стаціонарі ДМСЦ ЦА України для виявлення відхилень у стані здоров'я та індивідуально-психологічних особливостях, що могли сприяти виникненню помилки. З цією ж метою необхідно вивчити психофізіологічний стан пілота під час виконання ним завдань на тренажері у сертифікаційному центрі ЦА України, який устаткований приладами для реєстрації основних фізіологічних функцій та рухових реакцій. На тренажері обов'язково імітуються такі ж умови, за яких пілот допустив помилкові дії.

Матеріали медичного вивчення передумов до авіаційних подій та помилкових дій пілотів, аналіз і пропозиції щодо запобігання їх виникненню доповідаються адміністрації авіапідрприємства, начальнику ВАМ Державіаслужби для узагальнення й прийняття рішення керівництвом. На кожну передумову і помилкову дію лікар авіаційної компанії заводить медичну карту обліку авіаційних подій та їх передумов.

Медичне керівництво роботою лікарів авіаційних компаній щодо виявлення передумов авіаційних подій та помилкових дій, а також узагальнення цієї роботи здійснює ВАМ Державіаслужби, який на основі аналізу систематизованих матеріалів розробляє рекомендації для лікарів авіаційних компаній щодо запобігання передумовам помилкових дій.

5.7. Медичні вимоги й аналіз діяльності членів екіпажу в польоті

5.7.1. В основі авіаційної події або її передумови лежать три головних фактори: людина, авіаційна техніка та навколишнє середовище.

Із точки зору оцінки нервово-емоційного стану особистий характер - це сукупність усіх природжених і набутих фізичних, психічних властивостей особи, що можуть бути пов'язані з подією. Особистий фактор обіймає сферу емоційних і вольових якостей, риси характеру та темпераменту, задатки та здібності, схильності та інтереси, схильності та навички, моральні риси, фізичний розвиток, загальну та спеціальну підготовку.

Під час аналізу діяльності членів екіпажу в аварійній ситуації в польоті спеціалістами ВАРМ і лікарями авіаційних компаній необхідно враховувати, крім результатів основних клінічних обстежень, такі льотні здібності членів екіпажу як:

- інтенсивність, рухомість, урівноваженість нервових процесів;
- інтерес до льотної діяльності, прагнення до удосконалення льотної майстерності - риси, що характеризують направленість пілота;
- емоційна стійкість, зокрема емоційно-моторна та емоційно-сенсорна стійкість;
- наполегливість, рішучість, ініціативність, кмітливість;
- широке розподілення, швидке переключення і стійка увага;
- швидкість і точність складних видів рухових реакцій, спритність, хороша координація рухів, легкість утворення і переробок рухових стереотипів;
- негативні індивідуально-психологічні особливості, психологічна несумісність членів екіпажу, неправильно вироблений стереотип діяльності.

Під час всебічного вивчення індивідуально-психологічних особливостей нервово-емоційного стану пілотів, які є учасниками передумов події, необхідно звернути увагу на наявність таких особливостей:

- недостатньо розвинуте почуття відповідальності за безпеку польотів;
- переоцінка своїх професійних можливостей командиром повітряного судна та іншими членами екіпажу;
- відсутність достатнього контролю за діяльністю підлеглих;
- неврівноваженість характеру командира повітряного судна, що ускладнює взаємодію членів екіпажу;
- поспішне або запізніле прийняття рішення в ускладнених умовах польоту;
- некритичне ставлення до своїх помилок.

5.7.2. Оцінка функції органів і систем.

До причин авіаційних подій та їх передумов, пов'язаних із фізіологічними функціями органів і систем людини, необхідно віднести ряд зрушень у фізіологічних функціях, що можуть виникнути під впливом різних несприятливих фізичних факторів польоту, і насамперед таких:

- тривале спостереження за навколишнім середовищем і показаннями багаточисельних приладів;
- тривале перебування у вимушеній позі при незначній кількості робочих рухів і обмеженій можливості змінити положення тіла;
- одноманітність навколишнього простору і монотонний шум двигунів;
- вібрація та загойдування;
- зниження парціального тиску кисню та загального барометричного тиску;
- порушення звичайного ритму життєдіяльності.

Дія деяких факторів може призвести до недостатнього забезпечення пілота киснем для дихання, що може спостерігатись під час польоту у зв'язку з несправністю кисневого устаткування і, як наслідок, може призвести до виникнення різних ступенів гіпоксії та втрати свідомості пілотом. У разі розвитку легких ступенів гіпоксії під час тривалих польотів виникає гіпервентиляція з наступним розвитком гіпокапнії, зміна дисоціації гемоглобіну і порушення засвоєння кисню тканинами, що також сприяє втраті свідомості пілотом.

З інших біохімічних зрушень, які можуть негативно впливати на безпеку польоту, необхідно відзначити недостатній вміст цукру у крові пілота. Явище гіпоглікемії, як правило, спостерігається у тих випадках, коли пілот виконує політ натщесерце або після недостатнього сніданку. У польоті в пілота з'являється невпевненість у собі аж до почуття страху, що в поєднанні з великою нервово-емоційною напругою може призвести до різних порушень діяльності центральної нервової системи (загальна слабкість, пітливість, тремор пальців рук, сплутаність свідомості, знепритомленість).

Порушення просторового орієнтування у польоті за приладами є причиною подій або передумовою до них, що не пов'язане безпосередньо з відмовою техніки.

Самолікування та прийом медикаментів без відома лікаря може призвести до погіршення стану здоров'я пілота в польоті. Лікар авіаційної компанії повинен приділяти значну увагу роз'ясненням авіаційному персоналу про недопустимість вживання лікарських речовин перед польотом, тому що в протилежному випадку це створює пряму загрозу безпеці польотів.

5.7.3. Психофізіологічна підготовка авіаційного персоналу - це комплекс заходів, направлених на ознайомлення пілота з тими факторами, які можуть діяти на нього у польоті, а також система профілактичних заходів, що сприяють зниженню дії цих факторів і підвищенню працездатності в польоті.

Психофізіологічна підготовка льотного складу - це обов'язкова підготовка пілотів до польотів у наземних умовах у вигляді моделювання всіх елементів польоту для вироблення необхідних професійних навиків із пілотування повітряного судна. Вона повинна охоплювати всі види льотних тренувань: тренування на тренажерах, навчання вести розмову в умовах надзвичайного тиску під маскою, імітацію різних аварійних ситуацій, які можуть виникнути під час реального польоту (пожежа на літаку, відмова двигуна, відмова пілотажних приладів).

У цих тренуваннях найактивнішу участь повинні брати лікарі авіаційних компаній і АМЕ, які при проведенні імітуючих ситуацій реєструють фізіологічні функції пілота: частоту серцевих скорочень, дихання, ЕКГ, стан нервової системи тощо.

Пілоти та лікарі повинні знати, чим складніші навички, які відпрацьовуються під час тренування, тим важче вони закріплюються та зберігаються. Складні навички в умовах високих напружень функціональних систем організму менш стійкі і схильні до руйнування. Тому для вироблення у пілотів стійких навичок у різних екстремальних умовах польоту та наземних підготовках необхідно широко застосовувати перешкоди, які ускладнюють пілотування (вібрація, шум, засвітлювання приладної дошки, перешкоди у радіозв'язку, вирішення додаткових задач тощо).

5.7.4. Лікар авіаційної компанії перед польотами повинен брати активну участь у психологічній підготовці для вирішення таких питань:

- допомогти пілотам внутрішньо зібратись, зосередитись, продумати план польоту;
- сприяти застосуванню системи навичок та умінь, що забезпечать безпомилкове виконання всіх необхідних операцій у відповідній послідовності та звичайному темпі;
- контролювати чітке виконання розпорядку дня, не допускати перестановок у плановій таблиці, неорганізованості під час польотів;

- проводити відповідну роботу з командирами підрозділів і повітряних суден про значення та роль психологічного стану льотного складу перед польотом;

- брати активну участь у недопущенні вирішення конфліктних службових питань перед польотом і тим більше накладання стягнень на льотний склад.

5.7.5. Значна роль належить лікарю авіаційної компанії під час розбору польотів, де він повинен: створювати обстановку довіри та відвертості, відмови керівників від нарікань і покарання за випадкові та ненавмисні помилкові дії, про які пілот своєчасно і правдиво проінформував командира;

- звертати особливу увагу на те, щоб розбір польотів проводився психологічно правильно, ґрунтовно й не обмежувався лише перерахуванням помилок і недоліків, які пояснюються недисциплінованістю, халатністю та самовпевненістю; слідкувати за тим, щоб була знайдена справжня причина помилок, дати поради щодо їх запобігання, оскільки поверховий розбір польотів може тільки зашкодити;

- уміло зацентрувати увагу на особливостях сприйняття значною частиною пілотів труднощів із техніки пілотування, які мали місце в польоті, в результаті чого погіршується настрій і знижується віра в свої сили; необхідно уникати образливої форми констатування помилок, оскільки вона негативно впливає на психологічний стан пілотів, особливо молодих, а також захвалювання командуванням молодих пілотів, бо у них з'являються такі негативні риси, як самовпевненість, зазнайство, перебільшування своїх здібностей, і, як наслідок, послаблюється робота над підготовкою до польотів, порушується режим праці та відпочинку;

- роз'яснювати командуванню та льотному складу, що запобігання повторенню помилкових дій ускладнюється неправильним трактуванням їх причин. Окремі психологічно зумовлені помилки трактуються командирами як халатність і недисциплінованість, але їх причиною були відповідні психологічні фактори, над якими необхідно працювати.

5.7.6. Командири, вивчаючи причини помилкових дій пілотів, пов'язаних із психофізіологічними факторами, повинні отримати допомогу від лікаря авіаційної компанії та розібратись у суті цих помилок.

6. Медична оцінка раптової втрати працездатності членами екіпажу в польоті

6.1. Втрата пілотом працездатності у польоті (відповідно до визначення ІКАО) - це такий стан здоров'я пілота, внаслідок виникнення якого пілот втрачає здатність здійснювати свої обов'язки, що визначені відповідними правилами льотного сертифіката.

Це фізіологічний або психологічний стан чи ситуація, які несприятливо діють на виконання пілотом своїх обов'язків.

Оптимальний контроль за наслідками втрати працездатності покладений як функція на авіаційну медицину, як безпосереднє завдання - на систему підготовки пілотів.

6.2. Усі випадки втрати пілотом працездатності з точки зору експлуатації повітряного судна поділяються на дві категорії: явні та приховані.

6.2.1. До явної втрати працездатності належать ті, які відразу виявляються іншими членами екіпажу. Такі випадки виникають раптово, вони бувають тривалими і можуть призвести до повної втрати

функціональних можливостей. Як правило, початок втрати працездатності можна передбачити завчасно. На жаль, появі симптомів втрати працездатності не приділяють належної уваги.

6.2.2. Випадки прихованої втрати працездатності більше поширені, ніж явні. Вони часто не реєструються, тому що не проявляються в усіх системах організму та, як правило, короточасні, тривалістю від декількох секунд до декількох хвилин. Ці випадки приховані, тому пілот, який втратив працездатність, часто виглядає нормально і продовжує пілотувати повітряне судно, хоча функції його мозку частково порушені. Пілот навіть не усвідомлює свого стану та не оцінює його об'єктивно. Прихована втрата пілотом працездатності може викликати непередбачені експлуатаційні проблеми.

6.3. У разі прихованої або явної втрати працездатності пілоти потребують допомоги в двох напрямках. По-перше, необхідно мати метод, який дозволяє виявити приховану втрату до того, як оперативна обстановка стане критичною. По-друге, необхідна упорядкована методика оперативного реагування з моменту появи втрати працездатності.

6.3.1. У разі втрати пілотом працездатності в польоті у інших членів екіпажу виникають три проблеми, для розв'язання яких вони повинні дотримуватись таких правил:

продовжити управління польотом;

доглядати за пілотом, який втратив працездатність. Якщо його залишити без догляду, він стає загрозою безпеки польоту і відволікатиме членів екіпажу від виконання своїх обов'язків;

перерозподілити обов'язки серед членів екіпажу та провести посадку.

Ці три правила повинні виконуватись окремо та послідовно.

6.4. Для виявлення прихованої втрати працездатності застосовується "правило двох звернень". Воно декларує: "Члени екіпажу зобов'язані припускати високу ймовірність наступу прихованої втрати працездатності в усіх випадках, коли член екіпажу не реагує певним чином на два усних звернення або коли член екіпажу не реагує певним чином на будь-яке усне звернення, пов'язане із значним відхиленням від стандартної схеми польоту або стандартного профілю польоту".

6.4.1. Існує ще один варіант втрати працездатності - когнітивний. Він пов'язаний із заходами, які необхідно застосовувати у польоті до пілота з розладною психікою, психічно неврівноваженого або який не реагує на звернення, але зберігає здатність говорити. Основні причини таких розладань пов'язані з порушенням стану здоров'я. Наприклад, функціональна гіпоглікемія супроводжується неадекватною поведінкою. Якщо проаналізувати розвиток цього захворювання, то симптоми його можна було б розпізнати значно раніше.

6.4.2. У разі когнітивного варіанта втрати працездатності має місце неадекватна поведінка у вигляді дії або бездіяльності, і ця неадекватна поведінка пов'язана із значними порушеннями здібностей розуміння, сприймання, а також прийняття правильного рішення.

Причина таких порушень, як правило, ретельно приховується. Це створює значні труднощі, тому що до авіації йдуть працювати цілеспрямовані, вольові, ексцентричні натури і тільки завдяки таким натурам авіація досягла значних успіхів. Психологам, спеціалістам АМЦ, лікарям авіаційних компаній буває дуже важко провести межу між нормальною поведінкою, ексцентричністю та психічними порушеннями.

Якщо така поведінка повторюється в аналогічних ситуаціях, член екіпажу обов'язково підлягає обстеженню у стаціонарі ДМСЦ ЦА.

6.5. Зведення до мінімуму можливості втрати працездатності залежить від ефективності контролю за умовами експлуатації повітряного судна, який полягає в тому, що всі члени екіпажу повинні знати, що може трапитись із літаком у будь-який момент польоту.

Дуже важливим є те, щоб у процесі навчання, практичної підготовки та перепідготовки льотного складу, питанням втрати пілотами працездатності у польоті приділялось відповідне значення у контексті визначення практично досягнутого рівня безпеки польотів. Тільки таким шляхом можна ефективно запобігти втраті працездатності у польоті.

6.5.1. Практично вирішення цієї проблеми полягає у впровадженні концепції безпечного екіпажу. Основним елементом цієї концепції є те, що кожен член екіпажу в разі невпевненості, незадоволення або в іншому разі повинен звертатись до командира екіпажу та з'ясувати у нього причину тих дій, які викликали у нього неспокій під час виконання службових обов'язків у польоті. Якщо командир повітряного судна створює атмосферу, в якій член екіпажу не може наважитись висловлювати свої міркування з приводу певної дії, то командир не справляється із своїми обов'язками і такий екіпаж є небезпечним.

6.5.2. Головною умовою успішного виконання командиром повітряного судна своїх обов'язків є створення безпечного екіпажу. Для цього необхідно проводити спеціальні заняття на тренажері, відповідну теоретичну підготовку. На практиці процедура, яка спрямована на відновлення працездатності, а не на формальне відсторонення від льотної роботи члена екіпажу, який відчуває вищезазначені труднощі у польоті, відсутня.

Кінцевою метою концепції безпечного екіпажу є:

наявність достатньої кількості членів екіпажу, які можуть успішно справитись із навантаженнями у кабіні;

об'єднання членів льотного екіпажу в колектив, у складі якого повинен бути, як мінімум, один досвідчений та компетентний пілот, який постійно здійснює управління повітряним судном;

кожен член екіпажу зобов'язаний постійно спостерігати за діями інших членів екіпажу;

безпечним екіпаж можна назвати тільки той, який повністю забезпечує безпеку польотів, у якого рівномірно розподілені робочі навантаження у кабіні, створені умови, що гарантують виконання екіпажем усіх вимог, включаючи вимоги, які виникають за несприятливих погодних або аварійних умов, а також у разі втрати працездатності одним із членів екіпажу в польоті.

6.6. У льотних навчальних закладах ЦА України, а також протягом усього часу виконання льотної роботи авіаційні лікарі повинні постійно звертати увагу авіаційного персоналу на важливість підтримання свого здоров'я на належному рівні, а також вносити питання щодо самоконтролю за станом здоров'я та про небезпеку втрати працездатності у польоті.

6.6.1. Авіаційні лікарі різного фаху зобов'язані постійно формувати у членів екіпажів свідоме ставлення до свого здоров'я, тому що випадки втрати працездатності різного ступеня, від незначного порушення фізіологічних та психологічних функцій до повної втрати працездатності, включаючи запаморочення та смерть, спостерігаються в авіаційній практиці.

Незначне зниження рівня стану здоров'я відповідно до стандарту здоров'я часто не має великого значення і не помітне для інших членів екіпажу під час нормального польоту.

До наслідків незначної втрати працездатності належать погіршення уваги, поява неспокою, які можуть призвести до недооцінки таких важливих факторів, як збільшення часу реакції та порушення здатності приймати правильне рішення. Такі наслідки можуть виникнути як у одного, так і у декількох членів екіпажу, якщо причини, які викликали їх, є загальними і такими значними, що викликають загрозу польоту.

6.7. Раптова повна втрата працездатності буває прихованою або явною і може виникнути несподівано на будь-якому етапі польоту. А раптова смерть іноді настає на критичному етапі заходження на посадку та під час посадки, коли близькість землі створює безпосередню небезпеку. Якщо інший член екіпажу не помітить запаморочення чи смерті та своєчасно не забере на себе управління повітряним судном, катастрофа буде неминучою.

