

огънят е основната опасност!! събуйте синтетичните чорапи и чорапогащи, тъй като при разтопяването им от високата температура се причиняват тежки изгаряния; не се струпвайте пред един от изходите, спомнете си, че има и други; ако проходът между седалките е задръстен, преминавайте през тях, накланяйки облегалките им; преди излитане запомнете броя редове от седалки пред и зад вас по пътя към аварийния изход, така ще можете да се доберете до него пипнешком в задимения салон; не вземайте със себе си ръчен багаж, това може да ви струва живота; не отваряйте аварийните люкове, ако зад тях отвън се вижда огън и дим; бъдете дисциплинирани, избягвайте паниката и оказвайте максимална помощ на екипажа; старайте се да не предизвикате пожар на борда на ВС.

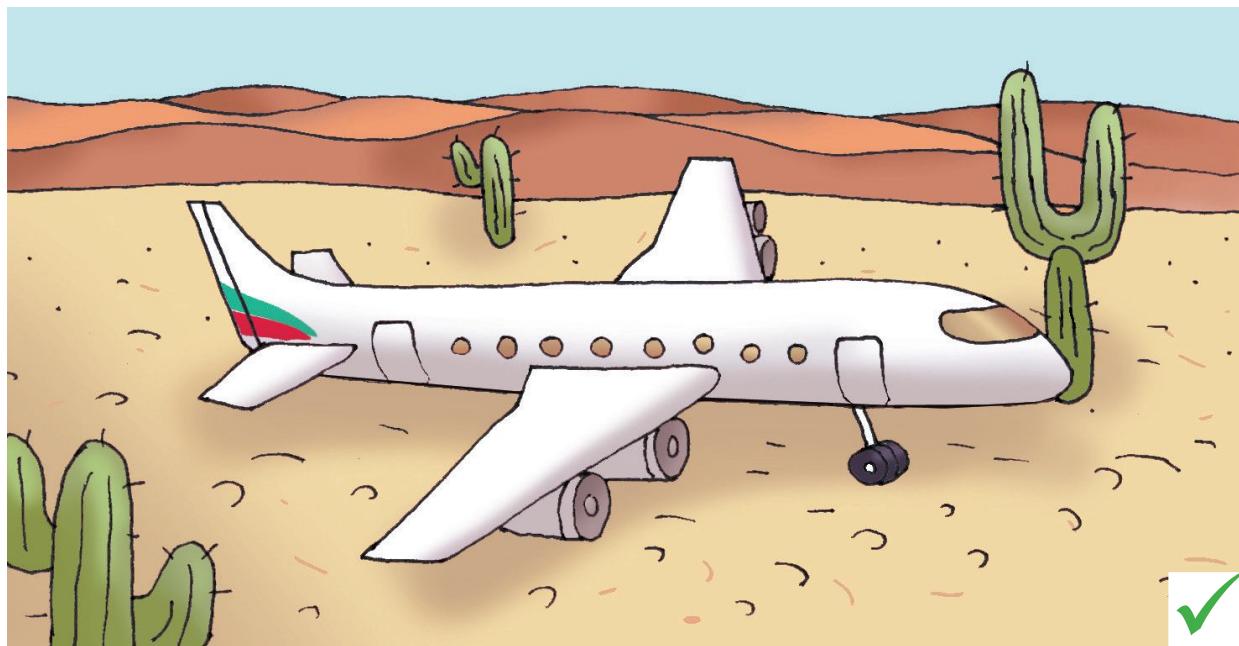
Ако след аварийно кацане на ВС, възникне пожар, за екипажа и пътниците остава

много малко време, за евакуация – от няколко секунди до няколко минути. Времето зависи от характера на местността, посоката на вятъра, а така също от разположението на отнището на пожара.

Това още веднъж доказва необходимостта от обучение за действия при аварии и пожар.

4. 7. 5. Аварийно кацане.

Повечето аварийни ситуации на борда на ВС възникват при излитане или при кацане. Те са внезапни, неочеквани и времето за реакция винаги е ограничено. Когато по време на излитане или кацане има отклонение във височината, се чуват необичайни шумове, по време на маневриране се появяват сили различни от нормалните. Пътниците и екипажът трябва да се подготвят за аварийно кацане и напускане



Аварийно кацане

на ВС. Аварийното кацане може да бъде предварително планирано, когато има време за предупреждение и подготовка на пътници и екипаж. Когато тези условия не са налице, то е внезапно. В зависимост от това се изпълняват съответните процедури за действие, съгласно „Наръчник за аварийни ситуации“. Командирът на ВС уведомява възможно най-бързо старшия стюард за предстоящото аварийно кацане. Предприемат се съответните действия за уведомяване на останалите членове на екипажа и пътниците. Дава се указание съгласно процедурата за заемане на стандартна брейс позиция. В случай, че има пътници на алтернативни позиции: седящи на първия ред, малки деца и бременни, се дават допълнителни инструкции за специфична поза(Брейс позиция). Напускането не трябва да започва преди ВС да е спряло напълно, поради риск от допълнителни наранявания. Вратите и аварийните изходи се отварят само при загасени двигатели. Евакуацията започва при сигнал от летателния екипаж. Когато има множество повреди в корпуса на въздухоплавателното средство, животозастрашаваща ситуация или необичайна височина и липса на връзка с летателната кабина, членовете на кабинния състав взимат решение за започване на евакуация. Ако има време се уведомява летателния екипаж преди започване на аварийното напускане. Когато член на кабинния състав започне процедура по евакуация, всички останали членове са длъжни да го последват незабавно. В случай на непосредствено застрашен живот на член на екипажа, приоритет винаги е безопасността на

останалите членове. Аварийно кацане и оцеляване може да се наложи във водна повърхност, пустиня, области с ниски температури, безлюдни местности. За всяка ситуация АО следва да разполага с необходимите процедури за действие и екипажа да бъде добре обучен за адекватна реакция.

4. 8. Брифинг по безопасност. Брифинг на екипажа.

Извънредните ситуации по време на излитане, полет или кацане се случват неочаквано и се развиват в дефицит от време. За да може да се отчете абнормната ситуация, екипажът трябва да бъде обучен добре за това, коя ситуация е нормална и коя не за съответната фаза на полета. Членовете на екипажа е необходимо бързо да оценят ситуацията и да предприемат необходимите действия, както и да подготвят пътниците. Признания за това, че ситуацията е извънредна са: появя на искри, пожар или дим, необичайни шумове, внезапен удар или нарушаване корпуса на ВС, отклонение от маршрута на полета и др. Последователността на действията, които трябва да бъдат предприети от екипажа и свързаните с тях команди и съобщения, трябва да бъдат предварително подгответи по време на предполетния брифинг. Екипажът трябва да подготви пътниците и да бъде готов да напусне ВС, ако извънредната ситуация изиска това. Указанията за процедурите при извънредна ситуация, трябва да бъдат написани с червени букви върху картон, да бъдат ясно четливи и през нощта, да са ламинирани за предпазване от намокряне,



Предполетен брифинг

да се използва съответно цветно кодиране, например син цвят за вода, кафяв за земя и да бъдат поставени в наръчника по безопасност. Тази информация трябва да бъде на лесно достъпно и сигурно място. Обявяването на извънредната ситуация става от командира на ВС на старшият стюард възможно най-бързо. След като получи необходимата информация старшият стюард подготвя екипажа и пътниците, за подходящите действия

Брифинг на кабинния екипаж.

Брифинги на кабинния екипаж, се провеждат, не само един час преди полет, но и преди първият полет за деня, както и регулярно през определен период от време. Винаги се провежда брифинг на кабинния екипаж при промяна на типа въздухоплавателно средство или при смяна на член от екипажа и при престой повече от два часа. Всеки член на екипажа трябва да познава добре

различните оперативни процедури, специфични за типа въздухоплавателно средство и да си ги припомни по време на брифинга по безопасност.

Авиационните оператори трябва да имат ясна политика за: предполетната процедура по чек-in - служителите трябва да бъдат обучени да преценяват правилно, наблюдавайки поведението на пътниците и да настаняват на седалките при аварийните изходи тези, които ще съдействат активно при евакуационни процедури; наземните екипажи трябва да са наясно какъв тип е въздухоплавателното средство, с което ще се оперира, тъй като аварийните изходи са на различни места; процедурата, когато член на кабинният състав прецени, че пътник има вероятност да възпрепятства аварийното напускане на ВС; информирането на пътниците за седалки до аварийните изходи, както и да гарантират, че те ясно разбират необходимостта от оказване

на съдействие при извънредни ситуации; за функциите на членовете на летателния екипаж за всеки тип самолет в извънредна ситуация или при ситуация изискваща спешна евакуация; минималния брой членове на екипажа за всеки тип ВС, съобразно с капацитета му, броят на превозваните пътници, и възможността в случай на авария или друга спешна ситуация да осигурят спешна евакуация; периодично информиране на екипажите за различията във всеки тип ВС или за промени в местоположението на оборудването за осигуряване на безопасност; броят на типовете въздухоплавателни средства, на които екипажът може да работи; наличието на набори за първа помощ на борда на ВС и че те са добре поддържани и членовете на екипажа са обучени в основните процедури за поддържане на живота, както и за използването на аварийноспасителното оборудване; Отговорности на кабинния екипаж: настаняване на деца, инвалиди и възрастни хора в близост до аварийните изходи; информиране по подходящ начин за поставянето на предпазните колани, спасителните жилетки, кислородното оборудване и разположението на аварийните изходи и начина на напускане на ВС; оказване помощ на нуждаещ се пътник или член на екипажа; познаване в детайли принципите и техниките за оцеляване във враждебна среда (например полярни зони, пустиня, джунгла, море); преминаване успешно обучение със способност за оказване на помощ при оцеляване във вода, което включва обличане и употреба на личната спасителна екипировка, използване на слайд салове или

друго подобно оборудване, както и реална практика във воден басейн.

Брифинг на пътниците.



Рисково разположение на пътниците

Предполетният брифинг е задължителен елемент от безопасността в авиацията. Провежда се докато въздухоплавателното средство все още е на земята. Съдържа информация за съхранението на ръчния багаж по време на полета, светлинните сигнали за поставяне на предпазните колани, поставяне на седалките в изправено положение по време на излитане. Ако пътникът седи до аварийен изход се инструктира да прочете внимателно специалните инструкции, а ако не се чувства готов да подпомага при нужда аварийноспасителните мероприятия, може да помогне да бъде преместен на друго място. Пътниците трябва да изключват телефоните, пейджърите, радиата, електронните игри и всички видове електронни устройства по време на полета, поради опасност от смущения в радио-

връзката и навигационните уреди, докато самолетът достигне височина от 3000 м. Командирът съобщава, кога електронните устройства могат да бъдат включени отново. Напомня се на пътниците, че пушенето на борда на ВС не е разрешено и при нарушаване на това правило пътниците подлежат на санкциониране от съответните власти. След като вратите на ВС са затворени, съобразно типа му се провежда демонстрация по безопасност. Тази демонстрация се провежда от член на кабинния състав или се показва на монитор, като водещият трябва да привлече напълно вниманието на пътниците върху важността на процедурите, които се показват.