6.7.1. Виявити приховану втрату працездатності можна тільки опосередковано, тобто тільки у результаті невиконання пілотом необхідних дій. Якщо пілот мовчки втрачає свідомість, а положення його тіла не змінюється, другий пілот, увага якого зосереджена на виконанні інших дій, не помітить важкого стану пілота до того моменту, поки не буде порушена штатна ситуація польоту.

6.7.2. Виникнення непрацездатності в польоті можна своєчасно визначити тільки в разі постійного контролю за діями пілота. Для цього необхідно, щоб усі члени екіпажу уважно стежили за виконанням польоту на всіх критичних етапах (зльоті, наборі висоти, заходженні на посадку, під час посадки) та негайно уголос констатували кожне відхилення від нормального ходу польоту.

6.7.3. Концепція безпечного екіпажу припускає, що всі члени екіпажу знають, що відбувається з повітряним судном у будь-який момент. Усі помилки або відхилення від стандартних експлуатаційних процедур повинні бути усунені якомога раніше, щоб їх можна було виправити до того, як ситуація стане критичною.

Пілотів необхідно готувати так, щоб вони могли контролювати ситуацію за умови втрати працездатності та виконували необхідні дії у разі, якщо член екіпажу не реагує належним чином на два послідовних усних звернення або на одне усне звернення, які пов'язані зі значним відхиленням від стандартної експлуатаційної процедури або профілю польоту.

6.8. Втрата пілотом працездатності в польоті становить серйозну загрозу безпеці польотів. На жаль, вона спостерігається частіше, ніж інші аварійні ситуації, підготовка до яких передбачена у програмах навчання.

6.8.1. Численні форми втрати працездатності - від раптової смерті, яку неможливо не помітити, до часткової втрати працездатності, яку важко виявити, спостерігаються у пілотів усіх груп за віком та на всіх етапах польотів.

6.8.2. Ураховуються не тільки суто клінічні аспекти раптової втрати працездатності членами екіпажу в процесі виконання професійних обов'язків, але й аспекти безпеки польотів та експлуатаційні наслідки.

Теоретична та практична підготовка льотного складу на випадок втрати членами екіпажу працездатності в польоті повинна передбачати своєчасне виявлення втрати працездатності, а також виконання належних дій іншими членами екіпажу.

6.8.3. Для забезпечення постійного контролю за випадками втрати членами екіпажу працездатності в польоті, що створюють загрозу безпеці, лікарі авіакомпаній (завідуючі здоров'ям пунктами), авіапідприємств

повинні про це негайно інформувати відділ авіаційної медицини Державіаслужби.

6.9. Лікар авіаційної компанії зобов'язаний брати участь у проведенні медичних досліджень у зв'язку з раптовою смертю членів екіпажу. Він повинен бути впевненим, що дослідження на наявність алкоголю, наркотиків, токсичних речовин, медикаментів виконані. Якщо такі дослідження не виконані за межами України, де настала смерть, то за узгодженням з установою, де проводилось дослідження, з її дозволу лікар авіаційного заgonу повинен отримати необхідний матеріал для виконання досліджень у відповідних установах України.

7. Медичне забезпечення пошукових і аварійно-рятувальних робіт

7.1. Пошук і рятування членів екіпажу та авіапасажирів літаків (вертольотів), які потерпіли лихо здійснюються на підставі вимог чинних нормативних документів.

7.2. Медичне забезпечення пошукових і аварійно-рятувальних робіт включає:
участь у пошуку потерпілих;
надання медичної допомоги, виконання заходів для збереження здоров'я та життя потерпілих, а також їх евакуацію.

Обсяг медичної допомоги на місці авіаційної події залежить від:

кількості потерпілих та характеру травм;

можливостей та умов її здійснення;

кваліфікації медичних працівників, які надають допомогу.

Медична допомога потерпілим поділяється на: самопомогу, взаємодопомогу, невідкладну медичну допомогу та кваліфіковану.

7.3. Для пошуку та рятування екіпажу і пасажирів повітряного судна авіапідприємство виділяє літаки (вертольоти), обладнані для цієї мети автомобілі, тягачі, аеросани тощо.

Для проведення пошукових і аварійно-рятувальних робіт на вищезазначених транспортних засобах повинні бути чемодани-укладки з медикаментами, інструментами, перев'язувальним матеріалом; комплекти транспортних шин, які у звичайних умовах зберігаються у медичному пункті аеровокзалу. А також необхідно мати запас харчів, питної води, одягу, палаток, якщо неможливо швидко евакуювати потерпілих після їх знаходження.

7.4. За організацію та своєчасне надання медичної допомоги екіпажу і пасажиром літака (вертольота), з яким трапилась авіаційна подія, є відповідальним начальник медично-санітарної частини (завідуючий здоров'ям пунктом, медичним пунктом аеровокзалу) авіапідприємства. Він повинен:

мати план медичного забезпечення пошуково-рятувальних робіт, узгоджений із головним лікарем міської (районної) лікарні, затверджений керівником авіапідприємства, із зазначенням місцезнаходження лікувальних закладів, куди із урахуванням характеру та ступеня ушкоджень будуть евакуйовані потерпілі;
планувати і проводити навчання з медичним і льотним складом авіапідприємства щодо надання першої медичної допомоги та евакуювання потерпілих різними видами транспорту;

проводити навчання з екіпажами літаків (вертольотів) щодо надання само- і взаємодопомоги, правил поведінки для збереження життя та працездатності в різних умовах місцевості та пори року, а також уміння користуватись майном непорушного аварійного запасу (далі - НАЗ);

перевіряти стан бортових пайків НАЗ на повітряних суднах, наявність засобів само- і взаємодопомоги, своєчасність їх поповнення та оновлення;

організувати та проводити заняття з медичними працівниками, льотним складом про вплив факторів зовнішнього середовища (висока та низька температура повітря, інтенсивна інсоляція і значне освітлення) на організм людини та заходи щодо запобігання захворюванням або отруєнням отруйними рослинами, грибами, рибою тощо;

перевіряти підготовку медичних працівників авіапідприємства та стан медичних засобів, які виділені для забезпечення пошуково-рятувальних робіт;

забезпечувати медичний підрозділ аварійно-рятувальної команди (далі - МП АРК) необхідним медичним майном в укладках;

безпосередньо керувати роботою медичного складу авіапідприємства в період проведення пошуково-рятувальних робіт;

організувати взаємодію з медичними установами в районі відповідальності авіапідприємства;

брати участь у розробці заходів і проектів наказів командира авіапідприємства з медичного забезпечення пошукових і аварійно-рятувальних робіт.

7.5. Медичні працівники медпункту аеровокзалу для виконання пошукових і аварійно-рятувальних робіт керуються наказом по авіапідприємству та інструкцією, що розроблені для кожного аеропорту

відповідно до місцевих умов на підставі чинних нормативно-правових актів з організації пошукових і аварійно-рятувальних робіт.

7.5.1. Інструкції та додатки до неї знаходяться у чергового медпункту аеровокзалу, витяги з інструкцій - на міській станції швидкої та невідкладної допомоги.

В інструкціях передбачаються такі порядки заходів: порядок взаємодії з виробничо-диспетчерською службою підприємства (далі - ВДСП); порядок формування медичного підрозділу аварійно-рятувальної команди (МП АРК); порядок передачі сигналів "Тривога", "Готовність"; дії чергового медичного персоналу та керівника МП АРК після одержання цих сигналів; порядок сповіщення медичних працівників авіапідприємства та установ охорони здоров'я міста; шляхи проїзду МП АРК до місця події; дії чергового медперсоналу, що залишається, керівника медичної установи авіапідприємства, відповідального чергового лікаря станції швидкої та невідкладної допомоги міста.

До інструкцій додаються такі документи: схема сповіщення МП АРК, схема району аеродрому, розташування стоянок і шляхи руху на аеродромі; список особового складу МП АРК; склад групи посилення; карта дислокації лікувальних установ області (міста), району та шляхів проїзду до них у межах відповідальності аеропорту; схема розташування аварійних виходів на всіх типах літаків і порядок їх відкриття.

7.6. МП АРК на місці авіаційної події до прибуття засобів евакуації надає першу медичну допомогу потерпілим; проводить медичне сортування їх, визначає черговість, порядок і засіб транспортування, готує потерпілих до евакуації; концентрує потерпілих у безпечному та зручному для під'їзду засобів евакуації місці, а після прибуття засобів евакуації МП АРК відправляє потерпілих до лікувальних закладів, а сам продовжує надавати медичну допомогу.

7.6.1. До прибуття МП АРК на місце події само- і взаємодопомога потерпілим надається членами екіпажу та пасажиром з використанням медикаментів і перев'язувального матеріалу, що знаходяться в бортових витратних аптечках і аптечках НАЗ.

Потерпілі евакууються в залежності від відстані та рельєфу місцевості автотранспортом, літаками, вертольотами, плавзасобами, аеросанями.

7.7. Якщо на місці події неможливо посадити пошуковий літак або вертоліт, потерпілих піднімають на борт вертольота за допомогою підвісної системи, що приводиться в дію бортовою лебідкою.

7.8. Після вимушеної посадки повітряного судна поза аеродромом екіпаж повинен:
евакуувати пасажирів із літака (вертольота);
надати їм необхідну першу медичну допомогу;
захистити від холоду або спеки.

7.8.1. У перший день перебування екіпажу та пасажирів на місці події необхідно розподілити добовий раціон витрати води та їжі.

7.8.2. Для адаптації організму до нових умов у першу добу необхідно утриматись від вживання їжі та води. Забезпечення водою в безлюдній місцевості - це вирішальна умова виживання. Воду з відкритих водоймищ перед уживанням необхідно кип'ятити або знезаражувати бактерицидними таблетками (на 0,5 літра води 2 таблетки пантоциду). Через 40 хвилин, після того як таблетки розчинились, вода вважається придатною для пиття. В Арктиці та Антарктиді джерелом води може бути твердий сніг, лід айсбергів і старих торосів (з голубим відтінком; зеленуваті тороси - солоні).

7.8.3. Щоб зменшити втрату води організмом в умовах жаркого клімату (в пустелі), необхідно:
зменшити до мінімуму фізичну активність у жаркі години доби;
збудувати з підручних матеріалів укриття від сонця та перебувати у тіні, не знімаючи одягу;
пити воду невеликими ковтками (по 50 мл).

7.9. Якщо командир екіпажу приймає рішення залишити місце події, він повинен:
розподілити продукти харчування та воду так, щоб їх вистачило на максимальне число днів переходу;
підготувати засоби для транспортування або самостійного пересування поранених (виготовити носилки, милиці);

здійснювати пересування в районах з жарким кліматом (у пустелі) у прохолодні години доби; уважно слідкувати за станом взуття, його необхідно загорнути в брезент або іншу тканину, для того щоб не потрапляв пісок;

під час пересування по піску йти короткими кроками, ногу ставити на всю ступню та не розгинати її повністю у коліні.

В умовах Арктики і Антарктиди переходи вимагають суворого дотримання заходів перестороги (захист від обморожування чи страхування від потрапляння до ополонки, розщілини та розколини).

Для запобігання ураженню очей від відображених сонячних променів від снігу необхідно мати окуляри-світлофільтри або спеціальні пов'язки з розрізами для очей.

7.10. Пересування в горах пов'язані з надзвичайними фізичними навантаженнями, які супроводжуються підвищеною втомлюваністю у зв'язку із зниженим атмосферним тиском на висоті. Для збереження сил у гірських умовах необхідно:

вибрати найбільш раціональний маршрут, яким можна пройти;

ураховувати фізичний стан людей, встановити норму щоденного переходу в годинах і дотримуватись її;

у разі погіршення погоди в горах (сильний дощ, буря, туман) необхідно сховатись поміж каміннями, під накриттям скелі, у печері, переконатись, що вибраний притулок захищає від можливих зсувів, обвалів, грязьових потоків. Під час грози, щоб запобігти ураженню блискавкою, не виходити на відкриті місця.

7.11. Якщо виникла вимушена посадка повітряного судна на воду, необхідно:

після опускання на воду групових рятувальних плавальних засобів (човен, пліт) переправити на них насамперед поранених, потім евакуювати решту пасажирів та екіпаж;

надати медичну допомогу потерпілим.

7.11.1. Якщо літак (вертоліт) приводнився у відкритому морі:

перевести пасажирів на рятувальні човни і плоти;

проводити заходи з профілактики переохолодження;

7.11.2. У спеку забороняється:

скидати одяг;

зволожувати водою одяг, волосся,

зав'язувати голову вологою пов'язкою.

Необхідно зберігати очі від дії яскравих променів (використовувати окуляри-світлофільтри або зробити пов'язку на очі з вузькими розрізами).

7.12. Воду та продукти харчування необхідно приймати згідно з жорстким добовим раціоном, який встановлюється відразу після початку плавання.

Головною проблемою в умовах автономного плавання на рятувальних засобах у морі є забезпечення людей питною водою. Морську воду пити категорично заборонено.

Запаси води повинні постійно поповнюватись за рахунок опадів (дощ, роса), а також за рахунок рідини, яка вичавлюється з риби (рибний сік).

Для поповнення запасів прісної води використовуються хімічні опріснювачі, які знаходяться у комплексах НАЗ (один комплект опріснювача дозволяє отримати 3,5 л прісної води з морської).

8. Медичне забезпечення авіаційних пасажирів

8.1. Особа, яка придбала авіаційний квиток і перебуває на території аеропорту, називається авіапасажиром. До закінчення польоту за маршрутом вона має право користуватись послугами медичних працівників цивільної авіації.

Медичний пункт аеровокзалу є структурним підрозділом аеропорту, де надається перша медична допомога авіапасажирам, особам, які їх супроводжують, відвідувачам аеровокзалу, дітям, що перебувають у кімнаті матері та дитини, а також авіапасажирам, які захворіли під час виконання польоту.

Для ефективного та кваліфікованого надання екстреної медичної допомоги медпункт аеровокзалу повинен розташовуватись на першому поверсі, мати вихід на привокзальну площу та на перон, зручний під'їзд для санітарного автомобіля, прямий телефонний зв'язок із санітарним автомобілем, із установою територіальних органів охорони здоров'я, пунктом реєстрації, догляду.

8.2. В обов'язки медичних працівників медпункту аеровокзалу входить:

визначити стан хворого (попередній діагноз) і надати необхідну допомогу;

якщо є необхідність у стаціонарному лікуванні, медичні працівники через станцію швидкої та невідкладної допомоги територіальних медичних закладів госпіталізують хворого у міську (обласну або районну) лікарню.

8.2.1. На підставі Переліку захворювань, які є протипоказаннями для польотів на рейсових пасажирських літаках ЦА України, хворий авіапасажир відсторонюється від польоту.

У такому разі хворому авіапасажирю видається довідка, на підставі якої авіаквиток повертається в касу.

8.2.2. Про авіапасажира, якого відсторонили від польоту у зв'язку з гострим захворюванням, інформується диспетчер служби організації перевезень (далі - СОП).

8.3. Перевезення тяжкохворих повітряним транспортом дозволяється за наявності спеціальної довідки медичної установи.

8.3.1. Установи та особи, які готують хворого для перевезення авіатранспортом, забезпечують транспортування хворого до аеропорту.

В аеропорту особа, яка супроводжує хворого, реєструє квиток, оформлює багаж і проходить контроль на безпеку.

8.3.2. Транспортування хворих до стаціонарних територіальних установ, санаторно-курортних закладів медичними установами ЦА не проводиться.

8.3.3. Працівники медпункту аеровокзалу сприяють транспортуванню хворих пасажирів у територіальні лікувальні заклади (викликають спецтранспорт, таксі, допомагають зв'язатися з особами, які зустрічають хворого).

8.4. Лежачих хворих від медпункту до літака транспортують на санітарному або іншому транспорті авіапідприємства за допомогою вантажників, які закріплені за медпунктом згідно із спеціальним наказом по аеропорту для виконання цієї роботи.

8.4.1. Посадка хворих у літак проводиться в першу чергу.

8.4.2. Якщо хворий може під час польоту сидіти у кріслі пасажирів, йому надають два крісла. Якщо це неможливо, він транспортується на ношах, які розміщуються у проході між кріслами. Особі, яка його супроводжує, надається місце поряд з хворим.

Аеропорт відправлення інформує всі пункти посадки за маршрутом про перебування на борту літака хворого пасажирів.

8.5. Витратні бортові аптечки для надання медичної допомоги авіапасажирам і членам екіпажу, які є на пасажирських і вантажних літаках, комплектуються за рахунок експлуатантів.

8.6. У всіх аеровокзалах аеропортів повинні бути аптечні кіоски.

9. Медичний контроль за харчуванням і відпочинком членів екіпажу

9.1. Процеси обміну речовин у льотного складу зазнають дії несприятливих факторів польоту. Під впливом кисневої недостатності зменшується секреторна та моторна діяльність шлунка. Апетит у польоті знижується насамперед у зв'язку з підвищеною сухістю слизової оболонки порожнини рота. Під час польоту в членів екіпажу можуть спостерігатись зміни смакових відчуттів. Солодка їжа та питво, а також прісна їжа стають неприємними, також можуть викликати почуття відрази. Харчі, які мають гострий або кислуватий смак, у польоті члени екіпажу їдять із задоволенням. Під час тривалих польотів членам екіпажу необхідно давати чай з лимоном. У польотах вода п'ється із задоволенням, що пов'язано зі значною втратою вологи організмом.

9.1.1. Під час польоту переварювання та засвоєння їжі сповільнюється, тому в цей час необхідно уникати або значно скоротити вживання жирів, жирного м'яса, а ще краще замінити їх вуглеводами. Вуглеводи підвищують висотну стійкість пілотів, запобігають порушенню функції зорового аналізатора або кисневої недостатності (звуження периферійного поля зору та зниження присмеркового зору), підвищують резервний час у разі розгерметизації кабіни та стійкість до прискорень.

9.2. Раціональне харчування членів екіпажу в дні польотів організовується авіапідприємством із урахуванням обов'язкового асортименту продуктів, які забезпечують добову калорійність не нижче за 3500 калорій.

9.2.1. Бортовим харчуванням екіпажі забезпечуються цехами бортового харчування аеропортів.

9.2.2. На зупинках з тривалим відпочинком харчування екіпажу здійснюється у столовій або ресторані аеропорту.

9.2.3. Приготування їжі для членів екіпажу в столовій або ресторані аеропорту здійснюється за спеціальним меню, яке узгоджене із спеціалістами медично-санітарної частини (здоровпункту) аеропорту в межах відповідної вартості раціонів з урахуванням фізіологічних особливостей харчування льотного складу, до яких належать:

у раціоні повинні бути білки, жири, вуглеводи, мінеральні солі, вітаміни та інші харчові речовини у достатній кількості і необхідних співвідношеннях;

калорійність раціону повинна бути не нижчою за 3500 калорій і повністю покривати енерговитрати організму в різних кліматичних умовах;

формування компонентів бортового харчування, пов'язане з урахуванням впливу на організм несприятливих факторів польоту та особливостей діяльності шлунково-кишкового тракту в цих умовах; різноманітне меню.

9.3. Передпольотний раціон складається з легкозасвоєваних продуктів і має невеликий обсяг. У його складі повинно бути: вуглеводів - 60-65 відсотків, жирів - 20-25 відсотків, білків - 10-15 відсотків від загальної калорійності раціону.

9.3.1. Для профілактики стану гіпоглікемії у передпольотному раціоні повинно бути до 40 відсотків легкозасвоєваних вуглеводів, у зв'язку з цим до раціону вводяться цукор, білий хліб, фруктові соки, фрукти, шоколад і кондитерські вироби.

Для профілактики диспептичних розладів у передпольотне меню не вводяться багаті на жири продукти, особливо жирна свинина, баранина тощо.

9.3.2. Забороняється вводити в передпольотний раціон продукти, які сприяють підвищеному газоутворенню в кишковому тракті (горох, квасоля, боби, ячмінна та вівсяна крупи, кукурудза, редька, брюква, диня тощо), а також пити перед польотом квас.

9.3.3. При польотах у ранні години необхідно споживати їжу, яка легко засвоюється. Через 3-4 години необхідно давати другий сніданок, більший за перший за кількістю та калорійністю.

9.3.4. Аеропорти, які приймають і відправляють тривалі рейси, повинні мати цехи бортового харчування або ресторани зі спеціально виділеними приміщеннями та устаткуванням для приготування бортового харчування.

9.4. Бортове харчування на борт літака приймає спеціально виділений член екіпажу (бортпровідник). Він перевіряє наявність, справність пломб, правильність оформлення ярликів, звертаючи особливу увагу на термін приготування їжі.

У накладній бортпровідник зазначає час, коли продукти харчування надійшли на борт.

9.4.1. Роздача гарячого бортового харчування починається через 1-1,5 години після зльоту. Бортпровідники повинні обов'язково вимити руки з милом перед роздачею їжі екіпажу та пасажирам. Руки витираються спеціальним рушником, який міститься у буфеті. Бортпровідники повинні бути у формі, поверх якої одягається чистий санітарний одяг (куртка з фартухом, на голову - біла шапочка або косинка). Під час роботи з харчовими продуктами бортпровідникам забороняється палити та їсти.

9.4.2. Бортпровідники, які обслуговують екіпаж і пасажирів, прирівнюються до працівників громадського харчування, мають санітарні книжки, обов'язково проходять медичні огляди та профілактичне обстеження відповідно до діючого положення для працівників громадського харчування.

9.4.3. Бортпровідники, які не пройшли огляд і профілактичне медичне обстеження та у санітарних книжках яких відсутні записи про це, від виконання рейсів із бортовим харчуванням відсторонюються.

9.5. До медичного контролю за харчуванням авіаційного персоналу входить:
систематичний нагляд за повноцінністю раціону, якістю приготування їжі та додержанням режиму харчування, особливо у передпольотний період;
постійний санітарно-гігієнічний контроль за якістю, умовами транспортування та збереження продуктів, приготування їжі, харчування на землі та в польоті;
систематичний контроль за фізичним станом льотного складу для виявлення ознак недостатності або надмірності угодованості, недостатності вітамінів, інших ознак недостатньої або надмірної маси тіла, або невідповідності станом умовам льотної діяльності.

9.6. Лікар авіаційної компанії разом із спеціалістами санітарно-епідеміологічної служби здійснює медичний контроль за харчуванням льотного складу. До його обов'язків входить:

участь у складанні меню-розкладок з урахуванням особливостей наступних польотів;
нагляд за фактичною повноцінністю харчового раціону на підприємствах громадського харчування аеропорту;

контроль за організацією передпольотного харчування;
контроль за організацією бортового харчування, за якістю та асортиментом продуктів для бортових пайків;

участь у складанні меню-розкладок та інструктаж осіб льотного складу, які потребують дієтичного харчування;

підготовка та інструктаж льотного складу з питань раціонального харчування в різних умовах льотної діяльності.

9.7. Згідно з вимогами Правил нормування робочого часу та часу відпочинку екіпажів повітряних суден ЦА України (з0390-02) час відпочинку льотних екіпажів - це період часу, протягом якого член екіпажу звільняється від виконання усіх службових обов'язків і функцій, пов'язаних із його роботою.

9.7.1. Час відпочинку екіпажу складається із:

часу передпольотного, післяпольотного відпочинку та відпочинку під час польоту;

часу перерви для відпочинку та харчування;

часу щотижневого відпочинку (вихідні дні);

часу щорічної відпустки.

9.7.2. Час передпольотного відпочинку - це безперервний відрізок часу (години, дні відпочинку), який надає адміністрація, а екіпаж його дотримується, з обов'язковим відпочинком перед запланованим польотом із метою забезпечення необхідного рівня психофізіологічних функцій та надійної професійної діяльності в інтересах безпеки польоту, що має відбутися.

9.7.3. Час післяпольотного відпочинку включає безперервний відрізок часу (години, дні), який установлений графіком, розпорядком або спеціальним розпорядженням і повинен надаватися екіпажу

негайно після завершення польотного завдання для відновлення психофізіологічних функцій організму з метою профілактики розвитку втоми та захворювань.

9.7.4. Відпочинок під час польоту - це період часу, що надається одному або декільком членам екіпажу в спеціально відведеному, ізольованому від пасажирів місці для проведення реабілітаційних заходів із метою підтримки необхідного рівня психофізіологічних функцій.

9.8. Лікар авіаційної компанії повинен слідкувати за тим, щоб:

тривалість часу відпочинку була не менше подвійної тривалості попереднього відпочинку - це мінімальні норми передпольотного та післяпольотного відпочинку;

час передпольотного відпочинку членів екіпажу з початком роботи в інтервалі з 5.00 до 17.00 базового часу був не менше 12 годин, а в інтервалі з 17.00 до 5.00 - не менше 24 годин;

час передпольотного відпочинку членів екіпажу перед польотами, тривалість робочого часу яких перевищує норми, становив не менше 24 годин;

час післяпольотного відпочинку членів екіпажу був не менше 12 годин, якщо більше половини робочого часу припадає на період з 5.00 до 17.00 базового часу, та не менше 24 годин, якщо більше половини робочого часу припадає на період з 17.00 до 5.00 базового часу;

час післяпольотного відпочинку після польоту, тривалість якого перевищувала норми, був не менше подвійної тривалості попереднього робочого часу, але не менше 24 годин;

час післяпольотного та передпольотного відпочинку членів екіпажу між польотами за межами базового аеропорту дорівнював величині робочого часу виконаного польоту, але не менше 12 годин; після повернення на базовий аеропорт членам екіпажу повинен надаватись невикористаний час відпочинку;

час передпольотного та післяпольотного відпочинку екіпажу визначався на початку та після завершення робочого тижня;

у випадках виконання польоту екіпажем, який перебував у резерві, його членам надавався час відпочинку не менше подвійної тривалості робочого часу із урахуванням перебування у резерві;

членам екіпажу під час проведення польоту перерва для відпочинку та харчування не враховувались у робочий час. Тривалість та час надання цієї перерви встановлюється правилами внутрішнього розпорядку авіапідприємства;

дотримувалась щотижневий і виконувався щорічний відпочинок членів екіпажу;

щотижневий безперервний відпочинок (вихідні дні) становив не менше 42 годин з урахуванням передпольотного або післяпольотного часу відпочинку;

тривалість щорічної відпустки визначалася згідно з чинним законодавством та колективним договором авіапідприємства. Якщо тривалість відпустки перевищує 24 робочі дні, то за проханням членів екіпажу вона поділяється на частини.

9.9. Велике значення приділяється дотриманню норм робочого часу та часу відпочинку екіпажів протягом виконання трансмеридіанних польотів.

9.9.1. Лікар авіаційної компанії повинен слідкувати за тим, щоб:

тривалість щоденного змінного робочого часу членів екіпажу не перевищувала 12 годин денної (з 06.00 до 22.00) та 8 годин нічної роботи (з 22.00 до 06.00) базового часу;

тривалість щоденної роботи посиленого екіпажу може бути збільшено на 30 відсотків, а подвійного екіпажу - на 60 відсотків від тривалості щоденної роботи, кількість посадок не повинна перевищувати чотирьох, а під час виконання трансмеридіанних польотів - трьох;

під час виконання авіаційно-хімічних робіт, патрулювання ліній електропостачання і трубопроводів, геологорозвідки тривалість щоденної роботи членів екіпажу ПС не може перевищувати для:

одного пілота - 10 годин;

двох - 12 годин;

час передпольотного відпочинку, якщо тривалість робочого часу залишається у вищезазначених межах, становив не менше 12 годин;

час передпольотного відпочинку членів екіпажу перед польотами, якщо тривалість нічного робочого часу залишається у вищезазначених межах, становив не менше 24 годин;

під час виконання польотів через океан або перетину 5-ти та більше часових поясів післяпольотний час відпочинку у проміжному аеропорту дорівнював 42 годинам;

у разі регулярної зайнятості членів екіпажу, в складі посиленого екіпажу за його згодою та врегулюванням балансу робочого часу за рахунок часу очікування зміни на борту літака допускається збільшення норми польотного часу до 25 відсотків на місяць, але це має бути в межах річної тривалості польотного часу.

Норма польотного часу становить:

за добу - 9 годин;

за добу - 10 годин при виконанні трансмеридіанних польотів;

за добу - 6 годин при виконанні учбових або тренувальних польотів;

за місяць - 90 годин;

за рік - 900 годин.

10. Медичний контроль за фізичною підготовкою авіаційного персоналу

10.1. Основними завданнями медичного контролю за фізичною підготовкою авіаційного персоналу є: сприяння підвищенню ефективності використання засобів і методів фізичної підготовки; запобігання порушенням фізіологічних і гігієнічних правил у процесі проведення фізичної підготовки; запобігання травматизму; вивчення змін у фізіологічному стані льотного складу під впливом фізичної підготовки.

10.2. Медичний контроль за здоров'ям льотного складу, який займається фізичною підготовкою, здійснює лікар авіаційної компанії, а у профілакторії - начальник профілакторію.

10.3. Медичний контроль складається із:
первинного медичного огляду;
повторного медичного огляду;
додаткових медичних оглядів.

10.4. Метою первинного огляду є багатостороннє вивчення фізичного стану льотного складу, його фізичного розвитку з урахуванням особливостей за віком, відхилень у стані здоров'я та ступеня тренуваності.

Результати медичного контролю за фізичною підготовкою лікар авіаційної компанії заносить до медичної книжки пілота, а про випадки відхилень доповідає керівникові авіакомпанії.

10.5. Лікар авіаційної компанії в період проведення контролю за фізичною підготовкою повинен: брати активну участь у плануванні фізичної підготовки; спостерігати за змінами фізичного стану льотного складу та ефективністю занять; здійснювати санітарно-гігієнічний контроль за місцями проведення занять і умовами фізичного тренування; розробляти та проводити заходи щодо профілактики спортивного травматизму; проводити роз'яснювальну роботу про роль і значення фізичної підготовки щодо збереження працездатності та професійного довголіття.

10.6. Профілактичне значення фізичної підготовки полягає у зменшенні негативних наслідків інтенсивної льотної діяльності. У процесі фізичної підготовки вирішують такі завдання:
зняття нервово-емоційної напруги;
підтримання високого рівня працездатності;
профілактика гіподинамії та надмірної маси тіла;
підтримання високого рівня загальної фізичної тренуваності.

11. Гігієнічне забезпечення польотів

11.1. Гігієнічне забезпечення польотів - це система санітарно-гігієнічних вимог до робочого місця екіпажу, навколишнього середовища у кабіні літака, яка спрямована на підтримання працездатності екіпажу.

До цих вимог належать:

контроль за гігієнічним станом робочих місць екіпажу;
контроль за наявністю у кабіні та салоні шкідливих хімічних речовин;
контроль за станом спеціального спорядження льотного складу та засобів рятування;
лікарський контроль за якістю медичного кисню;
контроль щодо забезпечення членів екіпажу бортовим харчуванням і недоторканності аварійного запасу (далі - НАЗ);
контроль за укомплектуванням бортових медичних аптечок.

11.2. Кабіна повітряного судна є робочим місцем членів екіпажу. Ефективність пілотування повітряним судном, крім необхідної кваліфікації та підготовки членів екіпажу, багато в чому залежить від раціональної організації їх робочих місць.

Організація робочих місць передбачає зручне розташування пілота в кабіні повітряного судна відносно органів управління, яке забезпечує вільний захват і переміщення важелів, користування тумблерами, кнопками та іншими приладами, повне охоплення поглядом пульта управління та необхідний огляд зовнішнього середовища.

11.2.1. Центральну роль у раціональній організації робочого місця пілота відіграє крісло пілота, яке є головним елементом кабіни. Воно своєю конструкцією та розташуванням у кабіні зумовлює визначальне положення пілота відносно важелів управління.

На сучасних пасажирських літаках цивільної авіації крісла пілотів нетипові. Установка їх відносно основних важелів управління неоднакова, і пілоти різного зросту не завжди перебувають в оптимальному робочому положенні. Це створює незручності в роботі, а в деяких випадках - призводить до помилкових дій.

11.2.2. В екстремальних умовах польоту помилки члена екіпажу є наслідками не тільки недостатньої підготовки, відсутності навичок, неправильних дій, але і, в окремих випадках, невідповідності антропометричних показників членів екіпажу геометричним параметрам кабіни, в результаті чого член екіпажу не може дотягнутися до деяких важелів управління.

На окремих літаках і вертольотах пілоти низького зросту з мінімальною довжиною ноги (менше 790 мм) практично не забезпечують повне використання робочого ходу педалей руля повороту за допомогою регульованих пристроїв, що іноді стає причиною передумови до авіаційної події.

11.2.3. Лікарі авіаційних компаній з метою профілактики помилкових дій пілотів у польоті повинні обов'язково вивчати відповідність антропометричних показників пілотів геометричним параметрам робочого місця (крісла пілота, діапазону регулювання крісла, педалей), контролювати підготовку відстаней крісла, що регулюються, та важелів управління відповідно до зросту пілотів.

11.3. На членів екіпажу в польоті можуть діяти одночасно декілька хімічних речовин. Повітря кабіни та пасажирських салонів може забруднюватись продуктами згорання, вихлопними газами від двигуна, продуктами перегрівання, авіаційним паливом, пально-мастильними матеріалами, гідравлічними рідинами, антиобмерзаючими, антидетонуючими та охолоджуючими рідинами, продуктами старіння та термодеструкції полімерних матеріалів, озonom, пестицидами та іншими шкідливими хімічними речовинами (далі - ШХР). Наявність цих речовин у кабіні екіпажу за певних умов призводить до авіаційної події. Своєчасний контроль за вмістом ШХР у повітрі робочої зони та недопущення перевищення їх концентрації здійснюються згідно з вимогами Єдиних норм льотної придатності цивільних транспортних літаків 1985 року. Відбір проб повітря проводиться спеціалістами санітарно-епідеміологічних станцій.

11.3.1. Гігієнічний контроль за станом повітряного середовища проводиться:

після капітального ремонту силових установок;

у зв'язку зі скаргами членів екіпажу на наявність сторонніх запахів у кабіні;

у разі погіршення самопочуття членів екіпажу в польоті;

як періодичні контрольні заміри вмісту найбільш характерних ШХР під час польотів, насамперед пестицидів, за певних ресурсів двигунів, під час виконання авіаційних робіт у сільському та лісовому господарстві.

11.3.2. Проби повітря у кабіні екіпажу відбираються:

на землі до включення двигунів;

під час набору висоти;

у горизонтальному польоті;

під час зниження.

11.3.3. До складу вихлопних газів двигунів повітряних суден входять: окис вуглецю, аміак, альдегіди, бензол, фенол. У повітряному середовищі сучасних літаків ІЛ-62, ІЛ-62М, ІЛ-86, ТУ-154, ЯК-40, ЯК-42 можуть міститися ШХР у концентраціях, які не перевищують граничнодопустимих концентрацій (ГДК):

окис вуглецю - 16-17 мг/куб.м;

формальдегід - 0,17 мг/куб.м;

вуглеводень - 100-155 мг/куб.м;

сірчаний ангідрид - 1,3 мг/куб.м.

Крім того, у повітрі кабіни можуть міститися: епіхлоргідрин, окисли азоту, складні ефіри, аерозолі, мастила, кетони та інші мікродомішки. Концентрація їх залежить від вироблення моторесурсу двигунів. Фізіологічно значимі концентрації містяться у повітрі кабіни, якщо вироблення моторесурсу двигунів становить більше 5000 годин.