Брейс позиция при аварийно кацане

Обяснява се начина на поставяне и затягане на предпазния колан, както и начина на освобождаването му. В съответствие с увеличения броя случаи на внезапна турбу-

ленция през последните години се препоръчва на пътниците за тяхна безопасност да запазят закопчан и затегнат предпазния колан по време на целия полет. Следва обозначаване и брой на аварийните изходи. Препоръчва се на пътниците да обърнат внимание къде се намира най-близкият до тяхното място авариен изход. В някои случаи аварийният изход може да се намира непосредствено зад седалката на пътника.

Когато се налага аварийно напускане на ВС, от двете страни на пътеката се включва светлинна сигнализация, която сочи пътя на евакуация. Вратите на ВС се отварят чрез преместване на дръжката в посока обозначена със стрелка. Всяка врата е оборудвана с надуваема пързалка за аварийно напускане на ВС, която може да се отделя и при приводняване да се използва като спасителен сал. Нивото на кислород и атмосферното налягане в кабината на ВС са под непрекъснат контрол. Пътниците се уведомяват, че в случай на декомпресия, кислородната маска автоматично се появява пред тях. За да започне приток на кислород, маската се издърпва към лицето на пътника, поставя се плътно върху носа и устата с помощта на ластика обхващащ главата. Дишането трябва да бъде с нормален ритъм. Пътниците трябва да знаят, че ако пътуват с дете или някой има нужда от помощ, първо трябва да поставят своята маска и след това тази на нуждаещия се. Кислородната маска не се сваля, преди това да бъде обявено официално от член на екипажа. По време на демонстрацията по безопасност пътниците биват информирани,

че в случай на извънредна ситуация трябва да заемат специална позиция. (наведени напред с ръце върху главата, а лактите да бъдат насочени към бедрата; краката трябва здраво да са стъпили на пода). Правилната позиция се описва и се демонстрира от член на кабинния екипаж. Накрая се посочва местоположението (обикновено под седалката) и се демонстрира поставянето на спасителната жилетка и правилното и използване. Важно е да се обрне внимание на пътниците, че спасителната жилетка се надува само след като се напусне ВС. Надуването и вътре застрашава живота не само на съответния пътник, но и на останалите и на членовете на екипажа. При аварийна ситуация всички електронни устройства трябва да бъдат изключени. По време на очаквана или внезапна турбуленция, командирът на ВС уведомява по интракома и чрез светлинен сигнал членовете на кабинния състав, които от своя страна трябва да отправят устно предупреждение за навлизане в зона на турбуленция и пътниците трябва да заемат своите места и да поставят и затегнат предпазните колани. Преди заход за кацане командирът на въздухоплавателното средство информира пътниците за летището, местното време и климатичните условия. След това член на кабинен състав напомня, че заради собствената си безопасност пътниците трябва да изправят облегалките на седалките до нормално положение, да приберат багажа си на предвидените места и да изключат електронните устройства, които могат да влошат комуникацията и да повлияят на

навигационните уреди и системи, както и да закопчаят и затегнат коланите си.

4. 9. Организационни фактори и работни изпълнения.

4. 9. 1. Основни задължения и отговорности на кабинния екипаж.

4. 9. 1. 1. По време на пред и / или следполетни наземни операции, с/ без пътници на борда.

Наблюдение на ситуацията в пътническия салон на ВС и запознаване с условията извън него, включително наблюдение на видимите повърхности на самолета и подаване на информация към полетния екипаж за всякакво замърсяване на повърхността, като напр. лед или сняг; помощ за специалните категории пътници (SCPs) като новородени или малки деца (с придружител или без придружител), лица с инвалидност или намалена подвижност, пътници със заболявания с или без медицински придружител, и проблемни пътници като напр. депортирани пътници и задържани лица; наблюдение на пътниците (подозрително поведение, пътници под въздействието на алкохол и/или наркотици, с психични разстройства), наблюдение на потенциално годните за военна служба лица, контрол на пътниците по време на качването им във ВС и при слизането им; Безопасно подреждане на багажа в кабината, безопасни демонстрации и проверки за сигурността на кабината, обслужване на пътници и на-

земни услуги по време на повторно зареждане с гориво, наблюдение за употребата на преносими електронни устройства; подготовка за извършване на задълженията по безопасност и при аварийни ситуации по всяко време и бдителност за сигурността.



Забранена е употребата на ел. устройства по време на полет

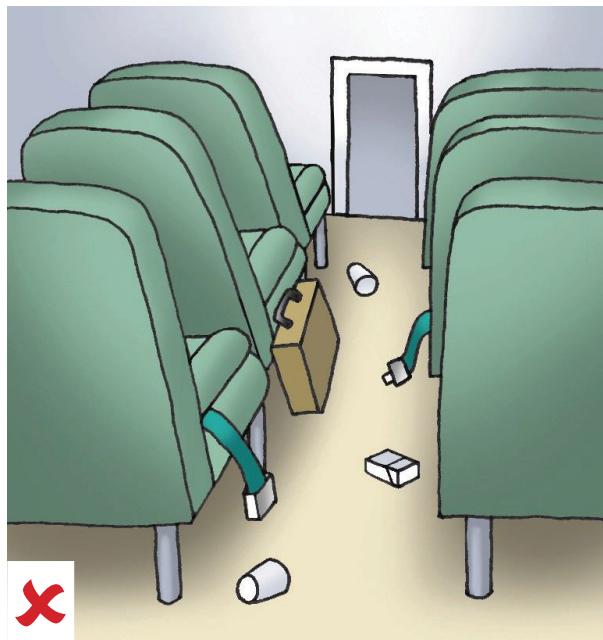
4. 9. 1. 2. По време на полет.

Наблюдение и правилно използване на системите за въздухоплаване, наблюдение на състоянието на пътническия салон, умивалниците, кухните на самолета, пространствата за екипажа и отделението на летателния екипаж; координация с полетния екипаж при особени ситуации в кабината и турбуленция; обслужване и наблюдение на пътниците (консумация на алкохол, поведение, възможни медицински проблеми), наблюдение при употребата на преноси-

ми електронни устройства; дейности за обезпечаване на безопасността и сигурността, както и подготовка за извършване на действия по безопасност и при аварийни ситуации по всяко време, проверки за сигурността на кабината преди приземяване.

4. 9. 1. 3. По време на извънредни и специни ситуации.

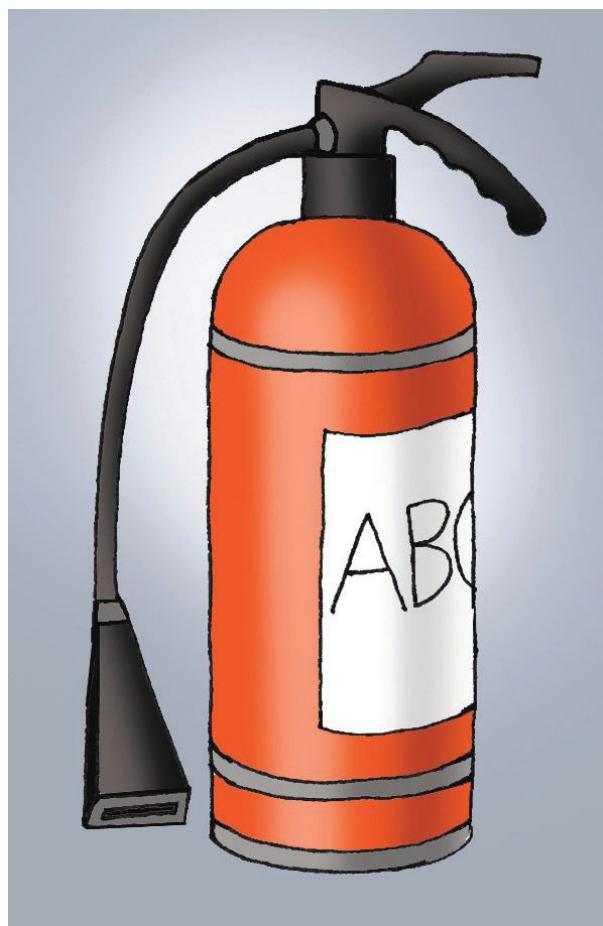
В случай на планирана или не планирана евакуация при авария: инструктаж и/или заповеди към пътниците включително пътниците от специална категория и подбор и инструктаж на годните за военна служба; контрол на поведението на пътниците, включително в отсъствието на заповед от полетния екипаж; задължения при пост евакуация, включително подпомагане, първа помощ и обслужване на оцелелите и оцеляване в особена среда; активиране на приложените средства за комуникация относно търсенето и спасителните работи. В случай на декомпресия: проверка на членовете на екипажа, пътниците, кабината, тоалетните, кухните на ВС, помещенията за почивка на екипажа и пилотската кабина, и подаване на кислород на членовете на екипажа и пътниците. В случай на не дееспособност на член на летателния или кабинния екипаж: имобилизиране на пилота в неговото/нейното място или извеждането му от пилотската кабина; даване на първа помощ и подпомагане на действащия пилот съгласно процедурите.



Предмети затрудняващи евакуация

В случай на пожар или дим: идентификация на източника (причина/вид на пожара/дима) за изпълнение на необходимите изисквани дейности; координация с другите членове на кабинния и летателния екипаж; подбор на подходящия пожарогасител/вещество и борба с пожара, използвайки преносимо оборудване за вдишване, ръкавици и предпазно облекло, както е по изискванията; контролиране на необходимото движение на пътниците, ако е възможно; инструкции за пътниците да се предпазят от вдишване на дим/задушаване; даване на първа помощ, когато е нужно; наблюдение на засегнатата площ и приземяване; подготовка за възможно аварийно приземяване. В случай на първа помощ и спешни медицински проблеми: подпомагане на членовете на екипажа и/или пътниците; правилно оценяване и адекватна употреба на медицински кислород, дефибрилатор, набор за първа помощ /съдържание на ме-

дицинските комплекти при авария, както е според изискванията; управление на поведението на пътниците; координация и ефективна комуникация с другите членове на екипажа, особено, когато медицинските указания се предават чрез честотна връзка към полетния екипаж или чрез телекомуникационна връзка.



Използване на подходящи средства за гасене

В случай на застрашаващо поведение от страна на пътник: контролиране на пътника по подходящ начин, включително употреба на ограничителна техника, както е според изискванията. В случай на заплахи за сигурността (бомбена заплаха на земята и по време на полет и/или отвличане):

контрол върху кабината и обслужване на пътниците, както се изисква според вида на заплахата, контрол върху подозирителното устройство, опазване на вратата на пилотската кабина. В случай на обработка на опасни стоки: наблюдаване на процедурите по безопасността, щом се работи със засегнатото устройство, особено, когато се третират опасни вещества, които изтичат; опазване и обслужване на кабинния екипаж и на пътниците, и ефективна координация и комуникация с другите членове на екипажа.