11.3.4. Авіаційні палива - це продукти переробки нафти. До складу керосину входять парафінові, нафтові та ароматичні вуглекисні. На відміну від бензинів, у керосині значно більша кількість ароматичних вуглекиснів.

11.3.5. Мастила бувають мінеральними та синтетичними. Мінеральні (нафтові) - це суміш аліфатичних, циклічних, ароматичних вуглеводнів. Синтетичні синтезуються на базі складних ефірів двоосновних карбонових кислот і складних ефірів багатоатомних спиртів, поліалкіленгліконів, полісіюксанової рідини, фторхлорвуглекиснів та відзначаються високою термостатністю.

В авіаційних газотурбінних двигунах застосовуються синтетичні мастила на базі сполучень складних ефірів моно- і дикарбонових кислот з одноатомними і багатоатомними спиртами. Усі ці мастила, за винятком ВТ-301, характеризуються подразнювальною дією на шкіру і викликають дерматит. Летючі

продукти термоокисного розпаду мастил, за винятком ВТ-301, відрізняються загальноподрозднювальною дією і меншою загальнотоксичністю. Збільшення в суміші мастил парів і їх аерозолів підвищує токсичну дію.

11.3.6. Антиобмерзаючі рідини використовуються для очищення від льоду скла кабіни, крил, пропелерів, карбюратора під час польоту. Складаються ці рідини з ізопропанолу, метанолу, пропилену, етанолу, етиленгліколю та води.

Охолоджувальні рідини - це рідини, які складаються з водного розчину етиленгліколю. Антидетонуючі рідини, які застосовуються для покращення роботи поршневих двигунів, складаються з суміші метанолу, етанолу та води.

Токсична дія вищезазначених рідин на організм залежить від дії ШХР, які входять до їх складу.

11.3.7. У компонуванні кабін повітряних суден широко використовуються матеріали з полімерів, які дуже швидко горять і при цьому виділяються складні газодимоаерозольні суміші: окис і двоокис вуглецю, фосген, синильна кислота, хлористий водень, сірководень, стірол, акрил-нітрил та інші токсичні речовини.

Широко використовують у конструкціях повітряних суден матеріали з целюлози, поліуретану, целулоїду, шерсті, шовку, пластиків, гуми, поліестерів. В умовах інтенсивного підігрівання може відбуватися їх окислення з виділенням токсичних речовин: окису вуглецю, вуглекислого газу, окису азоту, ціанистого водню, аміаку, акролеїну, альдегідів тощо. Схильність до такого термолізу має й електронне обладнання.

11.3.8. За умови одночасного вмісту в повітрі робочої зони декількох шкідливих речовин однонаправленої дії та подібної хімічної структури сума концентрації їх не повинна перевищувати одиниці і визначається за такою формулою:

$$\frac{C1}{ГДК1} + \frac{C2}{ГДК2} + \dots + \frac{Cn}{ГДКn} \geq 1, \text{ де}$$

C1 ... Cn - виявлена концентрація речовин,

ГДК1 ... ГДКn - граничнодопустимі концентрації шкідливих речовин.

У разі одночасного вмісту в повітрі кабіни декількох шкідливих речовин, що не мають однонаправленої дії, ГДК залишаються такими ж, як і в ізольованій дії.

11.4. Для профілактики отруєнь ШХР адміністрація авіапідприємств і медичні працівники повинні: суворо контролювати та забороняти експлуатацію двигунів без попереднього визначення домішок у повітрі кабіни екіпажу, що потрапляють від двигунів до кабіни;

установлювати фільтри для підігрівачів повітря у аеропортах із високим рівнем забруднення аеродромного повітря;

виявляти конструктивні дефекти, які дають можливість потрапляти до кабіни екіпажу ШХР;

слідкувати за безперервною роботою вентиляційних установок;

проводити обов'язковий інструктаж членів екіпажу, що в разі незначного виявлення стороннього запаху або погіршення самопочуття необхідно включити вентиляцію на повну потужність і негайно одягти кисневі маски, а з появою диму - димозахисні маски;

постійно проводити контроль за станом атмосферного повітря аеропортів, де головними джерелами забруднення повітря є повітряні судна (емісійні гази), автотранспорт (вихлопні гази), котельні (продукти згорання палива);

систематично вивчати можливий несприятливий вплив забрудненого атмосферного повітря в комплексі з іншими факторами, що негативно впливають на стан здоров'я авіаційного персоналу під час їх перебування в аеропорту, та повсякденно проводити необхідні профілактичні, санітарно-гігієнічні та лікувальні заходи.

12. Обов'язки та відповідальність посадових осіб з медичного забезпечення і контроль польотів

12.1. Керівник авіапідприємства зобов'язаний:

забезпечити згідно з діючими нормативними документами медично-санітарну частину (здоровпункт) авіапідприємства необхідним приміщенням відповідно до вимог санітарних норм, водопостачанням, електроенергією, опаленням, транспортом, зв'язком, радіофікацією та іншими технічними засобами з постійним утриманням їх у нормальному санітарно-технічному стані;

організувати забезпечення медичного підрозділу аварійно-рятувальної команди автоприцепом-фургоном з необхідним оснащенням згідно з переліком чекмоданами-укладками з медикаментами та інструментами (керівникам аеровокзалів);

організувати забезпечення витратними бортовими аптечками для надання допомоги пасажиром і членам екіпажу (керівникам авіакомпаній);

затвердити інструкцію дій медичних працівників щодо забезпечення пошукових і аварійно-рятувальних робіт, а також сумісних дій з територіальними медичними закладами;

забезпечити транспортування лежачих хворих від медпункту аеровокзалу до літака на автотранспорті авіапідприємства за допомогою вантажників, що надаються адміністрацією аеропорту медпункту;
видати наказ про введення в дію узгодженого графіка проведення медичної сертифікації авіаційного персоналу авіапідприємства і аеропортів згідно з діючими нормативними документами у тих авіапідприємствах, де є медсанчастина з авіамедичним екзаменатором;
забезпечити відрядження лікаря авіаційної компанії для участі в судово-медичному дослідженні як на території України, так і за її межами у випадках раптової смерті членів екіпажу.

12.2. Командир повітряного судна (далі - КПС) зобов'язаний:

під час виконання авіаційних робіт із відривом від бази приймати рішення про допуск до польотів членів екіпажу на підставі усного опитування про стан здоров'я та передпольотний відпочинок. Прийняте рішення записується у графу "Проходження медичного огляду" завдання на політ, а під час виконання авіахіробіт - у робочий журнал екіпажу, що затверджується особистим підписом КПС. За наявності скарг членів екіпажу на стан здоров'я КПС супроводжує цього члена екіпажу до найближчого медичного закладу для проведення медичного огляду;
у разі виявлення на борту літака хворого члена екіпажу або пасажира, що скаржиться на стан здоров'я, негайно повідомити диспетчера аеропорту посадки літака;
під час проведення авіаційних робіт у відриві від бази, організувати надання медичної допомоги, харчування і відпочинку членам екіпажу;
організувати евакуацію пасажирів і членів екіпажу з літака після авіаційної події, надати першу медичну допомогу, харчування.

12.3. Медичні працівники є відповідальними за медичне забезпечення та контроль польотів.

12.3.1. Начальник медично-санітарної частини (далі - МСЧ), головний лікар АМЦ є відповідальними за: організацію та проведення медичної сертифікації авіаційного персоналу;
організацію передзмінного медичного контролю;
організацію нагляду за льотним складом у міжсертифікаційний період;
забезпечення постійної готовності медичних підрозділів аварійно-рятувальних команд для пошукових і аварійно-рятувальних робіт;
організацію профілактичних щеплень льотного складу;
організацію участі лікаря авіаційної компанії в судово-медичному дослідженні як на території України, так і за її межами у випадках раптової смерті членів екіпажу.

12.3.2. Авіамедичний екзаменатор є відповідальним за:

гарантування відповідності медичних сертифікатів стану здоров'я авіаційних спеціалістів;
обґрунтування результатів огляду авіаційного персоналу спеціалістами АМЦ;
приховування фактів дій спеціалістів АМЦ, якщо медичний сертифікат видається без виконання повного обсягу обов'язкових досліджень;
незадовільне методичне керівництво роботою лікарів авіаційних компаній;
незадовільну організацію підготовки лікарів-спеціалістів АМЦ з питань медичної сертифікації;
повноту та об'єктивність медичної сертифікації кожним спеціалістом АМЦ і заповнення звітів комісією в цілому;
достовірність медичного сертифіката;
складання заключних актів за підсумками медичної сертифікації та роботи лікарів авіаційних компаній у міжсертифікаційний період;
надання методичної та практичної допомоги здоров'я пунктам авіапідприємств з питань медичної сертифікації авіаційного персоналу.

12.4. Лікар авіаційної компанії є відповідальним за:

розробку та організацію медичного забезпечення польотів у авіаційній компанії;
проведення лікувально-оздоровчих заходів із льотним складом у міжсертифікаційний період;
додержання режиму праці, умов відпочинку та харчування льотного складу;
обов'язкову участь у розборі польотів, вивченні передумов льотних подій та помилок у всіх діях, що пов'язані зі станом здоров'я льотного складу;
активну участь у складанні графіка відпусток і санаторно-курортного лікування льотного складу відповідно до рекомендацій АМЕ;
проведення медичних оглядів льотного складу;
ефективне виконання диспансерного нагляду;
підготовку льотного складу до медичної сертифікації згідно з вимогами Правил і порядку медичної сертифікації;
підготовку та направлення льотного складу на позачергову медичну сертифікацію за медичними показаннями після авіаційних подій, а також для виїзду в закордонне відрядження на термін більше шести місяців;

обов'язковий огляд членів екіпажу, що відсторонені від польотів;
надання амбулаторної кваліфікованої медичної допомоги, забезпечення невідкладної та планової госпіталізації льотного складу;
проведення льотному складу профілактичних щеплень;
обов'язкову участь в судово-медичному дослідженні як на території України, так і за її межами у випадках раптової смерті членів екіпажу.

13. Медичне забезпечення видів польотів

13.1. Для досягнення високої ефективності медичного забезпечення видів польотів велике значення має психофізіологічна підготовка членів екіпажу.

13.1.1. Для цього лікар авіаційної компанії повинен:

брати участь у формуванні стійкості організму пілотів до факторів польоту (проведення спеціальних фізичних вправ, навчання та тренування у використанні спеціального спорядження, барокамерні випробування, вестибулярні випробування, активний відпочинок та інші заходи, які підвищують стійкість до прискорень, кисневої недостатності, заколихування, виникнення ілюзій у польоті тощо);

брати участь у проведенні спеціальних тренувань щодо дій у особливих випадках польоту (тренування у кабінах літаків і на тренажерах, а також у польоті на літаках) для вивчення індивідуальних психофізіологічних особливостей авіаційного персоналу (реєстрація певних фізіологічних функцій: пульсу, дихання, спостереження за поведінкою);

брати участь у визначенні раціональних норм льотного навантаження у процесі освоєння нових типів літаків із урахуванням індивідуальних психофізіологічних особливостей авіаційного персоналу, реакції організму на виконання складних видів польоту, рівня психофізіологічних можливостей;

навчати авіаційний персонал вимогам авіаційної психології, фізіології та гігієни, спрямованих на збереження здоров'я та працездатності;

проводити психопрофілактичні та психогігієнічні заходи, що спрямовані на зниження емоційної напруги у польоті, відновлення працездатності після польотів і запобігання стомлення (навчання методом самонагляду, самоконтролю, самопідготовки, а також методу аутотренінгу тощо);

брати участь у формуванні позитивної цілеспрямованості на льотну роботу та виконання конкретного польотного завдання (створення впевненості в надійності авіаційної техніки, аварійно-рятувальних засобів і ефективності роботи служб забезпечення польоту, стимулів росту та можливості удосконалення майстерності, розвиток зацікавленості до льотної роботи, збереження на високому рівні набутих навичок тощо).

13.1.2. У розробці та організації заходів щодо медичного забезпечення польотів значна роль належить лікарю авіаційної компанії. До його обов'язків входить:

досконально знати правила та порядок медичної сертифікації авіаційного персоналу, авіаційну фізіологію, психологію, гігієну;

контролювати проведення лікувально-оздоровчих заходів з авіаційним персоналом у міжсертифікаційний період;

проводити аналіз захворюваності та травматизму льотного складу, вироблення рекомендацій керівництву авіакомпанії щодо їх профілактики;

вивчення та контроль за додержанням режиму праці, умов часу відпочинку та харчування льотного складу;

брати участь у розборі польотів, вивченні передумов льотних подій і помилок усіх дій, пов'язаних зі станом здоров'я льотного складу;

підготовка льотного складу до медичної сертифікації;

ведення динамічного спостереження за особами льотного складу, що підлягають диспансерному обліку;

проведення медичних оглядів після лікування, авіаційних подій, відряджень, навчання, відпустки.

Якщо немає протипоказань, допускати авіаційний персонал до продовження професійної діяльності;

брати участь у складанні графіка відпусток і заявок на санаторно-курортне лікування льотного складу;

надання медичної допомоги авіаційному персоналу у разі захворювання;

вивчення основних тактико-технічних даних літаків (вертольотів), які експлуатуються в авіаційному загоні;

знання будови, принципів дії, правил експлуатації та контролю кисневого устаткування і спеціального спорядження, яке використовується на всіх типах літаків (вертольотів) у авіаційній компанії;

володіння методиками спеціальних тренувань і випробувань льотного складу.

13.1.3. Лікар авіаційної компанії має право брати участь у медичній сертифікації авіаційного персоналу компанії; не допускати льотний склад компанії до виконання польотів за медичними показниками (гостре захворювання, загострення хронічного захворювання, вживання медичних препаратів, алкогольних напоїв, втома, порушення передпольотного режиму); направляти авіаційний персонал загону на

обстеження, стаціонарне лікування та позачергову медичну сертифікацію з погодження керівництва компанії; проводити вибірковий передпольотний та післяпольотний медичний контроль.

13.1.4. Лікар авіаційної компанії повинен щомісячно інформувати керівництво компанії про стан здоров'я льотного складу, умови праці та відпочинку, а також про заходи щодо збереження його працездатності.

13.2. Медичне забезпечення висотних польотів

13.2.1. Польоти повітряних суден цивільної авіації за висотою поділяються на: малі висоти - до 600 м, середні висоти - від 600 до 6000 м, великі висоти - від 6000 м і вище.

Головними факторами, що викликають несприятливий вплив на організм людини у польотах на середніх і великих висотах, є:

- знижений парціальний тиск кисню;
- знижений загальний барометричний тиск;
- перепади тиску;
- низька температура зовнішнього повітря;
- променева енергія на великих висотах.

На літаках ЦА різниця між тиском усередині герметичної кабіни та поза нею на великих висотах підтримується в межах 0,5-0,63 кгс/кв.см. Тиск у кабіні на висотах 10000-11000 м більше звичайного відповідно до висоти 2400-3000 м над рівнем моря. Отже, герметизація кабіни не забезпечує повного захисту людини від кисневого голодування.

13.2.2. На висоті більше 3000 м льотний склад повинен користуватись киснем. Командир повітряного судна у кабіні перед початком польоту одягає кисневу маску та включає постачання кисню. Другий пілот, штурман, бортмеханік і бортрадист повинні періодично дихати киснем по 10 хвилин під час виконання польоту протягом 4 годин через кожні 2 години польоту і за 15 хвилин до зниження перед посадкою. Дихання чистим киснем навіть протягом усього часу польоту (8-10 годин і більше) не викликає, як правило, несприятливих наслідків.

Зниження парціального тиску кисню у кабіні, коли відбувається набір висоти, призводить до розвитку кисневого голодування (висотна хвороба). Під час дихання атмосферним повітрям ступінь кисневого голодування збільшується із збільшенням висоти польоту.

На висотах 1500-3000 м організм компенсує нестачу кисню у повітрі за рахунок посилення діяльності головним чином серцево-судинної і дихальної систем.

Після довгого перебування на висоті в умовах помірного кисневого голодування (висота 2400-3000 м), якщо суб'єктивні симптоми виражені слабо або навіть зовсім відсутні, як правило, визначається той чи інший ступінь постгіпоксичного стану, що проявляється насамперед у стомленості. Симптоми цього стану можуть спостерігатись через декілька годин після припинення дії гіпоксії.

13.2.3. Негативні наслідки кисневого голодування посилюються такими факторами:

- значне фізичне перевантаження перед польотом;
- недостатній відпочинок або сон;
- нерациональне передпольотне харчування;
- вживання алкоголю перед польотом, навіть у невеликій кількості;
- надмірне паління;
- неповне одужання після перенесеної хвороби, яка визначалась у загальному нездужанні;
- тривале перебування на висоті.

13.2.4. На висотах 4000 м і більше у розгерметизованій кабіні організм людини не може повністю компенсувати нестачу кисню посиленням діяльності дихальної і серцево-судинної систем. У цих умовах виникають зміни від малопомітних розладів до повного порушення працездатності, а іноді й непритомності. Частіше всього людина в разі висотної хвороби непритомніє без будь-яких суб'єктивних відчутних симптомів. Втрата свідомості може відбуватись раптово у зв'язку з порушенням герметичності кабіни, припиненням подачі кисню на великих висотах.

13.2.5. Період, протягом якого людина зберігає працездатність після припинення подачі кисню або значного падіння його парціального тиску, залежить від висоти польоту, індивідуальної стійкості організму та його функціонального стану на цей момент. Якщо виявлено несправність кисневої дихальної апаратури, зменшення або припинення подачі кисню на висотах більше 4000 м, політ у розгерметизованій кабіні повинен бути припинений або зменшена висота.