4. 9. 2. Работно време.

Отчитайки вредните фактори на авиационната среда и съществуващата зависимост между работно натоварване и безопасността, съществува строг регламент за работното време. В авиацията работното време се регулира едновременно от националното законодателство и международни документи, като Директива 2000/79 на Европейската комисия и ЕАСА. Съгласно тези документи екипажите трябва да имат най-малко четири седмици платен годишен отпуск. Работните часове за летателния персонал не трябва да надхвърлят 2000 часа за година, в които се включва летателното време, което не може да бъде повече от 900 летателни часа. Тези часове трябва да са равномерно разпределени за календарната година. Всеки месец трябва да има не по-малко от 7 почивни дни и в тези дни не трябва да бъдат на разположение, за календарната година тези дни трябва да бъдат не по-малко от 96 часа.

4. 9. 3. Нарушаване на циркадните ритми.

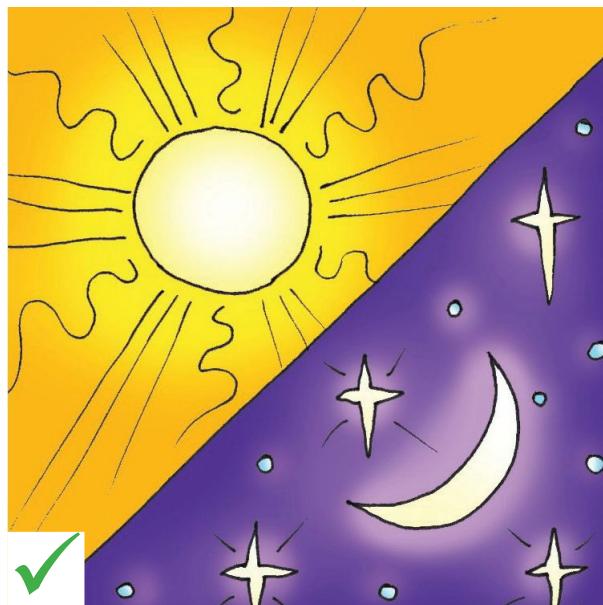
Циркадните ритми са вътрешният биологичен часовник, който се намира в човешкия мозък и отговоря за ритъма на сън и бодърстване. Човешкият организъм функционира приблизително в 24-часов биологичен ритъм. Той има пикове на максимална активност през определени часове от деня, а по време на сън сърдечната дейност и дишането се забавят, кръвното налягане спада, мускулите се отпускат и психичната активност значително намалява. Пресичането на часови пояси, както и работата на смени нарушият този нормален ритъм.

Най-честите симптоми са: појава на умора, забавяне на реакциите, проблеми с паметта и концентрацията, изтощение, главоболие, гадене.

4. 9. 3. 1. Jet lag синдром.

Бързото преминаване през часовите пояси наруши циркадния ритъм на организма. Нарушава се не само ритъмът на сън и бодърстване, а се повлияват голяма част от телесните функции. Симптомите са по-силно изразени, когато се пътува от запад на изток, отколкото обратно. Причината е, че пътувайки на запад към "вътрешният часовник" се прибавят часове и той става повече от 24 ч. Така че, ако летят от изток на Запад (Европа/САЩ), денят е по-дълъг. Доказано е, че човек се адаптира към новата часова зона с около 20% по-бързо, отколкото след полет на изток (Европа/

Азия). Обратно при полет на изток денонощието се скъсява.



Как да снижим последствията от Jet lag синдрома?

По време на полета: докато сте на борда на ВС сверете часовника си спрямо часовото време на вашата дестинация. Това ще ви подгответе психически за новия ритъм ден/нощ.

Когато пристигнете: стремете се веднага да се адаптирате към ежедневния ритъм на мястото, на което се намирате – спазвайте местните часове за хранене и почивка; първата вечер след пристигането си легнете по-рано, за да удължите периода на сън; По възможност избягвайте излишно напрежение, за да дадете възможност на организма ви да свикне с новия ритъм; избягвайте да приемате хапчета за сън и мелатонин защото те влияят негативно на адаптивния механизъм; прекарвайте повече време на открито през светлата част на деня – това

подпомага побързото преодоляване на часовата разлика; ако престоят ви ще бъде кратък, се опитайте колкото е възможно да се придържате към обичайния начин на живот, така ще избегнете стреса на двойната адаптация; вземете си поне два дни почивка след пътуването, това ще даде възможност на организма да се възстанови.



Спазвайте местните часове за хранене

При пътуване на запад: няколко дни преди пътуването опитайте да се адаптирате постепенно като легнете два часа по-късно от обичайното, планирайте пристигането си по обед, за да използвате деня за по-лесна адаптация; планирайте важните срещи в сутрешните часове на деня; опитайте се да останете будни по време на полета; по възможност се движете и пийте повече течности – естествен механизъм за компенсиране нуждата от сън; приемайте храни с високо съдържание на протеини (сирене, риба, месо, яйца, млечни продукти) това ще ви държи будни по-дълго време; опитайте се да не се фиксирате върху усещане-

то за умора, лягайте само след залез слънце; стойте на открито възможно по-дълго време – слънчевата светлина забавя синтеза на хормона мелатонин, който подготвя организма за сън.

При пътуване на изток: опитайте се да се приспособите към новия дневен ритъм няколко дни преди пътуването, чрез ранно лягане и по-ранно ставане; важните дейности планирайте за вечерта, това е времето, когато ще бъдете най-активни; опитайте се да спите по време на полет – кратките дремки са важни за поддържане на вижданса; яжте повече храни, богати на въглехидрати (като плодове, картофи, тестени изделия, ориз, кисело мляко, плодови сокове) това естествено стимулира нуждата от сън; пийте плодови чайове – подходящи за отпускане и качествен сън; преди сън правете релаксация или упражнения от автогенния тренинг вместо приемане на приспивателни; избягвайте употребата на алкохол за отпускане и приспиване средата на ВС потенцира ефекта му, води до загуба на телесни течности и удължава времето за адаптация към новата часова зона. Важно е да се знае, че е необходим по един ден за адаптация за всеки 90 мин. полет на запад, и един ден за всеки 60 мин. при полет на изток.

4. 9. 3. 2. Влияние на работното натоварване.

Факт е, че за авиационната индустрия няма почивка, но хората, които са нейната движеща сила имат нужда от равномерно

работно натоварване и време за почивка. Нарушаването на това правило се заплаща твърде скъпо. Множество фактори предизвикват претоварване в работата на екипажа. Те са свързани с естеството на задачата – дали ще бъде умствена или свързана с физическо натоварване. Условията за нейното изпълнение са съобразяване със стандарти, точност и прецизност. Времето необходимо за изпълнението зависи от скоростта на работата, работата в екип, усещането за контрол, от физическите фактори на работната среда (екстремни, температури, шум и др.). И не на последно място зависи от статуса на изпълнителя, уменията и опита, познаването на задачата, здравословното му и емоционално състояние, и кондиция му. Проучване, проведено във Франция в периода 2000 и 2004 г. сред кабинен състав на къси и средни полети потвърждава наличието на взаимовръзка между претоварването в работата и въздействието на физически (нива на шум, ниски нива на влажност, заболявания на гръбначния стълб) и психосоциални и организационни рискове (проблеми в организацията на работата, относително високи нива на физическо натоварване, високи стресови ситуации) и др. Въз основа на тези данни на АО са препоръчани дейности за предотвратяване на трудовите злополуки, подобряване условията на работните места, намаляване на натоварванията, умората и стрес, както и на ежедневните дразнителите. Трябва да се има в предвид, че оптималното натоварване е изключително важно и е свързано с обезпечаване безопасността на полетите.



Претоварването с работа – предпоставка за рисково поведение

Високите нива на натоварване влошават изпълнението; фокусират съзнанието върху ключова информация или проблем и водят до загуба на представа за общата картина; увеличават броят на допуснатите грешки.

Слабото натоварване, липсата на дразнители на борда на ВС, водят до това, задачата да се възприема като лесна и скучна и повишават монотонията; предизвикват отпускане, самоуспокоение и разсеяност, влошаване на вижиланса и увеличаване на грешките.

4. 9. 3. 3. Монотония.

Монотонията е една от основната причина за авиационни инциденти. По своята същност е функционално състояние, предизвикано от многократно повтарящи се еднообразни действия. В съвременните ВС се получава в резултат на високата автоматизация и опростяването на задачите, които трябва да изпълнява пилота. Харак-

теризира се с понижаване на вижиланса и съзнателния контрол върху изпълнението на задачите, нечувствителност към дразнителите, преобладаване на стереотипните действия, субективно усещане за отегчение, апатия, загуба на интерес към работната ситуация. Появата на монотония е свързана с индивидуално-психичните особености на човека – тип нервна система, темперамент, личностни особености. Справянето с влиянието на монотонията е смяната на дейностите в пилотската кабина, съзнателно ангажиране със задача, изискваща по-голям съзнателен контрол и обработка на информацията. Ефективно е и прилагането на чист кислород за няколко минути, целящо ободряване и повишаване на мозъчните функции.

4. 9. 3. 4. Работа на смени.

Работата на смени е рискова, но е обичайна за авиацията. За да се избегнат опасности те, е важно сменният режим на работа да бъде интегриран в системата за безопасност на АО, да се спазва унифициран модел и ротационен режим на работните смени. Най-малко рисков е периодът от 6 – 14 часа, а най-високо рисков е от 22 – 06 часа. Побезопасно е да се преминава към покъсна смяна – например от дневна смяна към нощна смяна, вместо обратното към по-ранна смяна: нощна смяна → следобедна смяна → сутрешна смяна.

За осигуряване високо ниво на безопасност АО трябва да спазва основните принципи на сменен режим на работа: планиране на сменния режим – служителите да могат да

планират почивка/сън за намаляване на загубите; осигуряване на две последователни нощи пълноценен сън; отчитане на намалените физическите и умствени възможности през нощта; регулярност на съня на екипажа за предпазване от натрупване на дефицит от умора; гъвкавост и отчитане на индивидуалните възможности за справяне при прекъсвания и сменна работа; осигуряване на възможност за възстановяване; осигуряване на необходимия персонал; по-лагане на извънреден труд се допуска, но не след нощна смяна; времето, необходимо за реадаптация при нощна смяна е два дни за шест часа от работно време.

4. 9. 3. 5. Хормонален дисбаланс.

Освен влияние върху цикъла на сън и бодрстване, телесната температура, дишането, обмяната на електролити и вода, сърдечната дейност, циркадните ритми влияят и на хормоналната секреция на ендокринната система, нервната, имунната, репродуктивната и метаболитни системи.

Хормоните регулират физическото и психично здраве и въздействат върху функциите на мозъка и тялото. Те са пряко свързани с психичните процеси и настроението, растежа и пренаталното развитие, сексуалните функции, обмяната на веществата. Например за възстановяване на нормалните нива на кортизола са необходими между 5 и 10 дни, а при нощна работа между 6 и 8 часа. При нарушаване баланса между прогестерон и естроген в женския организъм настъпват множество психологични и

физиологични реакции: раздразнителност, предместруален синдром, нарушения в менструалния цикъл, беспокойство, виене на съят, нарушение на съня, мастопатия, главоболие, мигрена, депресивни състояния, горещи вълни, остеопороза и др. При промяна на нормалните нива на половите хормони при мъжете се наблюдават симптоми на умора и забавени движения, загуба на мускулна маса, ниско ниво на кръвна захар, повишаване на теглото, промени в настроението, главоболие, загуба на паметта, безсъние, мускулни крампи, изблици на гняв, проява на панически атаки.



Хигиена на съня

Трябва да се знае, че хормоналният дисбаланс може да повлияе негативно съществуващи заболявания или да допринесе до появата им: стомашночревни заболявания – гастрити и язви, поради влошаване процеса на приемане и преработка на храната; повишаване нивата на кортизол водят до повищено кръвно налягане и повишаване на кръвната захар – хипергликемия; до промени във функционирането на щито-

видната жлеза; до проблеми с надбъбречните жлези; понижен имунитет. При наличие на симптоми за хормонален дисбаланс е необходима консултация с лекар. За предотвратяването му значение има хигиената на живот: намаляване употребата на захар, алкохол, стимуланти, нормален режим на сън и бодърстване или адекватното му компенсиране, справянето със стресорите.

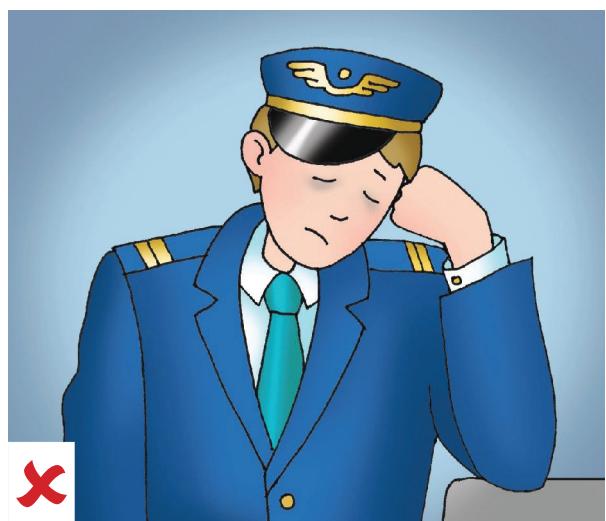
4. 9. 4. Влияние на стреса и умората върху екипажа.

Стресът и свързаната с него умора е един от основните фактори, който повлияват на работното изпълнение в авиацията. В множество доклади например на Система за авиационна безопасност на НАСА се посочва, че умората е причина в 21% от авиационните инциденти. Стресът и умората влияят негативно на професионално значимите качества свързани с безопасно изпълнение на работните задължения в авиацията: психомоторика, качества на вниманието и паметта, адекватна оценка и взимане на решения, способности за откриване и решаване на приоритетни задачи, комуникация. Стресът на борда на въздухоплавателното средство се увеличава по време на турбуленция, когато има пътник със здравословни проблеми, има нов член на екипажа и когато се работи с ново оборудване и технологии.

4. 9. 4. 1. Влияние на стреса.

За пилотите и останалата част от екипажа, дори при обичайни полетни условия, сре-

дата включва източници на стрес – шум, вибрации, понижено барометрично налягане и влияние на ускорения. Умората и нарушението на цикъла на сън и бодърстване, също допринасят особено за екипажи, преминаващи няколко часови зони по време на полет. Повече от 2000 изследвания показват, че личностния тип на капитана също повлиява на степента на преживяване на стрес в пилотската кабина.



Стресът – причина за умора и нарушен сън

Физическите стресори увеличават претоварването и предизвикват дискомфорт в работната среда: температура: високата температура в кабината повишава изпотяването и сърцебиенето, и причинява претопляне на организма; обратно ниската температура предизвиква усещане за студ, слабост и сънливост; промените във въздушното налягане, причинени от турбуленцията, предизвикват необичайни ускорения върху тялото и затрудняват управлението на ВС; вибрациите на ВС, пренасяни върху тялото чрез седалките затрудняват боравенето с инструменти и



Източници на стрес в авиацията

четенето на карти; типичното ниво на шум в летателната кабина е около 7580 dB. Повисоките нива причиняват стрес, влошават концентрацията и карат пилотите да се напрягат, за да разберат инструкциите на ръководител полета; лошото осветление на работното място затруднява възприемането на данните от уредите и наръчниците; използването на насочена светлина – не е адекватно, тъй като повишава възможността от пропускане на важна информация; затвореното и ограничено пространство във ВС затруднява изпълнението на работните задачи и често пъти води до необичайни позиции на човешкото тяло; отказ на техниката; влошаване на видимостта

има както при полет в гъста мъгла, така и когато условията налагат да се лети по прибори;

Психологическите стресори свързани с работата, могат да повишат възбудимостта и да предизвикат повищена тревожност и забавяне при изпълнението на работните задачи; притискане от времето; изпълнение на сложни задачи; финансови проблеми – ипотека, заеми, рецесия; проблеми с партньора – спорове, раздяла; междуличностни проблеми с началниците и колегите водят до влошена комуникация, повищена конкуренция и създават условия за нечестни взаимоотношения. Физиологични стресо-

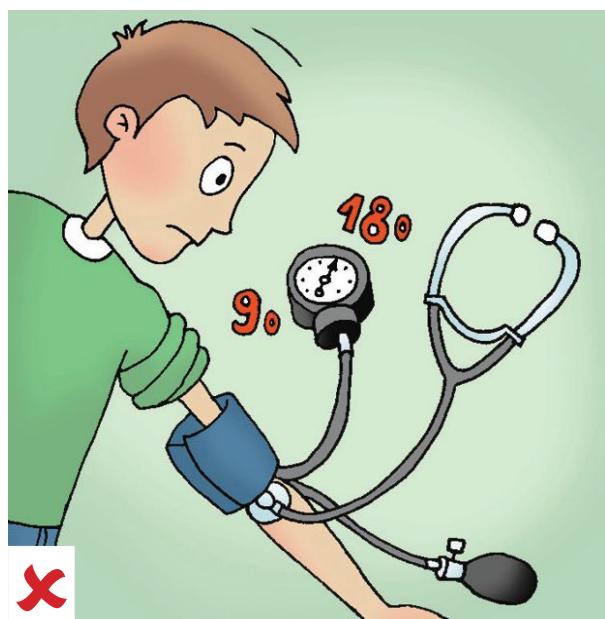
ри. пилотиране при влошено здравословно състояние е рисково, тъй като организма използва много енергия, за да се справи с болестта, отколкото за справянето с работни задачи; неправилното хранене предизвиква симптоми, като главоболие и треперене; липса на сън – умората предизвикана от работно претоварване понижава вижиланса и работното изпълнение, организъмът влага много енергия, за да остане в будно състояние, от което страдат другите функции; промяна или „завъртане” на работния график, непредвидени работни смени или отклонения нарушават циркадните ритми и водят до намалена работоспособност. Някои от основните симптоми на стрес и умора могат да бъдат:

По отношение на процесите на възприемане и обработка на информацията: когнитивни смутени мисловни процеси, затруднено взимане на решения, дезориентация, появя на натрапчиви идеи и/или прекомерна тревожност, нарушена памет, слаба преценка за ситуацията, влошена психомоторна координация.

Физиологични, като: прекомерно изпотяване, виене на съят, повишаване на кръвното налягане, ускоряване на пулса, учеслено дишане.

Емоционални: емоционален шок, гняв, скръб, депресия, чувство за стягане на главата, изпитване на безнадеждност и безпомощност, чести избухвания, прояви на враждебност и др. Стресът и умората повлияват обичайното човешко поведение с рязка промяна, нарущаване на хранител-

ните навици – повече или по-малко приемане на храна, акцентиране на личната хигиена, злоупотреба с алкохол и/или медикаменти, социална изолация. Съотнесени към времето симптомите на стрес и умора са: непосредствени: изпотяване на длани, повишаване на пулса, треперене, чувство на задух, мускулно напрежение; продължителни: проблеми със съня, болки в гърба, трайно повишаване на кръвното налягане, понижен имунитет, появя на хронична умора.



Нерационалният режим на труд и почивка предпоставка за хипертония

В кабината на ВС стресът се отразява на влошаване качеството на вниманието, намалява вижиланса, появя на тунелно виждане, води до пропуски в радиообмена и изпълнението на задачите, проявява се с отегчение провокиращо рисково поведение. Стеснява се капацитетът на работната и дълговременната памет, намалява скоростта и прецизността на изпълнение на

работните задачи. Стига се до влошаване на комуникацията, като се повлиява произнасянето на думите, тоналността, синтаксис, разбиране, груповото мислене.

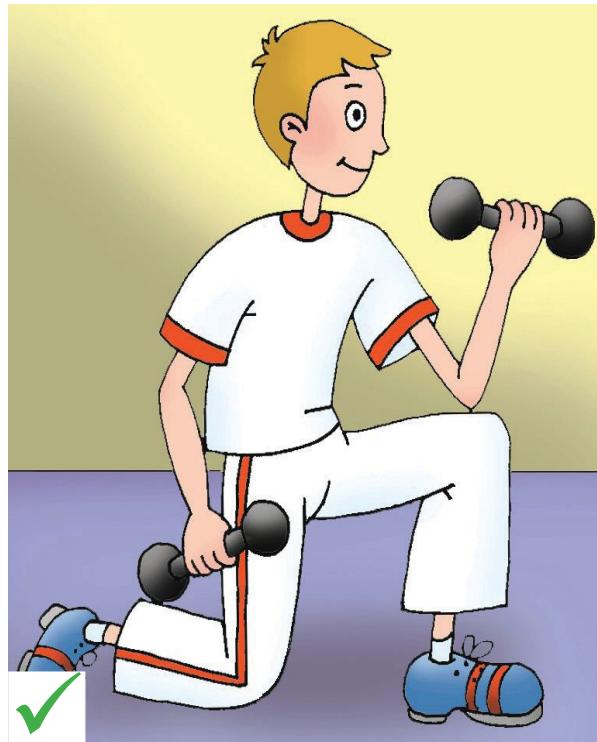
За превенция и справяне със симптомите на стреса и умората се препоръчва: редовни кратки почивки по време на полет подобряват физиологичното състояние (7-минутни почивки на всеки час), почивките трябва да включват лека физическа активност (напускане на пилотската кабина и изправяне на крака) и социално взаимодействие; достатъчно време за почивка и възстановяване между полетите; спазване на нормите за работно натоварване; хигиена на съня; предотвратяване/ контрол на десинхронизацията; трениране на физическата издръжливост и устойчивост на стрес; придържане се към здравословна диета; периодични тренинги за обучение за симптомите методите за справяне.