13.2.6. Під час звичайних польотів на повітряних суднах із негерметичною кабіною, коли атмосферний тиск знижується до відповідних величин, в організмі можуть виникати розлади, що пов'язані з розширенням газів у порожнинах тіла (придаткових порожнинах носа, лобних пазухах, порожнинах середнього вуха й у шлунково-кишковому тракці - висотний метеоризм).

13.2.7. Значні зміни тиску у кабіні викликають "закладання" та больові відчуття у середньому вусі та додаткових порожнинах носа. Звичайно, такі розлади виникають від порушення (внаслідок запальних процесів) вільного зв'язку цих порожнин з атмосферою, що перешкоджає швидкому вирівнюванню тиску.

Тому члени екіпажу з запальними процесами верхніх дихальних шляхів і придаткових порожнин відсторонюються від польоту до повного одужання.

Біль у середньому вусі часто виникає під час швидкого зниження, якщо підвищення тиску атмосфери відбувається зі швидкістю більше 1,6 мм рт.ст./с. Сповільнення або припинення зниження, ковтальні рухи, енергійні рухи нижньою щелепою послаблюють больові відчуття.

13.2.8. Основним фактором у патогенезі висотного метеоризму є розширення газів у шлунково-кишковому тракті. Значну роль відіграє також вихід газів, що розчиняються у продуктах харчування в шлунку. Розширення газів призводить до розтягнення стінок шлунку і кишок, подразнення рецепторного апарату цих органів і виникнення ряду патологічних рефлексів, що порушують нормальну координацію та гемодинаміку. Як наслідок, можуть виникати різкі больові відчуття в животі, які значно ускладнюють виконання польоту. Підняття діафрагми знижує життєву ємність легенів, змінює положення серця і тим ще більше погіршує незадовільне самопочуття. Висотний метеоризм може проявлятися як через відчуття легкого роздуття, так і через нестерпний біль у животі. У важких випадках метеоризм може викликати рефлекторні порушення дихання та кровообігу (задишка, утруднене дихання, значне сповільнення або учащення серцевих скорочень, падіння артеріального тиску і навіть непритомність). Ступінь розвитку висотного метеоризму залежить від висоти та швидкості її набирання, а також від кількості газів у шлунково-кишковому тракті.

На висотах 5000-7000 м або під час повільного набирання великої висоти та при помірній кількості газів у кишках пілот може звільнитися від них природним шляхом і запобігти розвитку метеоризму або значно ослабити його дію.

Захворювання шлунково-кишкового тракту, вживання продуктів і напоїв, що викликають процеси бродіння, сприяють утворенню газів і розвитку метеоризму.

13.2.9. У разі аварійної розгерметизації кабін літаків до вищеперерахованих несприятливих факторів додається вплив низької температури навколишнього повітря, висотна декомпресивна хвороба та висотна тканева емфізема. У випадках аварійної розгерметизації кабіни в польоті або "підйомі" у барокамері, якщо атмосферний тиск менше 300 мм рт.ст. (тобто висота більше 7000 м), може виникнути висотна декомпресивна хвороба, в основі якої є перехід у газоподібний стан розчинених у тканинах і рідинах організму газів, насамперед азоту, а також вуглекислоти та кисню. Цей перехід у організмі людини відбувається в момент зниження навколишнього тиску більше, ніж в 2,25 раза у порівнянні з парціальним тиском азоту та інших газів від декомпресії (коефіцієнт безпечного перенасичення). Бульки газу можуть здавлювати навколишні тканини, нервові закінчення в них, закупорювати капіляри, дрібні артерії і артеріоли; залежно від локалізації призводять до різного виду порушень.

13.2.10. Висотна декомпресивна хвороба характеризується такими симптомами:

- при легкому перебігу хвороби: відчуття повзання комах, коліки і свербіння шкіри, поява почервоніння і висипу (типу кропивниці) на шкірі, легкий біль у суглобах, м'язах і по довжині нервових стовбурів;
- при тяжкому перебігу хвороби: нестерпний біль у суглобах, кістках і м'язах, парези та паралічі кінцівок, за грудинний біль, кашель, запаморочення, порушення зору, непритомність.

Виникнення та інтенсивність висотної декомпресивної хвороби залежить від ступеня розріджування атмосфери (висоти підйому), швидкості підйому, тривалості перебування на висоті, складу повітря, фізичного навантаження та ступеня охолодження тіла.

Висотна декомпресивна хвороба розвивається приблизно у 3 відсотків людей, які перебувають протягом 2-х годин на висоті 8500 м, і у 70 відсотків - на висоті 11000 м. Перебування протягом години на висоті 11000 м викликає декомпресивні розлади приблизно у 28 відсотків, протягом 4-х годин - у 75 відсотків.

Фізична робота провокує вплив на розвиток декомпресивних розладів. Вони спостерігаються частіше на менших висотах, і перебіг їх значно важчий (сильний біль у суглобах і м'язах кінцівок, що працюють). М'язульне навантаження середньої інтенсивності на великій висоті сприяє зростанню частоти декомпресивних розладів.

У випадках аварійної розгерметизації кабіни літака на великих висотах необхідно знизитись на безпечну висоту.

Члени екіпажу, які перенесли декомпресивну хворобу, підлягають стаціонарному обстеженню для виявлення можливих післядекомпресивних ускладнень прихованих форм або декомпресивних розладів, що могли розвинути в другоразово.

До повторних польотів на великі висоти члени екіпажу допускаються не раніше, ніж через 24 години у випадках відсутності або швидкої ліквідації декомпресивних розладів (аварійна розгерметизація кабіни). У випадках стійких декомпресивних ускладнень питання про допущення до польотів вирішується тільки після проведення лікування та медичної сертифікації.

13.2.11. У залежності від швидкості зниження тиску повітря декомпресії поділяються на повільні та вибухові (швидка розгерметизація кабіни). Останні відбуваються менше, ніж за секунду та супроводжуються сильним вибухом, подібним до пострілу, появою туману та зниженням температури в кабіні.

Вплив вибухової декомпресії на людину залежить від ступеня розширення у порожнинах тіла під впливом відносного надмірного тиску вільних газів. Легені - це орган, який вміщує великий обсяг повітря, має властивість опору розширення та складну структуру, що перешкоджає виходу газів, страждає в першу чергу. Величина надмірного тиску в легенях залежить від параметрів декомпресії, швидкості витоку повітря із легенів і від фази дихання. Особливо шкідливі умови виникають, якщо верхні дихальні шляхи в момент декомпресії збігаються з фазою видиху.

Із метою захисту організму людини від дії несприятливих факторів висотного польоту застосовуються різні засоби захисту (герметичні кабіни, спеціальне спорядження, кисневе устаткування, льотне обмундирування), що захищають від впливу цих факторів або пом'якшують їх дію.

13.2.12. Кисневе устаткування та спеціальне спорядження призначається:

для захисту екіпажу та пасажирів від кисневого голодування;

для захисту екіпажу від дії на органи зору та дихання диму, окису вуглецю та інших шкідливих газів;

для профілактичного постачання екіпажу киснем;

для терапевтичного живлення авіапасажирів киснем.

13.2.13. Під час підготовки льотного складу до висотних польотів і для забезпечення цих польотів лікар авіаційної компанії повинен організувати:

проведення теоретичних і практичних занять з авіаційним персоналом для ознайомлення з фізіолого-гігієнічними особливостями висотних польотів;

вироблення навичок (спільно з інженерно-авіаційною службою) користування димозахисними масками та окулярами;

випробування на дії помірних ступенів кисневого голодування, ознайомлення з умовами роботи на висоті з використанням комплектів кисневого устаткування;

перевірку працездатності членів екіпажу у висотних польотах під час індивідуальних бесід (при між- і післяпольотних оглядах), а також під час бесід з командирами, пілотами-інструкторами, диспетчерами УПР;

процес навчання правильному диханню під надмірним тиском (для екіпажів надзвукових транспортних літаків);

обстеження членів екіпажу та авіапасажирів після розгерметизації у польоті на висоті та надання необхідної медичної допомоги.

13.2.14. Дослідження з визначення дії допоміжних ступенів кисневої недостатності проводяться за медичними показаннями: після перенесених захворювань, після тривалих перерв у льотній роботі, які можуть знизити стійкість організму до гіпоксії. Такі дослідження щодо випробування на дію кисневої недостатності проводяться в умовах підйому в барокамері або в наземних умовах при вдиханні газової суміші, збідненої киснем. Під час проведення цих випробувань необхідно дотримуватись вимог проведення обстежень льотного складу цивільної авіації у баролабораторії.

Якщо особи авіаційного персоналу незадовільно переносять кисневе голодування, лікар, який проводить випробування, повинен обов'язково з'ясувати його причини.

13.2.15. Члени екіпажу, які незадовільно переносять помірне кисневе голодування, тимчасово не допускаються до льотної роботи і направляються на стаціонарне обстеження до ДМСЦ ЦА України. Якщо причиною декомпресійних розладів (під час підйому в барокамері на висоту 5000 м) є тимчасові фактори, то після їх усунення повторне випробування повинно переноситись добре. У протилежному разі необхідно провести стаціонарне обстеження.

Члени екіпажу, які незадовільно переносять помірне кисневе голодування, повинні пройти повторне випробування. Якщо результат не змінився, то проводиться стаціонарне обстеження.

Для профілактики декомпресивних розладів необхідно перед підйомом у барокамері на висоту 10000 м уникати значних фізичних напружень, дотримуватись дієти, яка унеможливує підвищення газоутворення, та проводити паралельно десартурацію від азоту через дихання чистим киснем (для екіпажів надзвукових транспортних літаків).

13.2.16. Члени екіпажу, які під час "підйомів" на висоту 10000 м зазнавали декомпресивних розладів, тимчасово відсторонюються від льотної роботи (не менше ніж на добу) і підлягають лікарському нагляду у стаціонарі з дотриманням суворого постільного режиму. Повторні випробування у таких випадках дозволяється проводити тільки в умовах стаціонару. Особи, у яких спостерігаються декомпресивні розлади після підйомів на висоту аеропорту, спеціальному лікуванню не підлягають, вони звільняються від висотних польотів на 4-5 днів та чергового випробування у барокамері. За цей час гіперемія барабанної перетинки проходить і зникає відчуття "закладання" у вухах.

Отримані результати висотних випробувань лікар заносить у відповідний журнал і до медичної книжки особи, яка обстежується.

13.3. Медичне забезпечення тривалих польотів

13.3.1. Виконуючи тривалі польоти, льотний склад відчуває негативний вплив таких нервово-психічних та фізичних факторів:

одноманітність навколишньої обстановки та монотонний шум двигунів;

довгочасне перебування у вимушеній позі при невеликій кількості робочих рухів і обмеженій можливості змінити положення тіла;

тривалий нагляд за повітряними умовами й показниками численних приладів;

вібрації, пов'язані з турбулентністю повітря при польоті над морем, та заколихування;

зниження парціального тиску кисню та загального барометричного тиску;

порушення звичайного ритму життєдіяльності (сну, відпочинку без сну);

незручності, пов'язані з використанням киснево-дихальної апаратури.

Вищенаведені нервово-психічні та фізичні фактори є причиною втоми членів екіпажу в польоті, в результаті чого знижується їх працездатність. Це, в основному, залежить від тривалості польоту, ступеня автоматизації управління повітряним судном, кількості перетятих годинних поясів, а також від умов відпочинку між польотами.

13.3.2. Збереження високої працездатності членів екіпажу, які виконують тривалі польоти, здійснюється за рахунок:

суворого дотримання передпольотного режиму праці, відпочинку та харчування;

відсторонення від польоту членів екіпажу, у яких виявлено ознаки втоми, остаточної явища гострих захворювань, загострення хронічних хвороб;

дихання чистим киснем протягом 10 хвилин за такою схемою: під час польоту з одним зльотом-посадкою - через кожні 2 години польоту за 15 хвилин до зниження перед посадкою; у польоті з кількома зльотами-посадками - за 15 хвилин до кожного зниження перед посадкою;

застосування кисню, якщо використання чистого кисню неможливо у режимі "суміш" за вищезазначеною схемою, за умови, що кисневий прилад забезпечує парціальний тиск кисню під маскою не менш за 160 мм рт.ст.;

періодичного виконання фізичних вправ у польоті для подолання втоми, покращення периферійного кровообігу, запобігання сонливості та онімінню в кінцівках.

13.3.3. Під час підготовки екіпажу до виконання тривалого польоту лікар авіаційної компанії повинен здійснювати контроль за льотним навантаженням членів екіпажу і викладати адміністрації свої спостереження за плануванням льотного навантаження;

постійно перевіряти умови роботи (робоче місце, одяг, спорядження, температурний режим) під час виконання польотів різних за тривалістю, висотами, фізико-географічними умовами для виявлення несприятливих факторів і вироблення пропозицій щодо їх усунення;

виявляти ознаки стомлення від попередніх тривалих польотів у льотного складу і проводити необхідні профілактичні заходи;

вивчати працездатність членів екіпажу під час проведення післяпольотного медичного контролю, в індивідуальних бесідах з ними, а також за оцінками командирів повітряних суден і пілотів-інструкторів;

проводити заняття з питань фізіолого-гігієнічних особливостей тривалих польотів і польотів із перетинанням кількох годинних поясів.

13.3.4. Після тривалих польотів у авіаційного персоналу можуть з'являтися зміни у загальному фізичному стані (втома, больові почування), функціональні зрушення (погіршення настрою, стан збудження, роздратованість, відсутність апетиту, порушення сну, зміна частоти серцевих скорочень та рівня артеріального тиску), які, в залежності від тривалості польоту, можуть спостерігатись від кількох годин до 2-3 діб.

Після тривалого пілотування повітряних суден у кінцевих пунктах перельотів з різницею поясного часу 6 годин і більше від поясного часу базового аеропорту членам екіпажу надається відпочинок відповідно до вимог Правил нормування робочого часу.

13.4. Медичне забезпечення нічних польотів

13.4.1. За умови обмеженої видимості поза кабіною, у зв'язку з низькою природною освітленістю нічні польоти виконуються за приладами, які освітлюються штучним світлом, що у повній мірі забезпечує зорове сприйняття.

В ясну місячну ніч гострота зору становить 0,3-0,7, а у хмарну безмісячну ніч - 0,05-0,03 і менше. Відповідно погіршується сприйняття кольору і просторове окреслення об'єктів, які розміщуються поза кабіною, що ускладнює оцінку відстані до них.

Уночі зорове орієнтування можливе тільки після адаптації очей до темряви, в результаті чого значно збільшується здатність розрізняти слабо освітлені об'єкти. Здатність виразно бачити при слабкому освітленні досягає максимуму після 20 хвилин перебування в цих умовах.

У нічному польоті можуть спостерігатись ілюзорні уявлення про положення і переміщення літака у просторі (ілюзія крену, кабрірування). Під час спостереження за освітленими наземними орієнтирами може виникнути ілюзія їх руху, а при спостереженні за відбиттям водяною поверхнею зірок - ілюзія перевернутого польоту.

Яскраві джерела світла значно ускладнюють зорове орієнтування поза межами кабіни. Тривалість дії яскравих джерел світла на зір залежить від часу перебування у зоні їх впливу, ступеня яскравості та рівня

природного освітлення. Якщо фари літака включені під час дощу, снігопаду, у тумані можуть виникнути світлові екрани, які дезорієнтують пілота в плані положення літака у просторі.

13.4.2. До факторів, які погіршують нічний зір і сприяють виникненню у нічному польоті ілюзій, належать:

перебування в зоні яскравого світла до переходу в умови слабого освітлення; дія яскравого світла на очі, які вже адаптовані до темряви (такі явища можуть бути викликані неправильним світловим режимом у приміщеннях, де перебуває льотний склад перед польотами та на аеродромі, а також у разі входження літака у зону яскравого світла);

виникнення відблисків на склі приладів або кабіни у зв'язку з неправильним світловим режимом у кабіні;

перевтомленість у результаті неправильної організації режиму праці та відпочинку, а також надмірне напруження перед польотом;

недостатнє кисневе забезпечення (несприятлива дія кисневого голодування на нічний зір виявляється на висотах більше 2000-2500 м);

розлад функції вестибулярного апарату, переповнення шлунка, кишок, сечового міхура, метеоризм; деякі захворювання (грип, гострі респіраторні захворювання, хвороби печінки, органів кровообігу);

нестача у продуктах харчування вітамінів А, С і групи В;

уживання алкогольних напоїв напередодні польоту.

13.4.3. До факторів, які покращують нічний зір, належать:

правильна організація режиму праці та відпочинку;

правильна організація світлового режиму у службових приміщеннях аеродрому, на аеродромі та у кабіні літака;

раціональне харчування, вітамінна повноцінність продуктів харчування;

додаткова вітамінізація (вітаміни А, С і групи В);

систематична фізична підготовка та заняття спортом.

13.4.4. Лікар авіаційної компанії у період підготовки до нічних польотів зобов'язаний:

на підставі результатів чергової медичної сертифікації та періодичних медичних оглядів виявляти авіаційний персонал, який за станом здоров'я тимчасово не може бути допущений до нічних польотів;

знайомити льотний склад з особливостями польотів уночі та вимогами до здоров'я членів екіпажу;

проводити заняття з інженерно-технічним складом АТБ та іншими спеціалістами, які обслуговують нічні польоти (водії спеціальних автомашин), з метою роз'яснення важливості значення правильного світлового режиму на аеродромі та у кабіні літака для збереження працездатності льотного складу;

перевіряти правильність освітлення службових приміщень, в яких перебуває льотний склад під час підготовки до нічних польотів, і доповідати командирі льотного загону про заходи щодо ліквідації недоліків;

періодично контролювати вітамінну повноцінність харчування (розрахунковим шляхом);

ураховувати дані про нічне бачення та вестибулярні функції у льотного складу на підставі матеріалів чергової медичної сертифікації та після захворювань, які можуть впливати на ці функції.