4. 9. 4. 2. Влияние на умората.

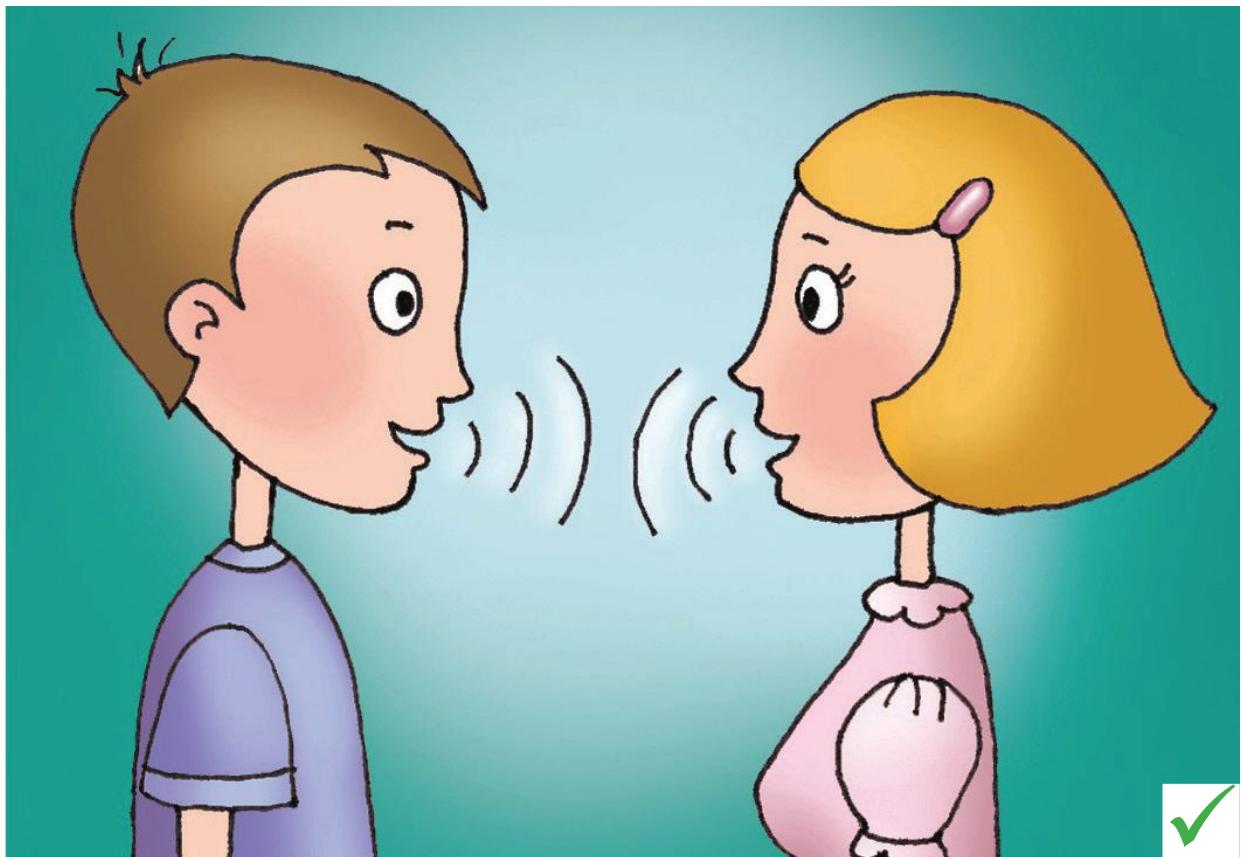
Симптомите на умората са: прекомерна съниливост „очите ми се затварят”, удължено време на реакция, затруднено взимане на решения и преценка, влошена комуникация, трудности при разрешаване на междуличностни конфликти, влошаване на ориентацията в ситуация, понижена способност за концентрация върху задачите и разсеяност, прекалена фиксация върху определени работни задачи и пренебрегване на общата картина за ситуацията, загуба на оперативна памет, снижаване на визуалните възприятия, загуба на инициативност

водеща до промяна в поведението – тревожни и депресивни състояния. Важно е да се знае, че възприемането на стреса и проявите на умора са обусловени от индивидуалните качества и оценка на индивида. Няма универсална рецепта, която да постига еднакви резултати при всички. Затова е необходимо всеки да открие за себе си тази стратегия, която му позволява ефективно да се справи с проявите на стрес. Има разнообразни методи за справяне със стреса.

Първата стъпка е да се открие стресора и да се установят симптомите вследствие въздействието му. Препоръчва се здравословен начин на живот, подходящ режим на работа и почивка, здравословно хранене, ограничена употреба на алкохол, избягване на тютюневи изделия.



Превенция на стреса



Добрата комуникация – обезпечава безопасността на полет

Физически: оптимален брой полети и продължителност на работния ден; поддържане на добра физическа форма; редовно, балансирано хранене; достатъчно качествен сън 8-9 часа; добро управление на времето; здравословна работна среда; преди международен полет членовете на летателния екипаж трябва да отделят около 2.5 часа за допълнително количество сън.

Психологически: добра предварителна подготовка включваща знания, умения, процедури; тренинги за оценка на ситуацията и взимане на решения; подобряване на комуникацията на работното място; увереност в способностите и подготвеността; добре балансиран личен и професионален

живот; навременно разрешаване на проблемите.

4. 9. 5. Комуникация.

Комуникацията е приемане и предаване на информация чрез различни канали. Добрата комуникация е изключително важна в авиационната система, тъй като: 70% от всички авиационни произшествия са в резултат на лоша комуникация; 35% на непълни или неточни съобщения; 14% на неосъществена навреме; 12% на неполучена или погрешно разбрата и само 4% от тях се дължат на влошена комуникация, поради проблеми с техническото оборудване. Факторите, влошаващи кому-

никацията могат да бъдат физични – шум, липса на пространство; психични – стрес и умора, конфликтна ситуация; общи – ранг, авторитет, опит или по причина на езика – използване на жаргон, недобро владеене на авиационния език и други. Един от най-големите проблеми в авиацията е да пропуснем да чуем важна информация. За това слушането е най-важното комуникативно умение, което непрекъснато трябва да се усъвършенства. Проблемите при слушането са: предварително подготвяне на отговора; спорене – спор заради спорта; прекъсване и отклоняване – насочване на дискусията в друга посока; незаинтересованост.

Някои правила за добра комуникация: слушайте какво ви казват, а не какво очаквате да ви кажат; използвайте отворени въпроси – Какво? Къде? Кой? Как? Кога? Защо?; пояснявайте, питайте, перифразирайте, за да разберете неясните съобщения; правете точни, недвусмислени, пълни съобщения; използвайте точна фразеология и терминология, забелязвайте всяко противоречие с нормалните процедури; полагайте съзнателни усилия да слушате критична информация; развивайте непрекъснато способността си да слушате.

4. 9. 6. Роля на съня.

Качество на съня. Човешкият организъм е устроен да спи през нощта и да бодърства през деня. Способността му да заспи е свързана с понижаване температурата на тялото през нощта. Телесната температура

започва да се увеличава сутрин и мозъкът започва да изпраща сигнали на тялото, за да се събуди.

Два пъти дневно организъмът има необходимост от сън: между 03:00-05:00 часа (най-голяма нужда) и 15:00-17:00 часа (систа време).

И два пъти дневно човешкият организъм се намира в пика на активността си: сутрин до рannия следобед 10:00-13:00 часа и между 18:00-21:00 часа. През тези периоди е почти невъзможно да се спи.

Има два различни вида сън, REM и не REM, които се сменят циклично на всеки 90 минути и са необходими за възстановяване на организма. Нарушаването на съня може да бъде предизвикано и от заболяване: кашлица, затруднено дишане, дискомфорт, болки и т. н. Продължителността на съня зависи от времето, когато човек заспива. През деня качеството на съня е ниско, тъй като дразнители, като шум, топлина и светлина са по-интензивни.

Хигиена на съня. Постига се чрез осигуряване на подходяща обстановка за здравословен сън: затъмнена стая, изолиране на шума, оптимална температура; създаване на навици да се ляга по едно и също време вечер; избягване непрекъснатото гледане на часовника. Употребата на алкохол е широко разпространена практика за справяне със стреса и умората, но подтикът периодите на REM съня и влошава качеството му. Препоръчителни са краткотрайни „дремки” /т. нар. “naps”/ в рамките до 40 минути

по време на дълги полети. Предимството им е намаляване броя на микросъня по време на заход за кацане и увеличава производителността на труда. Недостатък е риска от «сънна инерция» чувството на умора след събуждане, изразяващо се с понижена активност и затруднение при изпълнение на елементарни дейности. Най-подходящо време за „дрямка“ е в часовете на понижена активност – 03.00 часа и 13.00 часа.



Условие за здравословен сън

Когато трябва да се изпълняват вечерни, нощи или полети рано сутринта следватте правилата: избягвайте хани и напитки съдържащи кофеин (кафе, чай, газирани напитки, шоколад) и никотин (цигари или тютюн), алкохол, който влошава и променя качеството на съня, тежки хани с много подправки, които влияят негативно на стомашно-чревния тракт. Правете физически упражнения на открито, но до 3 часа преди времето за сън.

Мелатонин при проблеми със съня. През последните години широко се рекламира използването на мелатонин при проблеми със съня. Мелатонинът, като синтети-

чен продукт, се предлага в много държави като хранителна добавка, в други се продава само срещу рецепта. До момента няма доказан клиничен ефект при лечение на безсъние. Като хранителна добавка, при производството на мелатонин не се спазват високите фармацевтични стандарти за безвредност и качество. Поради това количеството на субстанцията не е известно с точност във всяка таблетка и може да се различава от това, посочено в опаковката. Може да предизвика неясни дълготрайни странични ефекти. Освен това за синхронизация на циркадните ритми е изключително важно времето, в което ще се вземе мелатонина. Трудно се определя фаза ден, тъй като всеки организъм следва свой собствен ритъм, а пресичането на няколко часови пояса за кратко време усложнява допълнително ориентацията. Поради тези причини използването на мелатонин от членовете на екипажа не е препоръчително.

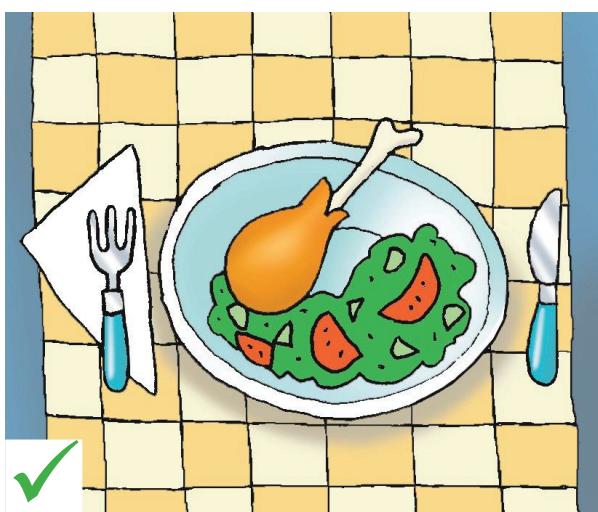
4. 10. Хигиена на хранене.