13.4.5. Підставою для тимчасового відсторонення від нічних польотів є погіршення нічного бачення (час адаптації до темряви більший 60 с і гострота нічного зору нижча 0,03) і підвищення збудливості вестибулярного апарату.

Членам екіпажу, у яких адаптація до темряви продовжується від 50 с до 60 с і гострота нічного зору 0,03, необхідно призначити додаткову вітамінізацію, контролювати їхній нічний зір та до нічних польотів допускати.

Льотний склад, який тимчасово відсторонений від нічних польотів, за медичними показаннями підлягає, якщо це потрібно, додатковому обстеженню для встановлення причин і заходів лікування.

13.4.6. Лікар авіаційної компанії повинен проводити заняття з авіаційним персоналом з метою роз'яснення особливостей нічних польотів та впливу їх на організм, насамперед таких:

фізіологічних особливостей денного та нічного зору;

залежності нічного бачення від ступеня яскравості світла, особливо у кабіні літака;

причин зниження нічного зору;

методів збереження нічного зору (особливо при раптовому спалаху яскравих джерел світла);

раціонального світлового режиму у приміщеннях для передпольотної підготовки та на аеродромі.

13.4.7. Освітлення приміщень, в яких перебуває льотний склад перед нічними польотами, повинно бути таким, щоб у поле зору не попадали відкриті джерела яскравого світла. Освітлювальні прилади повинні мати абажури, які направляють світло тільки на робочу частину столу, при цьому рівень освітленості повинен давати можливість читати і писати без напруги зору. Для регулювання освітленості на столах необхідно мати реостати. Для роботи з картою, яка має кольорові зображення, необхідно передбачити можливість локального підсвічення карти білим світлом при освітленості біля 40 люксів.

13.4.8. Лікар авіаційної компанії разом з інженером, який відповідає за авіаційне устаткування, повинні періодично контролювати освітлення у кабіні, звертаючи увагу на рівномірність освітлення приладів на різних рівнях підсвічення. За необхідності рівномірність освітлення може бути досягнута перестановкою

лампи. Кабіна освітлюється світильниками. У сутінки та в ясну ніч рівень освітлення в кабіні повинен бути вищим, ніж у темну ніч. Яскравість освітлення приладів, щитків і пультів управління регулюється за допомогою реостатів. Освітлення кабіни повинно бути таким, щоб екіпаж міг швидко, без напруги зору розрізнити показники приладів, бачити слабо освітлені орієнтири поза кабіною. У полі зору в будь-якому положенні голови не повинно бути відблисків і дзеркальних зображень на склі кабіни, відкритих джерел світла або яскраво освітлених частин апаратури. Світлові джерела на аеродромі повинні так розташовуватись, щоб їх промені не попадали у поле зору пілота.

13.4.9. Лікар авіаційної компанії повинен роз'яснювати авіаційному персоналу, що при дії на очі яскравих джерел світла необхідно переходити на політ за приладами. Щоб впевнено розрізняти показання приладів, необхідно встановити максимально високий рівень освітлення у кабіні, а для збереження нічного бачення необхідно нахилити голову та прикрити очі долонею або світлофільтром, не випускаючи з погляду пілотажні прилади.

Під час виходу із зони дії яскравого світла пілот повинен продовжувати пілотування за приладами (особливо у темну ніч) і переходити до візуального польоту не відразу, а в міру адаптації до темряви. Освітлення у кабіні необхідно знизити до рівня, що передувало входженню літака у зону яскравого світла.

У період підготовки та проведення нічних польотів лікар авіаційного загону повинен контролювати режим сну та відпочинку авіаційного персоналу протягом доби перед польотами.

13.5. Медичне забезпечення польотів у складних метеорологічних умовах

13.5.1. Організація медичного забезпечення польотів у складних метеорологічних умовах враховує такі особливості:

замість безперервної та прямої (за умови візуального польоту) інформації необхідно використовувати дискретну та опосередковану інформацію про просторове положення літака та режим польоту, що скорочує час для прийняття рішення та його реалізації;

швидка зміна метеорологічних умов ускладнює пілотування та посилює нервово-психічну напругу пілота;

різка зміна освітленості під час пробивання хмар вгору або вниз негативно впливає на зоровий аналізатор, а в момент виходу під хмари ускладнює оцінку висоти.

13.5.2. Складність просторового орієнтування та висока нервово-емоціональна напруга сприяє виникненню зорових і вестибулярних ілюзій, що можуть стати причиною помилкових дій пілота. Найбільш частими є ілюзії крену, кабрирування, планерування, підйому при розвороті, зниженні або виході з розвороту, протилежного крену під час сковзання, перевернутого польоту.

Ці ілюзії виникають:

під час польотів вночі в складних метеорологічних умовах;

у разі значної турбулентності;

під час польотів у хмарах, які мають різний ступінь освітленості або сковзання, різних за напрямком, висотою та швидкістю маневру;

у разі раптового попадання у хмари.

Ілюзії можуть продовжуватись від декількох секунд до кількох хвилин. Короткочасні ілюзії практично не впливають на техніку пілотування. Найбільш небезпечними є ілюзії при заходженні на посадку, коли висота може бути недостатньою для виправлення помилки в пілотуванні.

Виникнення вестибулярних ілюзій у польоті зумовлено порушеннями функціональної системності в дії аналізаторів, які беруть участь в оцінці просторового положення. Це здоровий вестибулярний, руховий, інтероцептивний та шкірно-механічний аналізатори.

13.5.3. Головна роль у визначенні просторового положення тіла належить зоровому аналізатору.

За умови візуального польоту зорове сприйняття наземних орієнтирів постійно коригують вестибулярні, пропріоцептивні та інші відчуття пілота, які пов'язані з дією прискорень. У складних метеорологічних умовах коригуюча роль зорового аналізатора значно знижується у зв'язку зі зміною умов і механізму просторового орієнтування. Певну роль у виникненні ілюзій відіграє прихована функціональна асиметрія парних аналізаторних систем (вестибулярної і пропріоцептивної). Досвід польотів за приладами та зосередження уваги на оцінюванні їх показників дозволяють успішно боротися з ілюзіями і дотримуватись заданого режиму польоту.

У певних умовах ілюзії, які виникли повторно, за механізмом тимчасових зв'язків можуть набути постійного характеру. Пілот перестає довіряти показам пілотажно-навігаційних приладів і хоче виправити положення літака за своїми відчуттями, що призводить до дійсної втрати просторового орієнтування.

Під час польотів у хмарах або тумані світлові відблиски на склі кабіни або світлові плями на хмарах від фар літака (віддзеркалені світлові екрани) можуть викликати зорові ілюзії, які відрізняються за своїм механізмом від розглянутих вище вестибулярних ілюзій. Виникнення зорових ілюзій можливе також при зміні кута візування посадочних вогнів під час заходження на посадку. У разі змін оптичних властивостей атмосфери в умовах дощу, снігопаду, туману можуть виникнути помилки в оцінюванні відстані та викривлення форми наземних орієнтирів. Деякі види хмар здатні відбивати джерела світла (зірки, сонце, місяць), від чого у польоті над зоною хмар може виникнути почуття перевернутого польоту.

До факторів, які сприяють виникненню ілюзій, відносяться:
перерви у льотній роботі;
порушення послідовності у навчанні польотам за приладами;
порушення приписуваного режиму праці та відпочинку;
індивідуальні особливості організму: підвищена нервова збудженість, схильність до невротичних станів, підвищення збудливості вестибулярного апарату;
залишки перенесених гострих захворювань.

13.5.4. Для медичного забезпечення польотів у складних метеорологічних умовах лікар авіаційної компанії, крім заходів, які проводяться під час польотів у простих метеорологічних умовах, повинен у період проведення періодичних медичних оглядів виявляти членів екіпажів із підвищеною збудливістю вестибулярного апарату.

Авіаційному персоналу з таким діагнозом необхідно проводити вестибулярне тренування у вигляді комплексу фізичних вправ за індивідуальною програмою, а при необхідності й ставити питання про проведення льотних випробувань. Члени екіпажу, які незадовільно переносять польоти у складних метеорологічних умовах, підлягають відстороненню від цього виду польотів і направляються на стаціонарне обстеження з наступною медичною сертифікацією.

13.5.5. Під час проведення занять з авіаційної медицини з льотним складом лікар авіаційної компанії повинен роз'яснювати фізіологічні особливості польоту у складних метеорологічних умовах, причини можливого виникнення вестибулярних та зорових ілюзій і способи їх запобігання; пояснювати значення правильного режиму праці, відпочинку, харчування та фізкультури. Необхідно переконати авіаційний персонал загалом, що ефективним засобом профілактики вестибулярних ілюзій є удосконалення льотної майстерності, вміння оцінювати просторове положення літака не тільки за основним приладом (наприклад, за авіагоризонтом), але й за дублюючим.

Лікар авіаційної компанії повинен з'ясувати причини і характер ілюзій в окремих пілотах у всіх випадках їх виникнення (підвищена збудливість вестибулярного апарату, невротичний стан, стомлення, порушення режиму праці, відпочинку, харчування, перерва у польотах, недостатнє тренування тощо) для проведення заходів щодо їх усунення (тренування, відпочинок або лікування).

13.6. Медичне забезпечення польотів на малих висотах

13.6.1. До психофізіологічних особливостей виконання польотів на малих, гранично малих висотах і великих швидкостях відносяться:

часті зльоти-посадки (до 30-50 за льотний день) під час виконання авіаційно-хімічних робіт;
необхідність розподілу уваги одночасно на пілотування і візуальне спостереження за наземними орієнтирами;
ускладнення використання показів приладів і візуальної інформації;
значне ускладнення роботи зорового аналізатора;
висока нервово-емоційна напруга;
несприятлива дія на організм турбулентності повітря.

13.6.2. У польоті на малих висотах змінюються умови проведення орієнтування. Візуального сприйняття навколишнього простору виявляється недостатньо для точного визначення висоти, швидкості та місцезнаходження літака. Помилки у визначенні швидкості є наслідком великої кутової швидкості переміщення наземних об'єктів (вони миготять у полі зору). Ця помилка зростає зі збільшенням швидкості польоту. Під час візуального орієнтування в польоті на малій висоті у 65 відсотків випадків відбувається мимовільне зменшення висоти на 30-50 м. Необхідними умовами, які покращують сприйняття та підвищують якість спостереження пілота поза кабіною під час польотів на малих висотах, є достатньо широкий огляд із кабіни пілота і бездоганні оптичні властивості її закління, що ліквідують викривлення об'єктів спостереження.

13.6.3. Польоти на малих висотах у турбулентній атмосфері супроводжуються значним впливом перевантажень на організм і працездатність пілота. Під впливом дії (протягом більше 10 хвилин) накоперемінних перевантажень із частотою 2-3 Гц спостерігається заколихування, з частотою 4-6 Гц - з'являється біль в області внутрішніх органів; а з частотою 10 Гц - зменшується гострота слуху. Точність зчитування показів приладів із частотою 4-8 Гц погіршується у 3-4 рази, з частотою 1,0-1,5 Гц знижується точність дотримання параметрів польоту на 15-20 відсотків. Після польоту в турбулентній атмосфері протягом 15-20 хвилин повна працездатність пілота відновлюється через 8-12 годин.

13.6.4. Психофізіологічний стан організму пілота під час виконання польотів на малих висотах характеризується такими особливостями:

вираженим передстартовим збудженням;
значною інтенсифікацією фізіологічних функцій, особливо серцево-судинної та дихальної систем;
подовження відновного періоду деяких фізіологічних функцій до 14-15 годин після закінчення льотної зміни.

У разі медичного забезпечення польотів на малих висотах і нормування льотного навантаження необхідно враховувати динаміку працездатності. Конкретне планування цього перевантаження залежить від індивідуальних якостей пілотів.

13.6.5. Під час попередньої підготовки до польотів на малих висотах лікар авіаційної компанії повинен звертати особливу увагу на роз'яснення авіаційному персоналу причин психофізіологічних станів, які можуть виникнути під час польотів на малих висотах та великих швидкостях (поява різкого болю в очах, важкість у голові), а також на можливість виникнення домінуючих станів під час пошуку певних орієнтирів, які можуть ускладнити сприйняття інформації про небезпечне наближення до землі (води).

На заняттях із льотним складом необхідно роз'яснювати психофізіологічні особливості, пов'язані з розподілом уваги у польоті на малій висоті, необхідністю її роздвоєння на проведення візуального орієнтування і вирахування показів приладів; розкривати особливості процесу визначення наземних орієнтирів, фізіологічну суть явищ гіпокапнії та гіперкапнії, зорових ілюзій.

У комплекс заходів, які проводяться у процесі підготовки до польотів на малих висотах, обов'язково включається психологічна підготовка до розпізнавання наземних орієнтирів тільки за найбільш характерними ознаками. Під час виконання завдань на льотних тренажерах необхідно створювати умови, які змушують пілота розсіювати увагу, а для цього доцільно використовувати "бігову смугу" з макетами наземних орієнтирів.

13.7. Медичне забезпечення польотів, які пов'язані з впливом прискорення

13.7.1. Авіаційний персонал під час виконання польотів зазнає впливу прискорень, які змінюють або порушують працездатність людини.

Прискорення виникають у результаті зміни швидкості чи напрямку польоту або при одночасній зміні цих обох характеристик. Величина прискорення визначається збільшенням швидкості за одиницю часу. Зменшення швидкості супроводжується гальмуванням, що дорівнює прискоренню з протилежним напрямком.

13.7.2. Розрізняють такі види прискорень:

прямолінійне, яке виникає в моменти зльоту, розгону та гальмування літака в польоті;

доцентрове, яке з'являється за умов криволінійного польоту, тобто під час розвороту та інших еволюцій літака;

кутове, яке виникає в момент зміни куткової швидкості криволінійного польоту;

прискорення Кориоліса (додаткове), яке з'являється в момент зміни положення тіла або голови людини під час криволінійного польоту, тобто за наявності доцентрового або куткового прискорення.

13.7.3. Усі види прискорень у залежності від швидкості їх нарощення та часу дії викликають різного ступеня фізіологічні та динамічні зміни в організмі людини. Під час виконання польотів пасажирськими та транспортними літаками найбільш типовими є прямолінійні прискорення, які виникають на зльоті та посадці, тому що літаки цивільної авіації, як правило, не виконують складних маневрів.

Під час зльоту перевантаження, яке супроводжує прискорення, діє у напрямку "груди - спина". Під час гальмування літака в момент посадки перевантаження діє у зворотному напрямку.

13.7.4. Величина перевантаження, яке впливає на екіпаж і пасажирів під час виконання звичайних польотів на сучасних пасажирських транспортних літаках, перебуває у межах 1-2 Q. У разі жорсткої посадки літака у момент приземлення, крім збільшення перевантаження, гальмування, виникає ударне перевантаження у напрямку "голова - таз". Подібні перевантаження знакоперемінного характеру ("голова - ноги", "ноги - голова"), які повторюються протягом певного часу, виникають під час бовтанки літака, який попав у турбулентну атмосферу, а також у вертикальному зльоті та посадці і деяких інших еволюціях повітряних суден.

13.7.5. Перевантаження, які виникають у польоті, викликають зміни фізіологічних і психофізіологічних функцій людини - прискорення пульсу, підвищення артеріального тиску та збільшення частоти дихання. Вони впливають негативно на чутливість слухового аналізатора, знижують гостроту зору. Крім неприємних відчуттів (нудоти, запаморочення), перевантаження призводять до зміни психічних функцій людини, підвищення напруги мускулатури, ускладнення рухів кінцівок та голови.

13.7.6. Аварійні ситуації у польоті, як правило, супроводжуються значно високими показниками перевантажень. У таких випадках, крім можливого порушення працездатності, може виникати небезпека травматичних ушкоджень. Навіть незначні (1,5-2-кратні) перевантаження можуть викликати мимовільне переміщення людини або його окремих частин тіла у напрямку дії перевантаження.

13.7.7. Мимовільні переміщення та зміни вихідного положення тіла людини в разі різкого гальмування послаблюються фіксацією до сидіння за допомогою поясних ременів. Але цей спосіб забезпечує захист тільки при перевантаженні до 5-6 одиниць. Наявність плечових ременів з одночасним збільшенням міцності спинки крісла дозволяє переносити перевантаження гальмування вже до 17-20 одиниць. Збереження вихідного положення у значній мірі зменшує відхилення фізіологічних функцій і порушення рухових реакцій людини. Організм людини здатний опиратися впливу прискорень відповідної величини. Досягається це завдяки фізіологічному механізмові, здатному пристосуватись до нових умов існування. Основна роль у цьому належить судинним нейромеханізмам, які перебудовують діяльність серцево-

судинної системи відповідно до змінних умов гемодинаміки. Велике значення у нормалізації кровообігу має захисна мускульна напруга (особливо підвищення тону мускулатури черевного преса і нижніх кінцівок).

13.7.8. Прискорення переносяться організмом по-різному, в залежності від характеру факторів, які впливають на фізіологічні механізми, здатні видозмінюватися.

Фізична або розумова стомленість, нервово-емоціональна напруга, різні захворювання, тривалі перерви між періодами харчування у польотах, слабка фізична підготовка, висока температура у кабіні літака, помірний ступінь кисневого голодування, а також деякі шкідливі звички (уживання алкоголю, паління) значно посилюють негативну дію прискорення.

13.7.9. Важливим засобом підвищення опірності організму дії прискорень є цілеспрямована фізична підготовка, поєднана з льотною і психофізіологічною підготовкою льотного складу.

У програмі фізичної підготовки повинні переважати вправи, які імітують вплив короткочасних статико-динамічних навантажень (гімнастичні і акробатичні вправи, спринтерський біг тощо). Крім загальнофізичних вправ, повинні проводитись тренування на спеціальних спортивних снарядах (батут, перекладина, лопінг, спортивні колеса, шведська стінка).