Храненето е съвкупност от енергийни процеси, намиращи се в непрекъснат обмен с околната среда. Хранителните вещества са въглехидрати, мазнини, белтъци, минерални соли, витамини. Последица от неправилното хранене са някои заболявания и понижаване устойчивостта на организма към неблагоприятните условия на средата, инфекциозни заболявания, стрес и умора. Хигиената на хранене при екипажите е съвкупност от качественото и количественото

но съдържание, енергийна стойност и баланса от основни хранителни вещества.

Особености на хранителния режим във въздушния транспорт:

Задължително предполетно хранене, най-малко 11/2 – 2 часа преди полет; избягване на храни богати на целулоза и трудноусвояеми белтъчини (свинско и овче месо, яйчен белтък); в дните на полет дневният прием на храна трябва да бъде разделен на 4, като интервалите между храненията са 4 – 5 часа; необходимо е стриктно спазване на изискванията за приготвяне и съхранение на готови ястия; при полет над 4 часа на всеки член от екипажа се полага бордна дажба, съдържаща тонизиращи напитки; ако екипажът има престой повече от 4 часа на летището, на пилотите се препоръчва прием на храна, съдържаща лесноусвояеми белтъци (млечни продукти, пилешко и телешко месо, риба), въглехидрати и тонизиращи напитки с енергийна стойност 700-800 kcal;



Балансирано хранене

Профилактика на състояние на хипогликемия по време на полет се извършва, когато в предполетното хранене се включват до 40% лесноусвояеми въглехидрати: бял хляб, захар, шоколад. Поради бързата метаболизация на витамините е препоръчително да се дава допълнителна доза витаминни препарати преди полет.

Храненето по време на полет също има специфични изисквания. Храните, включени в бордната дажба трябва да са с високо качество и да бъдат окомплектовани по специален начин, съобразно продължителността на полета. Към бордната дажба трябва да има и тонизиращи напитки – кафе, чай в количество 150-200 мл. За безопасност на полета на членовете на летателен екипаж се сервираят различни менюта. Изключително важно е, във връзка със специфичните условия на труд и свързаните с тях професионални рискови фактори, да бъде въведено предпазно професионално хранене. Хранителният режим трябва да снижава вредното въздействие на неблагоприятните фактори и да осигурява професионално дълголетие.

4. 11. Психосоциални фактори.

4. 11. 1. Психоактивни вещества.

Медикаменти, алкохол и други субстанции са недопустими за употреба от авиационния персонал и са непосредствена заплаха за здравето, благополучието и живота не само на този, който ги употребява, но и на други лица, и застрашават безопасността



Избягвайте употребата на психо-активни вещества

на полета. Влияние на кофеин/теин и никотин. Кофеинът/теинът има изразено физиологично действие, ободрява и стимулира организма, подобрява работоспособността, стимулира дишането и сърдечната дейност. Абсорбцията на кофеина от stomashno-chrevniy tракт е бърза и пълна. Достига най-високо ниво на концентрация 30-45 минути след приема. Половината от приетия кофеин се отделя чрез урината за около 4-6 часа от организма на здрав човек. Това време се удължава до 18-20 часа при бременни и хора с проблемно здравословно състояние. Кофеинът увеличава сърдечната честота, ударния обем, кръвното

налягане, контрактилитета на скелетните мускули, скоростта на обменните процеси в тялото и кислородната консумация. Трябва да се знае, че при някои състояния (силен стрес, тревожност, депресия, напреднала възраст, бременни и кърмещи жени) кафето трябва да се избягва или да се ограничава до 2-3 малки чаши дневно. Целта е да се ограничи обратния ефект – натрупването на кофеина/теина повишава възбудимостта, води до нервност, безсъние, трепор, обезводняване на тялото, прекомерна тревожност и невъзможност за почивка и сън.

Подобен е ефектът на енергийните напитки, които съдържат около 14 пъти по-голяма концентрация на кофеин в сравнение с други безалкохолни – кока кола, пепси кола, който има силно изразен токсичен ефект. Злоупотребата със стимулиращи напитки води до поява на диабет, гърчове, увеличаване на сърдечната честота, разстройства на поведението – избухливост, гняв, превъзбуда и влошава се качеството на съня.

Тютюнопушенето е недобре осъзната, но доказана и широко разпространена причина за умора. За изпушване на една кутия цигари дневно се губи до 20 % от жизнената енергия. Възбуддането, стимулирането и тонизирането са краткотрайни и преходни ефекти на никотина. Никотинът повишава сърдечната честота, кръвното налягане, повишава реактивността, свива кръвоносните съдове. Сред над 4000 различни вещества в тютюневия дим, въглеродният оксид и канцерогените са най-опасни. Тъй като афинитетът на въглеродния оксид към хемоглобина е около 230 пъти по-голям, отколкото към кислорода, употребата му предизвиква хипоксия, което води до отрицателно повлияване на физическата дееспособност. Никотинът предизвиква изостряне на вниманието, еуфория, чувство на удоволствие. След него следва интоксикация и подтискане на умствената и физическа дейност, появя на умора и пристрастяване.

Употреба и зависимост от медикаменти и стимуланти. Всяко лекарство може да ока-

же нежелан ефект върху организма и работоспособността. Доказано е, че на борда на ВС поради специфичната среда, лекарствените субстанции имат непредвидимо въздействие върху човешкия организъм и по този начин застрашават полета. Поради това, ако се налага техния прием, това се преценява много внимателно от специалист по авиационна медицина. Въпреки това съществува списък на ограничен брой медикаменти, които могат да бъдат използвани от членовете на екипажа по време на изпълнение на работните задължения.



Внимавайте с употребата на кофеино съдържащи напитки,

Необходимо е да се имат предвид: наличие на чувствителност към медикамента или някоя от съставките му, водеща до алергични реакции, гадене, повръщане, диария, забавяне времето на реакция, предизвикване на съниливост; възможни неблагоприятни въздействия, странични ефекти,

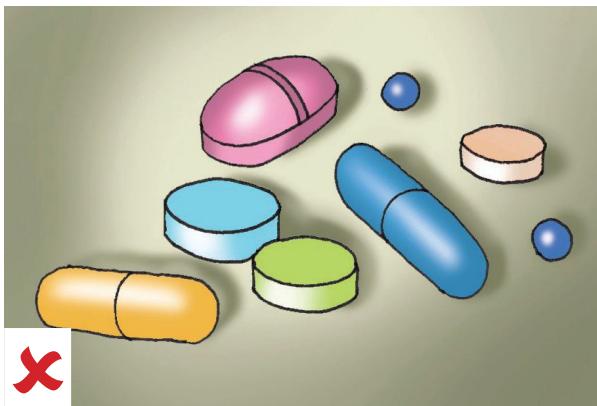
взаимодействия с други медикаменти, които биха се отразили на работата; задължително е първата доза да се приеме 24 часа преди работа, за да се избегне влиянието на страничните фактори върху работното изпълнение. Виагра и годност за летене. Виаграта е медикамент и за приложението му важат по-горе описаните изисквания за приемането му. Трябва да се знае, че са описани множество странични ефекти, които биха повлияли на физическото състояние на членовете на екипажа. Част от тях са: диария, болки в гърба, замаяност, главоболие, стомашен дискомфорт, проблеми с виждането – чувствителност към светлината, частична или пълна загуба на зрението. Внимавайте за взаимодействието на медикамента с други лекарства и храни, алкохол, както и влиянието му върху сърдечни, бъбречни, чернодробни заболявания.

Наркотични вещества. Наркотичните вещества с растителен произход и техните изкуствени и синтетични производни пантопон, морфин, хероин, хашиш, кокаин, опиум, кодеин и други създават болестно влечеание, известно като наркомания. Действат предимно върху централната нервна система и предизвикват според дозата временно усещане за психично и телесно успокоение, еуфория или опиянение и наркотичен сън.



... никотин,

Амфетамини. Амфетамините причиняват изостряне на вниманието, повишават кръвното налягане, сърдечната честота, кръвната захар, мускулния тонус. Те могат да отключат сърдечносъдови заболявания (хипертензия и мозъчен удар), нарушен глюкозен толеранс или да причинят смърт. Основните странични ефекти включват главоболие, раздразнителност, тревожност, депресия, агресия, конвулсии, безсъние, гадене, замаяност и объркване. Дълготрайният прием на високи дози амфетамини може да доведе до загуба на тегло, параноя, психоза, компултивно поведение и нервна увреда. Продължителната им употреба води до физиологична и психична зависимост.



... лекарства и стимуланти,

Кокаин. Кокаинът причинява изостряне на вниманието, повишиава сърдечната честота и кръвното налягане, свързано със свиване на кръвоносните съдове. Консумиран в чиста форма може да доведе до смърт. Смъртта се дължи основно на миокарден инфаркт, коронарен вазоспазъм и повишени кислородни нужди на миокарда. Краткосрочните ефекти на кокаина включват изостряне на вниманието, еуфория, параноя, раздразнителност и тревожност. Продължителната употреба на кокаин причинява пристрастяване, разстройство в настроението, беспокойство, халюцинации, ирационално и насилиствено поведение.

Метилфенидат. Метилфенидатът (риталин) предизвиква странични ефекти под формата на главоболие, тревожност, делюзии, халюцинации, ексцесивно повтаряне на движения и параноя.

Тези субстанции са абсолютно противопоказани за употреба от членовете на екипажа и застрашават авиационната безопасност. Има редица мерки, които се прилагат при

съмнение за употреба от АО, летищните и авиационни местни и международни власти. Често пъти установяване на употреба на неразрешени медикаменти и субстанции води до загуба на лиценза за съответния авиационен клас.



... алкохолни напитки.

Влияние на алкохола. Алкохолът е седатив, хипнотик, наркотично вещество. При консумация бързо влошава преценката и се увеличават грешките, водещи до инциденти. Абсорбира се бързо от stomашната лигавица и тънките черва. Усвояването зависи от пола, теглото, времето за консумация, количеството. Трябва да се знае, че средното време за елиминиране от кръвта при здрави хора е константно между 10 до 15 мл. чист алкохол на час. Времето за елиминиране на алкохола е константна вели-

чина независимо от количеството, т. е. дали ще бъдат консумирани 1 или 5 птиета. Алкохолът е мощен диуретик и е основен фактор за участена диуреза (отделянето на урина). Диуретичните свойства на спиртните напитки се дължат на индиректното им влияние върху главния мозък, който освобождава хормона, контролиращ образуването и отделянето на урина. Потискането на секрецията му води до загубата на течности. Организмът се обезводнява, което води до главоболие, световъртеж, непоносимост към светлина и силен шум. Причинява възпаление на лигавицата на стомаха и предизвиква болки в корема, гадене и повръщане. При разграждане на алкохола се получават силно токсични продукти, които са основен фактор за проявата на алкохолна интоксикация. Усвояването на алкохола е процес с висока интензивност, който блокира производството на гликоза и предизвиква отпадналост, мускулна слабост, уморяемост, понижена трудоспособността и води до нарушаване възможността за концентрация. Алкохолът предизвиква съниливост, но значително влошава качеството на съня. Променят се отделните му фази, което нарушива нормалния цикъл на възстановяване на организма.