Під час виконання вправ необхідно звернути особливу увагу на тренування й на укріплення м'язів черевного преса та збереження правильного ритму дихання.

13.8. Медичне забезпечення польотів у районах із холодним кліматом

13.8.1. Особливості медичного забезпечення польотів у районах із холодним кліматом визначаються: довготривалістю холодного часу з низькою температурою (-50 градусів за Цельсієм) та вітрами до 30-50 м/с, завірюхою і хуртовиною;

швидкими змінами метеорологічних умов;

низькою абсолютною вологістю повітря, особливо відчутною влітку;

тривалими полярними ночами та днями.

Суворі природні та кліматичні умови в цих районах значно впливають на загальну працездатність і ставлять підвищені вимоги до здоров'я людини, особливо її нервової системи.

13.8.2. В авіаційного персоналу цивільної авіації України, якому доводиться працювати у районах із холодним кліматом, внаслідок впливу на організм несприятливих факторів навколишнього середовища найбільш часто зустрічаються хвороби, пов'язані з охолодженням і переохолодженням організму, а також хвороби шкіри та підшкірної клітковини, загострення хронічних захворювань, гіповітамінози. З початком полярного дня частішають випадки захворювань на снігову офтальмію.

В осіб з нестійкою нервовою системою під час полярної ночі та полярного дня можуть спостерігатись розлади сну, підвищення дратівливості, зниження працездатності.

13.8.3. Швидкі зміни метеорологічних умов, дефіцит природних, штучних орієнтирів, своєрідність режиму інсоляції (полярна ніч), часті магнітні бурі, які перешкоджають надійному функціонуванню приладів і радіозасобів, значно ускладнюють льотну роботу. Під час виконання польотів у зоні північного сьйва у пілота можуть виникнути ілюзії, які значно ускладнюють просторове орієнтування. Приземні інверсії та льодяні голки погіршують видимість і змінюють у момент посадки конфігурацію злітно-посадкової смуги та її об'єктів. Одноманітність ландшафту у поєднанні з монотонним шумом двигунів у тривалому польоті призводить до швидкого стомлення.

Фізико-географічні та навігаційні умови крайнього півдня якісно подібні до відповідних умов півночі, але мають такі особливості, як зворотний (видимий) добовий рух сонця та місяця (справа наліво), незвичайна зміна пір року.

Умови льотної роботи у холодному кліматі вимагають вкрай ретельної спеціальної підготовки до кожного польоту.

13.8.4. Лікар авіаційної компанії для збереження працездатності та піклування про здоров'я льотного складу в умовах холодного клімату повинен взяти активну участь у:

розробці та здійсненні планів своєчасного і ефективного захисту льотного складу від впливу несприятливих факторів навколишнього середовища, особливо низьких температур;

організації праці та відпочинку з урахуванням місцевих умов і задач польотів;

організації харчування з урахуванням енерговитрат і запобігання гіповітамінозу;

зменшенні ризику захворіти на снігову офтальмію (у період полярного дня);

забезпеченні льотного складу бортовим харчуванням;

оснащенні екіпажів аварійним спорядженням (засоби захисту від вітру та холоду, засоби сигналізації та зв'язку), засобами пересування та продуктами.

13.8.5. Для запобігання несприятливому впливу холодного клімату лікар авіаційної компанії повинен здійснювати:

медичний контроль за фізичною підготовкою та заходами щодо загартування організму;

широку профілактику обморожень, снігової офтальмії та перевірку вивчених правил надання само-та взаємодопомоги;

санітарно-гігієнічний контроль за станом службових і житлових приміщень.

13.8.6. Для створення умов нормального сну у період полярного дня необхідно затемнювати вікна приміщень і дотримуватись тиші. Це дуже важливо, особливо для екіпажів, які щойно прилетіли з районів середніх широт, поясний час яких відрізняється від часу на місці посадки на чотири години і більше.

13.8.7. Лікар авіаційної компанії повинен приділяти велику увагу профілактичній вітамінізації, яка здійснюється постійно, тому що підвищені дози вітамінів, які приймають періодично, менш ефективні, ніж щоденне їх вживання у відповідних дозах.

Довготривалість темного часу доби в осінньо-зимовий період ставить підвищені вимоги до адаптації очей до темряви та гостроти нічного бачення. У цей період необхідно забезпечити авіаційний персонал препаратами вітаміну А.

Недостатня ультрафіолетова радіація влітку і повна її відсутність узимку руйнують ендогенне утворення вітаміну Д, що призводить до порушення фосфорно-кальцієвого обміну в організмі.

Зниження вмісту вітамінів А, С, Д у продуктах харчування протягом тривалого часу стає причиною гіповітамінозних станів. Для своєчасного виявлення гіповітамінозу на ранній стадії його розвитку необхідно періодично проводити обстеження авіаційного персоналу та лабораторні дослідження продуктів харчування на вміст у них вищезгаданих вітамінів.

Уживання препаратів вітаміну Д доцільно поєднувати з профілактичним ультрафіолетовим опромінюванням кварцовими лампами.

13.8.8. Для пиття у районах із холодним кліматом використовують воду з озер, а також із талого льоду та снігу. У зв'язку з цим повинен бути організований ретельний медичний контроль за місцями забору води, льоду, снігу, їх транспортуванням і обробкою. Якщо вживається вода з талого снігу та льоду, контролюється склад мінеральних солей у харчовому раціоні та штучно мінералізується вода солями або додається 2-відсотковий розчин морської солі, якщо це необхідно.

У разі вимушеної посадки або евакуації з літака в умовах Крайньої Півночі та Антарктиди авіаційний персонал буде перебувати в умовах, що потребуватимуть напруження всіх сил і великої волі для збереження життя. Тому екіпажі літаків повинні бути підготовлені у психофізіологічному відношенні та навчені правилам поведінки в цих екстремальних умовах.

13.9. Медичне забезпечення польотів у районах з жарким кліматом

13.9.1. Для організації медичного забезпечення польотів у районах із жарким кліматом необхідно враховувати дію несприятливих факторів на організм людини. Найбільш різка дія цих факторів спостерігається у пустелях (напівпустелях) та в субтропіках.

Клімат пустелі відрізняється високою температурою повітря (до 47 градусів за Цельсієм), ґрунту (до 70 градусів за Цельсієм), низькою вологістю (16-12 відсотків), значною радіацією, відсутністю опадів влітку. На стоянках обшивка літака на тіншовій стороні може нагріватись до 45-50 градусів за Цельсієм, температура повітря у відкритій кабіні досягає 50-60 градусів за Цельсієм. Для вологих субтропіків характерне жарке літо та відносно прохолодна зима, значна кількість опадів у теплу пору року та висока вологість повітря взимку.

Висока температура повітря в умовах жаркого клімату стає головною причиною великого навантаження на механізми терморегуляції організму. При температурі вище 33 градусів за Цельсієм терморегуляція відбувається тільки в результаті випаровування води шкірою та легенями, а у субтропіках, де спостерігається висока вологість повітря, цей шлях випаровування значно ускладнюється.

13.9.2. Втрата організмом води в умовах жаркого клімату досягає 4-6 літрів у стані спокою, а при інтенсивній мускульній роботі - 10 літрів і більше за добу. Недостатнє вживання води швидко призводить до водного дефіциту в організмі, що викликає різке зниження працездатності. Якщо дефіцит води дорівнює 2-5 відсотків ваги тіла, з'являється почуття спраги, нездужання, анорексія, обмеження рухливості, дратівливість, сонливість, часте дихання, підвищення температури, а іноді нудота. Дефіцит води у 6-10 відсотків супроводжується запамороченням, головним болем, задишкою, зменшенням обсягу та підвищенням в'язкості крові, зниженням салівації, порушенням координації рухів (незв'язна мова, порушення ходи), значним зниженням працездатності. Обезводнення обсягом 11-20 відсотків викликає марення, спазм, судороги, послаблення зору та слуху, заніміння шкіри, анурію. Характерною ознакою такого ступеня дегідратації є симптом розпухлого ("ватного") язика. У разі дефіциту води 15-20 відсотків може наступити смерть.

Відчуття спраги є одним із перших показників обезводнення. Майже повне утамування спраги не завжди компенсує дефіцит води в організмі. Під час напруженої праці відчуття спраги може бути недостатнім, щоб попередити обезводнення організму.

13.9.3. У зв'язку із значним потовиділенням відбувається "вимивання" солей із організму, що викликає зміни у мінеральному обміні з подальшим порушенням кислотно-лужної рівноваги (зниження лужного резерву). Збіднення організму солями хлористого натрію може призвести до судороги. Тому при підвищеному потовиділенні доцільно до харчового раціону та питної води додавати кухонну сіль, за умови, якщо вода з місцевих водоймищ не вміщує підвищеної кількості солей.

13.9.4. Для збереження високої працездатності в умовах жаркого клімату необхідно забезпечити авіаційний персонал питною водою у кількості, достатній для поповнення водовтрати (4-10 літрів і більше

на добу). Для льотного складу це може бути охолоджена газувана вода, відвари шипшини, вишні або вода, підкислена лимонною чи аскорбіновою кислотою. Для наземного складу можна використовувати квас, гарячий зелений чай, у якому є танін і комплекс вітамінів, які відзначаються сприятливим впливом на організм. Особливо корисний зелений чай у період адаптації до жаркого клімату, коли через посилене відчуття спраги вживається багато води. Питна вода не повинна вміщувати значну кількість сульфатних мінеральних солей, які викликають послаблювальну дію кишечника, що у свою чергу збільшує додаткову втрату води організмом.

13.9.5. В осіб, які прибули до зони жаркого клімату, протягом перших 5-7 днів спостерігаються нездужання, слабкість, апатія, сонливість, почастищення пульсу та дихання, підвищена стомлюваність (початкова фаза акліматизації). Подальша перебудова функцій організму (друга фаза) може тривати 1,5 місяця, після чого організм повністю адаптується до нових кліматичних умов. Тривалість цього періоду залежить від індивідуальних особливостей і фізичного стану людини. В осіб, які мають серцево-судинні та нервові захворювання, а також хвороби органів дихання, акліматизація триває значно довше. В окремих випадках повна акліматизація завершується після 5 років перебування в зоні жаркого клімату.

13.9.6. У разі зміни кліматичних умов жаркого клімату на помірний акліматизація до високої температури у більшості осіб зберігається близько 2-х тижнів і зникає протягом місяця. Після повернення у вихідні умови реакліматизація проходить значно швидше і легше, ніж при початковій акліматизації. Функціональні зміни в організмі у процесі акліматизації і реакліматизації негативно впливають на працездатність, що обов'язково повинен враховувати лікар авіаційної компанії, беручи участь у плануванні підготовки льотного складу, який недавно прибув у зону жаркого клімату.

13.9.7. Польоти в умовах жаркого клімату ставлять високі вимоги до фізичної витривалості авіаційного персоналу. У пілотів із достатньо стійкою акліматизацією спостерігається погіршення сну та апетиту, зменшується вага тіла на 3-5 кг і більше, збільшується число серцевих скорочень, знижується артеріальний тиск (на 10-15 мм рт.ст.), спостерігається зменшення кількості еритроцитів (на 15-20 відсотків), гемоглобіну (на 11-12 відсотків), лейкоцитів (на 10-30 відсотків) і хлоридів крові (на 10-20 відсотків).

13.9.8. Для запобігання або пом'якшення впливу несприятливих факторів жаркого клімату, з метою збереження здоров'я та високої працездатності авіаційного персоналу проводяться такі заходи:
зниження температури повітря кабіни льотного екіпажу та пасажирських салонів;
організація раціонального розпорядку дня з урахуванням місцевих умов;
забезпечення повноцінного відпочинку до і після польотів;
раціональна організація харчування та питного режиму;
запобігання захворюванням, пов'язаним із підвищеною запиленістю повітря на аеродромах пустельних та напівпустельних районів.

13.9.9. Для захисту льотного складу від інтенсивної сонячної радіації та високої температури повітря лікар авіаційного загону повинен брати участь в організації та контролі за:

спорудженням у районах старту і стоянок літаків тінювого захисту (навіси, тенти, землянки, пересувні житлові приміщення-причепи);
наявністю в службових приміщеннях вентиляторів під стелею або на столі (бажано кондиціонери);
захищенням стін і вікон приміщень від прямих сонячних променів широкими карнизами, козирками тощо;
устаткуванням необхідною кількістю стаціонарних і пересувних душових установок, максимально наближених до робочих місць льотного складу;

перевезенням льотного складу в закритих автомобілях, обладнаних вентиляційними установками.

13.9.10. Лікар авіаційної компанії для організації медичного забезпечення польотів у районах із жарким кліматом повинен:

брати участь в організації раціонального розпорядку дня;
здійснювати постійний медичний контроль за льотним складом у період польотів і не допускати до польотів осіб з ознаками перегрівання;
брати участь в організації міжпольотного відпочинку для запобігання та усунення загрози перегрівання авіаційного персоналу;
роз'яснювати льотному складу необхідність суворого дотримання правил користування кисневим устаткуванням у зв'язку з можливістю зниження опірності організму кисневому голодуванню в умовах високих температур;
здійснювати контроль за проведенням занять з фізичної підготовки тільки в найбільш прохолодний час доби, після теоретичних занять;
наглядати за прийняттям освіжального душу;
під час організації харчування льотного складу враховувати стан теплового обміну організму, підвищену потребу у вітамінах (особливо B1 і B2) і погіршення апетиту;
посилювати контроль за умовами збереження і гігієнічним станом кисневого устаткування, особливо його гумових частин, враховуючи негативний вплив на них високої температури і запиленості повітря.

13.9.11. Постачання льотного складу питною водою, її якість і умови збереження повинні бути під постійним контролем медичних працівників. Усі робочі місця та приміщення для занять повинні

забезпечуватись охолодженою кип'яченою водою, що має зберігатись у тарі з якісною теплоізоляцією і покриттями, які добре припасовані (краще подвійними), або у самоохолоджувальному посуді (за принципом випаровування води із зовнішньої гігроскопічної оболонки).

14. Медичне забезпечення польотів із виконанням окремих видів авіаційних робіт

14.1. Польоти з виконанням окремих видів авіаційних робіт проводяться для таких потреб:

надання медичної допомоги населенню;

виконання авіаційно-хімічних робіт;

проведення радіаційної розвідки;

виконання повітряних зйомок;

обслуговування рибної промисловості;

обслуговування лісового господарства;

проведення льодової розвідки та інших потреб.

Організація польотів з виконанням окремих видів авіаційних робіт проводиться відповідно до нормативних документів цивільної авіації України.

14.1.1. Медичне забезпечення польотів з виконанням окремих видів авіаційних робіт проводиться:

для виконання польотів, метою яких є надання медичної допомоги населенню та проведення санітарних заходів медичними працівниками відділень невідкладної та планово-консультативної медичної допомоги обласних лікарень;

для забезпечення інших потреб народного господарства за допомогою медичних працівників медично-санітарних частин (здоровпунктів) авіапідприємств цивільної авіації України.

14.2. Медичне забезпечення польотів з метою надання медичної допомоги населенню

14.2.1. Польоти з метою надання медичної допомоги населенню проводяться на підставі заявок органів Міністерства охорони здоров'я. Для забезпечення своєчасного надання кваліфікованої та спеціалізованої медичної допомоги населенню області у складі обласних лікарень є відділення невідкладної та планово-консультативної медичної допомоги.

14.2.2. Державіаслужба України для виконання цієї роботи виділяє літаки (вертольоти) у пасажирських варіантах, які пристосовані для перевезення хворих, що перебувають на ношах.

Для надання медичної допомоги населенню України й проведення санітарних заходів виконуються термінові польоти з метою надання невідкладної медичної допомоги і польоти з метою перевезення медичного персоналу для планових консультацій, медичних вантажів та виконання інших робіт.

14.2.3. У тих випадках, якщо санітарні завдання органів охорони здоров'я не можуть бути виконані у зв'язку з малим радіусом дії виділених літаків (вертольотів), а також якщо на рейсовому літаку можна швидко надати медичну допомогу, авіапідприємства цивільної авіації організують перевезення медичного персоналу і хворих, що перебувають на ношах, рейсовими літаками. У таких ситуаціях працівникам охорони здоров'я та хворим під час подання до каси цивільної авіації заявки на виконання санітарного завдання надаються позачергово місця на рейсових літаках відповідно до переліку Протипоказань до транспортування хворих на рейсових пасажирських лініях. Хворим, які пересуваються без сторонньої допомоги або з дозволу територіальних установ, під час подання до каси цивільної авіації висновку медичного працівника медпункту аеровокзалу надаються місця на рейсових літаках позачергово. Облік таких хворих ведуть медичні працівники медпунктів аеровокзалу в журналі надання медичної допомоги авіапасажирам.

14.2.4. Транспортування медичного персоналу, хворих і медичного вантажу до літака (вертольота), а потім з місця посадки від літака (вертольота) у пункт призначення забезпечується силами та засобами відділення невідкладної та планово-консультативної медичної допомоги обласної лікарні.

Посадка та висадка хворих, які пересуваються без сторонньої допомоги або з дозволу установ охорони здоров'я, та доставка їх у медпункт аеровокзалу проводиться силами і засобами відділу перевезень аеропорту та транспортом, наданим аеропортом.

Визначення стану транспортабельності хворого повітряним судном належить до компетенції лікувально-профілактичного закладу. Авіапідприємство відповідальності за стан здоров'я хворого не несе.

Указівки медперсоналу, які стосуються перевезення хворих або організації невідкладної медичної допомоги, виконуються пілотами літаків (вертольотів) неухильно, якщо вони не суперечать Керівництву з проведення польотів у цивільній авіації.

14.2.5. Доставка медичних вантажів з посадкою на аеродромах у районах, де немає обслуговуючого персоналу, або на посадочні площадки, вибрані з повітря, виконується у присутності представника відділення невідкладної і планово-консультативної медичної допомоги обласної лікарні, який супроводжує і забезпечує доставку медичного вантажу за місцем призначення.

Якщо в пункті призначення гарантована зустріч літака (вертольота), на борту якого перебуває медичний вантаж, допускається виконання санітарного завдання без супровідних осіб.

14.2.6. Відділення невідкладної та планово-консультативної медичної допомоги обласної лікарні забезпечують зустріч і швидку евакуацію хворих, які перебувають на ношах, доставлених літаками (вертольотами) на базовий аеродром.

У разі одночасного використання чотирьох і більше літаків (вертольотів) відділення невідкладної та планово-консультативної медичної допомоги виділяє черговий медперсонал, який повинен перебувати безпосередньо у підрозділі ЦА на аеродромі та керувати протягом усього періоду польотів прийомом і евакуацією хворих.

14.2.7. Якщо після прибуття літака на базовий аеродром виникає необхідність чекати засобів доставки хворого більше 30 хвилин або стає зрозумілим, що такі засоби відсутні, командир літака (вертольота) за допомогою начальника аеропорту вживає заходів щодо транспортування хворого за місцем призначення. Витрати відносяться на рахунок відділення екстреної та планово-консультативної медичної допомоги обласної лікарні.

14.2.8. Якщо хворий, який прибув літаком без супровідного, тобто самостійно, за висновком чергового медичного працівника медпункту аеровокзалу потребує госпіталізації, швидка медична допомога міста за заявкою медпункту аеровокзалу забезпечує позачергову його евакуацію у стаціонарне відділення міської лікарні. Якщо транспортування затримується, відділ перевезення аеропорту позачергово надає хворому місце в готелі, а догляд за ним здійснює працівник медпункту аеровокзалу.

14.2.9. Усі учасники польоту, які прибули на аеродром для надання медичної допомоги, повинні бути одягнені відповідно до умов цього польоту. Хворі, які перебувають на ношах, повинні бути забезпечені необхідними постільними речами (ковдрами, подушками тощо), а в зимовий період - спальними мішками, незамінними в період польоту і під час наземних перевезень.

14.2.10. Уживаючи протиепідемічні та карантинні заходи, екіпажі літаків (вертольотів) повинні виконувати всі інструкції й указівки органів охорони здоров'я щодо особистої профілактики (щеплення та ін.).

Санітарна обробка матеріальної частини проводиться силами та засобами органів охорони здоров'я під наглядом технічного складу підрозділів ЦА.

14.2.11. Медичний контроль за станом здоров'я пілотів санітарної авіації здійснюється на загальних підставах, що встановлені для льотного складу цивільної авіації України.

14.3. Медичне забезпечення авіаційно-хімічних робіт

14.3.1. Специфіка умов праці та виконання польотів на авіаційно-хімічних роботах (далі - АХР) висуває особливі вимоги до контролю за станом здоров'я авіаційного персоналу.

14.3.2. Передпольотний медичний контроль екіпажів, які виконують польоти на АХР у відриві від бази, не проводиться. Відповідальність за дотримання екіпажами режиму передпольотного відпочинку під час виконання польотів на АХР з тимчасових аеродромів, а також з аеродромів для забезпечення авіаційних робіт і посадочних площадок покладається на командира повітряного судна.

14.3.3. Командир повітряного судна приймає рішення з питання допуску до польотів членів екіпажу на підставі усного опитування про стан здоров'я та передпольотного відпочинку. Про прийняте рішення командир повітряного судна робить позначку в робочому журналі: "Екіпаж до польоту готовий" (або "не готовий" із зазначенням причини) і засвідчує своїм підписом. За наявності скарг членів екіпажу на стан здоров'я командир приймає рішення про необхідність медичного обстеження хворого члена екіпажу в найближчому лікувальному закладі.

14.3.4. Командири льотних підрозділів організують періодичний контроль за режимом праці та відпочинку, умовами побуту, організацією харчування на робочих аеродромах. Під час перевірки роботи екіпажів, які виконують завдання з відривом від бази, обов'язково включається до складу групи лікар (або медична сестра) авіаційної компанії для проведення вибіркового контролю за станом здоров'я членів екіпажу і поповнення витратних бортових аптечок.

14.3.5. Режим праці та відпочинок авіаційного персоналу, який виконує авіахіміроботи, устанавлюється до відповідно до вимог Правил нормування робочого часу.

14.3.6. Для запобігання отруєння людей, які безпосередньо є учасниками авіахіміробіт, а також населення, домашніх і диких тварин, бджіл та інших корисних комах, птахів, риби в районі виконання робіт, необхідно суворо дотримуватись Правил з техніки безпеки та виробничої санітарії на авіаційно-хімічних роботах.

14.3.7. За ступенем токсичності для людей і тварин отруйні хімікати, які використовуються при виконанні авіаційно-хімічних робіт, поділяються на чотири групи:

сильнодійні отруйні речовини;

високоотруйні речовини;

середньоотруйні речовини;

малоотруйні речовини.

14.3.8. Навчання та інструктаж щодо безпеки робіт особового складу підприємств цивільної авіації та робітників замовника проводиться працівниками, відповідальними за дотримання вищезазначених Правил.

Особи, які не пройшли навчання та інструктаж з техніки безпеки праці, до авіаційно-хімічних робіт не допускаються.

Перевірка міцності знань правил техніки безпеки в особового складу підприємств цивільної авіації покладається на осіб, відповідальних за дотримання техніки безпеки та виробничої санітарії на АХР, а також медичних працівників і представників профкому.

Навчання особового складу проводиться щорічно перед початком оперативного сезону АХР незалежно від навчання у попередньому році. У програму навчання включаються: вивчення властивостей отруйних хімікатів та мінеральних добрив, з якими доведеться працювати, їх впливу на організм, уживання застережних заходів під час роботи з отруйними хімікатами та мінеральними добривами, які гарантують особисту та громадську безпеку і запобігають забрудненню рештками використаних хімікатів сільськогосподарської продукції, ґрунту, повітря, водоймищ; ідентифікація ознак отруєння та знання способів надання першої невідкладної допомоги.

14.3.9. Не допускаються до АХР підлітки віком до 18 років, вагітні жінки й жінки, які годують дитину, чоловіки, яким більше 55 років, та жінки, яким понад 50 років.

Використання праці жінок на обслуговуванні повітряних суден, які виконують АХР (приготування та завантаження отруйних хімікатів, очистка від них літаків, вертольотів тощо), визначається замовником відповідно до чинного законодавства.

Категорично забороняється допускати до роботи з отруйними хімікатами та мінеральними добривами осіб у нетверезому стані.

14.3.10. Усі працівники, які працюватимуть з отруйними хімікатами та мінеральними добривами, підлягають попередньому ретельному медичному огляду й опитуванню з метою переконання, що в них немає хвороб шкіри (дерматити різної етіології, екземи тощо), хронічних захворювань носоглотки, дихальних шляхів і легенів, підвищеної пітливості. При виявленні таких осіб питання про їх допуск до роботи в кожному окремому випадку вирішує лікар.

14.3.11. Час роботи безпосередньо з отруйними хімікатами і мінеральними добривами для льотного і технічного складу підприємств цивільної авіації визначається в залежності від токсичності речовин і на підставі діючих положень про режим праці та відпочинку цієї категорії працівників.

14.3.12. Підприємства цивільної авіації зобов'язані забезпечити екіпажі, які вилітають у райони проведення АХР, спеціальним одягом, засобами індивідуального захисту відповідно до діючих норм забезпечення, а також аптечками для надання першої медичної допомоги. Зміст і укомплектованість їх регулярно перевіряють медичні працівники цивільної авіації.

На місці виконання робіт повинні бути розташовані та обладнані замовником санітарно-побутові приміщення для харчування, відпочинку, зберігання спецодягу та засобів індивідуального захисту, а також душові установки, умивальники, туалет.

На адміністрацію підприємств цивільної авіації, до яких прикріплені літаки (вертольоти), покладаються обов'язки щодо санітарної обробки та прання спецодягу, а також забезпечення мийними засобами і рушниками.

14.3.13. Особи, які працюють на АХР у віддалених від населених пунктів місцях, забезпечуються наметами для житла, постільними речами, ліжками, посудом, приладами для готування гарячої їжі, питною водою та продуктами харчування. Уживаються та ретельно виконуються всі заходи, що унеможливають забруднення отруйними хімікатами питної води, продуктів харчування, посуду і місць, які призначені для харчування і відпочинку.

14.3.14. Роботи щодо застосування отруйних хімікатів і мінеральних добрив та допоміжні операції щодо їх приготування повинні бути обов'язково механізовані. Механізоване завантаження у літак (вертоліт) повинно повністю виключати безпосередній контакт льотного, інженерно-технічного складу і персоналу, який обслуговує літак (вертоліт), з отруйними хімікатами.

14.3.15. Вхід у вантажну кабіну літака (вертольота) повинен бути обладнаний килимом із пористого матеріалу, який змочений 10-відсотковим розчином ДІАС-2. Ця речовина готується промисловим способом у вигляді рідкої пасти молочного кольору, яка добре розчиняється у воді. Розчин ДІАС-2 (100 г на один літр води) кипить при температурі 98 градусів за Цельсієм, піниться, не горить і не підривається. Кожен день килим необхідно мити у 5-10-відсотковому розчині ДІАС-2 в окремому посуді.

Під час виконання та після закінчення АХР літаки (вертольоти) та сільськогосподарська апаратура очищуються від залишків отруйних хімікатів і після цього підлягають дегазації. Очистка та дегазація літаків (вертольотів) і сільськогосподарської апаратури від отруйних хімікатів проводиться відповідно до вимог Правил з техніки безпеки та виробничої санітарії на авіаційно-хімічних роботах.

14.3.16. Забороняється перевезення пасажирів, харчових продуктів і особового складу на літаках (вертольотах), які не пройшли очистки та дегазації після закінчення АХР.

14.3.17. Санепідстанції повинні систематично проводити лабораторний контроль за санітарним станом літаків (вертольотів), які призначаються після закінчення АХР для перевезення людей.

14.3.18. Особи, залучені до авіаційно-хімічних робіт, санітарної обробки літаків (вертольотів), до очищення та дегазації сільськогосподарської техніки, повинні обов'язково пройти медичний огляд і

отримати допуск до роботи з отруйними хімікатами. Вони повинні бути детально проінструктовані щодо правил техніки безпеки, особистої гігієни та профілактики отруєнь.

14.3.19. Усі роботи щодо санітарної обробки та дегазації виконуються у спеціальному одязі відповідно до існуючих регламентувальних документів. За кожним працівником закріплюється на весь період роботи комплект захисного одягу. Категорично забороняється зберігати індивідуальні захисні засоби поруч з отруйними хімікатами. Забороняється також носити спеціальний одяг і взуття поза зоною роботи з отруйними хімікатами.

14.3.20. Під час роботи з отруйними хімікатами весь особовий склад зобов'язаний неухильно дотримуватись таких правил:

під час роботи забороняється знімати захисний спецодяг, а також палити, їсти й пити; перед відвідуванням туалету необхідно старанно обтрусити віником пил із захисного одягу, вимити руки з милом;

перед обідньою перервою, а також після закінчення робочого дня зняти індивідуальні засоби захисту в такому порядку: не знімаючи з рук гумові рукавички, вимити їх в знешкоджувальному розчині (3-5-відсотковий розчин кальцинованої соди або 5-відсотковий розчин ДІАС), промити їх у воді; після цього зняти захисні окуляри та респіратор, спецвзуття, спецодяг, знову помити рукавички і зняти їх; потім вимитись з милом у душі та одягти повсякденний одяг;

під час роботи з їдкими та дратівними для шкіри препаратами необхідно змазувати шкіру обличчя, носову порожнину і шию вазеліном;

під час роботи з фосфор- і хлорорганічними препаратами забороняється змазувати шкіру будь-якими жирами та мазями.

14.3.21. Якщо з'явилися ознаки отруєння (загальне нездужання, нудота, запаморочення, кровотеча тощо), то перша допомога подається відповідно до нижчевказаних вимог.

Перша невідкладна допомога включає заходи, які можуть ужити звичайні працівники (самодопомога та взаємодопомога), і спеціальні заходи, яких уживають медичні працівники (лікар, фельдшер):

у всіх випадках отруєння (загальне нездужання, нудота, запаморочення, кровотеча тощо) необхідно негайно вивести враженого із забрудненої зони, надати першу допомогу та викликати медичного працівника (лікаря, фельдшера), а за наявності показів відправити до лікарні;

загальні заходи щодо надання першої допомоги, які вживаються незалежно від характеру отруєння, обов'язково повинні включати дії щодо припинення подальшого надходження отрути в організм:

негайно вивести враженого із забрудненої зони;

у залежності від метеорологічних умов оберігати враженого від можливого перегріву або охолодження (при отруєнні ДНОК, пентахлорфенолом натрію рекомендуються тільки холодні процедури: вологі обтирання, холодні компреси);

у разі попадання отрутохімікатів:

в очі - промивати їх великою кількістю води протягом 10 хвилин, якщо після цього полегшення не настає, необхідно негайно звернутись до медичного працівника;

на шкіру - змивати препарат струменем води протягом 5-10 хвилин;

якщо ціанамідні препарати попали на шкіру або в очі, необхідно очистити від них шкіру за допомогою вати, змоченої вазеліном або олією, а в очі закапати вазелінове масло;

для видалення отрутохімікату з шлунка треба випити 6-10 склянок теплої води і подразненням задньої стінки глотки викликати блювоту (процедуру повторити 2-3 рази).

14.3.22. При отруєнні:

фосфор- і хлорорганічними сполуками, севіном потрібно випити одну склянку води, у яку додають одну чайну ложку питної соди;

гербіцидами 2.4-Д, 2М-4Х, хлоратом магнію, ціанамідними препаратами - випити один літр води, у яку додають дві-три столові ложки активованого вугілля;

арсенатом кальцію, кремнефтористим натрієм, препаратами міді - випити один літр води з додаванням 100 г паленої магнезії;

фосфідом цинку - випити один літр питної води з додаванням 2 г марганцевокислого калію; після промивання шлунка (блювоти) слід застосувати сольове проносне (1-2 столові ложки сірчаноокислої магнезії на півсклянки води), після чого дати запити двома-трьома склянками води.

У разі:

кровотечі з носа - покласти що-небудь холодне на перенісся;

якщо послаблене дихання - слід робити штучне дихання до прибуття медичного персоналу;

послаблення серцевої діяльності - дати 20 крапель настойки валеріани або кордіаміну, при зупинці серця - робити зовнішній масаж серця через грудну клітку до прибуття медичного персоналу;

отруєння атразином, симазином, цинебом, цирамом - перша допомога не надається; особа, яка постраждала, негайно відстороняється від роботи і направляється до лікаря.

14.3.23. Додаткові заходи в разі отруєння різними отрутохімікатами:

фосфорорганічними сполуками, севіном - дати випити одну таблетку сірчаноокислого атропіну;

арсенатом кальцію - у три прийоми (з інтервалом у 10-15 хвилин) - дати випити вміст однієї ампули 5-відсоткового розчину унітіолу, розчиненого у півсклянці води;

фосфідом цинку - дати випити у 2-3 прийоми (з проміжком часу в півгодини) 0,1 г мідного купоросу, розчиненого у півсклянці води, а також збагачений лугом напій - 2-відсотковий розчин питної соди (одна чайна ложка на склянку води) або мінеральну воду (типу Боржомі);

кремнефтористим натрієм - уживати, окрім загальних заходів, молоко у великій кількості або розчин крейди (1 столова ложка на склянку води).

У разі отруєння отрутохімікатами на АХР лікар авіаційного загону заповнює негайне повідомлення, щодо події проводить спільне розслідування із санепідстанцією, складає акт і направляє його до санепідстанції Міністерства охорони здоров'я України на повітряному транспорті.

14.4. Проведення радіаційної розвідки

14.4.1. Проведення радіаційної розвідки доручається льотним екіпажам, які протягом року не були в зоні впливу радіаційного опромінювання. Перед виконанням цих польотів члени екіпажу підлягають медичному обстеженню. На кожного члена екіпажу заводиться індивідуальна картка для запису результатів замірів доз опромінювання.

14.4.2. Літаки та вертольоти, які експлуатуються для проведення радіаційної розвідки, повинні бути обладнані відповідними захисними засобами проти опромінення членів екіпажу.

14.4.3. Члени екіпажу перебувають під постійним медичним наглядом для врахування отриманих доз опромінювання. Після отримання верхньої межі дози опромінювання льотний екіпаж підлягає відстороненню від проведення радіаційної розвідки і перебуває протягом року під наглядом лікарів.

14.5. Польоти для виконання повітряних зйомок

До польотів для виконання повітряних зйомок належать: аерофотознімні, пошуково-знімні, аерознімні, десантознімні, аеровізуальні польоти.

Повітряні зйомки виконуються спеціально підготовленими екіпажами, до складу яких входять штурмани - аерофотознімники, а для аерофотознімання - бортоператори.

14.6. Польоти для обслуговування лісового господарства

Медичні забезпечення вищеназваних польотів у залежності від місцевих умов виконують місцеві органи охорони здоров'я відповідно до спеціальної відомчої інструкції.

14.7. Польоти для обслуговування рибної промисловості

Медичне забезпечення цих польотів у залежності від місцевих умов здійснюють медичні працівники ЦА або місцеві органи охорони здоров'я за узгодженням з медичними працівниками ЦА.

Якщо вертольоти, які виконують вищеназвані роботи, базуються на палубі корабля і на цьому кораблі є лікар або фельдшер, медичне забезпечення польотів здійснює медичний працівник корабля.