Как алкохолът влияе на работното изпълнение в кабината на ВС?

Мозък – удължават се времето за реакция и процесите на мислене, влошава се качеството на паметта, намалява се способността за усвояване на кислорода.

Зрителен анализатор – води до неправилна координация на мускулите на двете очи, предизвиква двойно виждане и трудно фокусиране върху уредите в пилотската кабина.

Вътрешно ухо – предизвиква се замайване, виене на свят и намаляване на слуховото възприятие. Причинява загуба на сън, умора, води до употреба на медикаменти.

4. 11. 2. Насилие и тормоз на работното място.

Тормоз е налице, когато служителят е обект на непрекъснато повтарящо се или продължително нежелано вербално, писмено, физическо поведение, което е обидно и представлява незачитане правата на другите. В резултат на това служителите се чувстват изолирани, губят доверие, имат чувството, че не са в състояние да се справят с работните си задължения и се тревожат дали ще могат да се справят в бъдеще.

Това състояние оказва сериозно влияние върху личния живот и организацията с повищено ниво на стрес и тревожност, текучество на персонала, повищени разходи, несправяне с работните задачи, чести отсъствия, насищаване на рисково поведение. Важно е да се отбележи, че различните мнения, конфликти или проблеми във взаимоотношенията на работното място са част от трудовия живот и не представляват непременно тормоз.

Примери за поведение, които не се считат за тормоз: спазването на правила и инструкции, свързани със стандартите на работа по отношение на качеството и безопасността; даване на отрицателна обратна връзка, включително и в атестирането, и обосновано изискване за подобряване изпълнението на работните задължения.

АО трябва да има нулева толерантност, ясна политика и процедури за предотвратяване на тормоза и насилието на работното място, както и да осигуряват обучение по отношение на тези процедури. Работодателят трябва да определи лице за контакт, да настърчи докладването на инциденти, да реагира и разследва бързо всички жалби, свързани с прояви на тормоз на работното място. От своя страна служителите са длъжни да се грижат за собствената си безопасност и здраве при работа, както и да не нанасят вреди на другите. Ако служител смята, че е подложен на тормоз трябва да съобщи за проблема на ръководителя си.

4. 11. 3. Ориентация по време на полет. Сензорни илюзии.

Илюзиите в полет са неправилно възприемане на информацията от анализаторите и изграждане на грешен мислен модел за ситуацията. Полетните илюзии са на трето място по причинност за летателни произшествия. Причините могат да бъдат различни: в зависимост от атмосферните условия, отдалечеността на предметите, фона, времето на полета – ден/нощ, психофизиологичното състояние на пилота, нивото на

профессионална подготовка и опит. Илюзиите се класифицират според водещия сензорен орган – зрителни, вестибуларни, смесени, под въздействие на ускорения, илюзии на погрешното съждение и други.



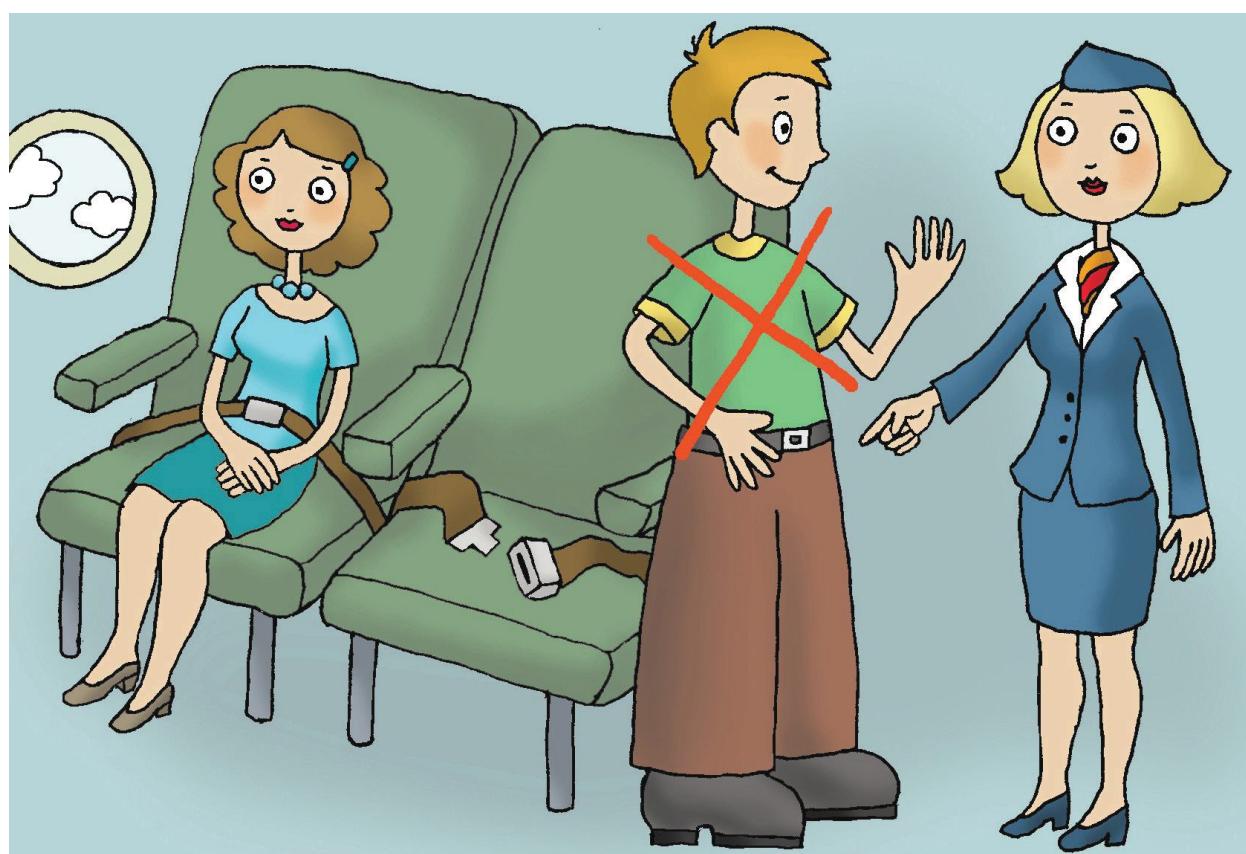
Пространствена дезориентация

Пространствена дезориентация. От гледна точка на авиацията ориентацията в пространството е усещането за положението и относителната скорост на движение на самолета спрямо земната повърхност. Може да бъде естествена/първична, основаваща се на информацията, която постъпва едновременно от сетивата или изкуствена/вторична, основаваща на анализ и синтез на информацията получена от възприятието на реалността чрез сетивата и данните постъпващи от уредите в пилотската кабина. Дезориентация в пространството или „изгубване“ се получава в резултат на погрешно ориентиране в ситуацията или загуба на ориентация в ситуацията. Дезориентация-

та в пространството бива три типа: първи тип неразпозната/погрешна ориентация, когато пилота не осъзнава несъответствието между усещането му за положение в пространството и показанията на уредите на ВС, няма съмнение в показанията им и не разбира, че ВС не се контролира от действията му; втори тип пилотът осъзнава някои елементи от дезориентацията, като разминаване в усещането за местоположение на самолета и показанията на уредите или, че ВС не се подчинява на действията му, пилотите описват това състояние, като „вертиго” – замайване, световъртеж; трети тип – пълна загуба на ориентация, когато физиологичният отговор на физическите и емоционални стимули е неадекватен и

пилотът е неспособен да се справи със ситуацията. Характерно за втори и трети тип дезориентация е, че под влияние на силния стрес, рязко се влошават когнитивните и сензомоторни умения на пилота.

Справянето с последствията от появата на полетни илюзии и дезориентация става, чрез периодични обучения и тренинги, включващи: добро познаване и умения за работа с уредите в пилотската кабина; тренинги за подобряване концентрацията на вниманието върху изпълнение на конкретни задачи; преминаване на автоматичен режим на управление на ВС при най-малко съмнение за загуба на ориентация; тренинг за прилагане на двустепенен подход – често



Комфликтна ситуация на борда на ВС

мониториране на основите параметри на полета (кросчек) и правилно разчитане на постъпващата информаци; превенция на умората и стреса; работа в екип.

4. 12. Поведение на пътниците.

Пътниците не подлежат на предварителен подбор преди качването им на борда на ВС. Всеки може да си купи билет и да се качи на борда на ВС, независимо от физическото или психическо състояние, в което се намира. В някои случаи поведението на пътниците може да бъде застрашаващо безопасността на полета и сигурността на екипажа и пътниците. Това е причината АО да разполагат с правила и процедура за действие, както и да провеждат периодични тренинги на екипажите за справяне в такива ситуации.

4. 12. 1. Пътници, нарушащи реда (пътници с дизруптивно поведение).

Безопасността на ВС, пътниците и екипажа е от първостепенно значение. Някои пътници, чрез неприемливото си поведение нарушават реда на борда на ВС. Инциденти с пътници, проявяващи недисциплинирано и застрашаващо поведение, се класифицират като много опасни. Всеки АО има съответната инструкция за действие в такива ситуации, както и да провежда периодични тренинги за поддържане и повишаване уменията на екипажа за действие. В националното законодателство има предвидени санкции при проява на дизруптив-

но поведение. Смущаване на реда е, когато пътници: дразнят и беспокоят останалите пътници и екипажа, използват обидни думи и фрази – вербална агресия, физическо насилие, сексуален тормоз, смущаващо поведение, прекомерна употреба на алкохол и алкохолно опиянение, не спазват забраната за тютюнопушене, не се подчиняват на екипажа, застрашават безопасността на полета.

Факторите, които могат да допринесат за неподходящо поведение на пътник включват: страх от летене; закъснение на полетите; консумация на алкохол, медикаменти или психоактивни субстанции; никотин или понижено количество кислород на борда на ВС; ограничено пространство и психологическото възприятие за това; стрес и умора; нереалистични очаквания на пътниците; пътници с отказан ръчен багаж или проблеми при проверка със сигурността.

Превантивни мерки от страна на екипажа: предупреждаване на пътниците за тяхното поведение – от страна на старшия на кабинен състав или при необходимост от командира на полета; отказ на достъп на борда на ВС и пътуване; намеса на полицията, когато е необходимо.

Командирът и екипажът на ВС трябва винаги да бъдат информирани за всеки потенциален проблемен пътник. Според проучване от 2000 г. проведено от Питър Ролф (Великобритания) в 22% от случаите, летателният екипаж е напускал работното си място, за да помага на кабинния състав

при справянето му с пътници с дизруптивно поведение. При 13% от случаите се е налагало аварийно кацане за овладяване на ситуацията. При 43% от случаите на пътници с дизруптивно поведение има отвлечение на вниманието от полетните задачи при екипажа.

4. 12. 2. Пътници с психични заболявания.

Опасностите при пътници с психични заболявания са свързани с прояви на насилие физически наранявания и психични въздействия над останалите пътници.

Признаците, симптомите и опасностите, свързани с психично заболяване на пътниците включват: промени в поведението, насилие и прояви на агресия; арушение на когнитивните способности; психични смущения; чести промени в настроението от депресивно до избухване без повод АО трябва да имат съответните правила и процедури за действие, както и да провеждат обучение на екипажите за обезопасяване на пътници с психични заболявания. Добра практика, използвана от много авиокомпании е при наличие на предварителна информация за такъв пътник е осигуряването на лекар придружител на борда на ВС.

4. 12. 3. Пътници, под влияние на алкохол или психоактивни субстанции.

АО трябва да има нулева толерантност към пътници, нарушили реда на борда на

ВС и осъществяващи физическо и психическо насилие над членовете на екипажа и пътниците по време на полет. Консумацията на алкохолни напитки на борда на ВС трябва да бъде внимателно контролирано от кабинния екипаж, тъй като пътници под въздействието на алкохол или други субстанции, могат да застрашат безопасността на полета.



Недопустимо поведение

Признаците и симптомите на пътниците под влияние на алкохол и/или медикаменти и субстанции: промени в съзнанието и изпитване чувство за нереалност; поведенчески проблеми.

Как да се справим в случаи с проблемни пътници?

Всеки АО трябва да има разработени правила и процедури за действие в случай, че на

борда на ВС има пътник нарушащ реда. Екипажите трябва да преминават регулярни тренинги, на които да бъдат обучени да разпознават ранните симптоми на дистривтивно поведение, както и да бъдат обучени на съответните действия и процедури. Препоръчително е обучението да включва: определяне сериозността на събитието; комуникация и координация между членовете на екипажа, пътниците и всички служби, имащи отношение към осигуряване на аварийно кацане при нужда; подходящи действия за самоотбрана; използване на защитни устройства от членовете на екипажа, разрешени за ползване на борда на ВС; разбиране на човешкото поведение; ситуационни учения с различни сценарии; процедури за защита пилотската кабина на ВС; съвместно обучение на кабинния и летателния екипаж. Препоръчително е летателният екипаж, отговорен за управлението на ВС, да не бъде пряко ангажиран с дейности по обезопасяването на тази категория пътници. При невъзможност за справяне от страна на кабинния екипаж и ясна заплаха за безопасността, се уведомява командира на ВС. Той прави оценка на ситуацията и взема решение за подходящо действие.

Всички инциденти от такъв характер се докладват на АО и авиационните власти, които трябва да поддържат база от данни, подобряване обучението на екипажите.

4. 12. 4. Деца на борда на ВС.

Безопасността на децата на борда на ВС по време на аварийна ситуация се осигурява

от одобрена система за обезопасяване на деца. По време на целия полет децата, съобразно тяхното тегло и ръст трябва да пътуват в специални седалки или седнали на обикновена седалка но със закопчан колан. АО са длъжни да разполагат с необходимите приспособления за превоз на деца. Членовете на кабинния състав трябва да са сигурни, че това се спазва и да мотивират изискването си с аргумента, че е опасно за детето да бъде държано в ската на родителите. В случай на внезапна турбуленция, ръцете не са в състояние да задържат детето и то може да бъде наранено много сериозно, при удар в предмети или части от кабината на ВС.



Забранени хrани

Използването на други седалки и приспособления, например за превоз на деца в моторни превозни средства се разрешава само, ако изрично е посочено от производителят на седалките, че могат да бъдат използвани на борда на ВС и са спазени точно писмените изисквания за ръст, възраст и тегло на детето. Когато се налага да се ползват допълнителни седалки и приспособления, те трябва да бъдат поставени на седал-

ка до прозорец така, че да не блокират пътя за евакуация в случай на авария. Забранено е поставянето до аварийни изходи или на места, които затрудняват евакуацията при необходимост. По време на полет на децата трябва бъдат осигурени подходящи играчки и храна, която да задържи вниманието им. Кабинният състав е задължен да обясни на родителите и да следи децата да не поемат храна, дъвки и бонбони по време на излитане и кацане на ВС и в аварийни ситуации. Някои АО не позволяват превоза на деца на допълнителни устройства извън тези, намиращи на борда на ВС.

4. 13. Особени ситуации на борда на ВС.

4. 13. 1. Внезапна загуба на работоспособност на член от екипажа.

Този термин описва невъзможността на член на летателен екипаж да изпълнява работните си задължения по време на полет.

Причинява се от: хипоксия (недостиг на кислород), свързана с разхерметизация на височина над 10000 фута; дим или изпарение, дължащи се на пожар на борда на ВС или замърсяване на въздухопреносната система; натравяне с храна или алергична реакция към хранителни продукти – гадене, повръщане и стомашно разстройство; отравяне с въглероден диоксид; баротравми; вирусен гастроентерит, вазовагални отговори поради вирусна инфекция; използването на контактни лещи; натрупана умора; камъни в бъбреците; липса на сън,

водещ до заспиване; влошено здравословно състояние – инфаркт, инсулт или внезапна загуба на съзнание, преходно разстройство на мозъчното кръвообращение; удар с птица или друго събитие, дължащо се на физическо нараняване; злонамерен или враждебен акт, като нападение от непокорен пътник, терористични действия с малки огнестрелни оръжия или лазери. Когато двамата пилоти от многопилотен екипаж или пилотът на малко ВС се намират в състояние на невъзможност да изпълняват работните си задължения, безопасността на полета е застрашена и може да доведе до загуба на контрол. Резултатът ще бъде същия, когато единият от пилотите се намира в състояние на невъзможност да изпълнява задълженията си, когато ВС захожда за кацане в условия на намалена видимост. Загубата на сепарация може да бъде вторичен ефект от пълна загуба на работоспособност или да се прояви допълнително в резултат на допълнително натоварване върху останалите членове на екипажа.

Как да се противодейства?

АО трябва да има разработени правила и процедури за действие при внезапна загуба на работоспособност на член на екипажа при многопилотен екипаж и да провежда периодични тренинги. Правилното използване на системата за херметизация, а при необходимост допълнително кислородно оборудване, могат да предотвратят хипоксията и да предпазят екипажа от вредното въздействие на дима и изпаренията. Кислородното оборудване, което е част

от медицинския набор за спешни случаи, също може да се използва за подобряване състоянието на член на екипажа или пътник с влошено здравословно състояние. Различното време за хранене, както и спазването на изискването всеки от пилотите да яде различна храна преди и по време на полет ще снижи вероятността и двамата да изпаднат в състояние на невъзможност да изпълняват работните си задължения. Целенасоченият краткотраен сън по време на дълъг полет е препоръчителен, само ако има съответната процедура. Първият сигнал за ръководител полета, че член на екипажа или целият екипаж е в състояние на внезапна загуба на работоспособност, е загубата на радиовръзка. Ако ВС е в режим автопилот, най-вероятно е да следва полетния план до местоназначението. В съответствие със стандартна процедура при загуба на връзка, ръководител полета изпраща военен самолет, който да провери състоянието и да гарантира, че се поддържа необходимата за безопасността на полетите сепарация. Ранното разпознаване на това състояние е от съществено значение: рутинно проследяване и кросчек на уредите, особено по време на критичните фази на полета, членовете на екипажа трябва да бъдат нащрек за фините промени: когато член на екипажа не реагира адекватно на две словесни съобщения, или не отговаря на словесни съобщения, свързани със значително отклонение от стандартния полет; когато пилотът не се чувства добре, трябва незабавно да уведоми другия пилот да поеме управлението на ВС; други важни сигнали, че нещо не е наред са появя на:

несвързана реч, странно поведение, неравномерно дишане, бледост и застинали мимики на лицето.



Внезапна загуба на работоспособност

Действия в такава ситуация: незасегнатият пилот трябва да поеме и запази контрола върху ВС; да се включи режим на автоматично управление автопилот, да се използват всички налични системи, контролиращи ВС; да се потърси и получи помощ от членовете на кабинния екипаж; незабавно да бъде информиран ръководител полета; пилотът трябва да прецени дали да продължи полета или да поиска разрешение за аварийно кацане на най-близкия ПИК, като при решението се взема предвид: метеорологичните условия на местоназначението или ПИК за аварийно кацане; полетното време, при отклоняване от маршрута;

претоварването на дееспособния пилот; познаването на алтернативния ПИК; състоянието на не дееспособния пилот; наличие на медицинска помощ на борда на ВС; безопасността на полета; искане за медицинска помощ при пристигането на ВС и даването на подробна информация за състоянието на не дееспособния пилот; при необходимост информирайте член на кабинния екипаж да ви окаже съдействие за управлението на ВС; извършване на заход и кацане при максимално използване на автопилот; ако пострадалият пилот е частично дееспособен не трябва да бъде допуснат да участва в управлението на ВС, тъй като може да застраши безопасността на полета; след кацането, незабавно потърсете лекарска помощ.

4. 13. 2. Пристиъп на паника и хипервентилация.

Паническото разстройство е сериозно психическо състояние, което засяга около 3-4 % от жизнеспособното население в световен мащаб. Най – потърпевшата възрастова група е тази на младите хора. По неустановени досега причини, жените биват засегнати два до три пъти повече от мъжете. Паническата атака е заливаща ни внезапно вълна от непреодолим страх, която идва без предупреждение и не е предизвикана от обективни причини. Най-често срещаните симптоми са: учестено сърцевиене, затруднено дишане и чувство, че не достига въздух, парализиращ ужас, замаяност, гадене, треперене, потене, втрисане, болки в гръденния кош, топли и студени вълни,

“иглички” в пръстите на ръцете и краката, страх от полудяване или смърт, чувство за нереалност на ситуацията и загуба на контрол над тялото и разума. Характерно за паническите атаки е: внезапната им появя, без предупреждение и без да са предвидими или предотвратими, и невъзможност да бъдат прекъснати.



Паническо разстройство

Продължават около 10 -12 мин. , тъй като човешкото тяло не може да поддържа това нетипично стресово състояние по-дълго. Интензивността на страхът не е свързана по никакъв начин с конкретната ситуация. Паническите атаки не са опасни, но изживяването може да бъде ужасяващо, още повече, че човек губи контрол над себе си и започва да се страхува от полудяване и смърт.

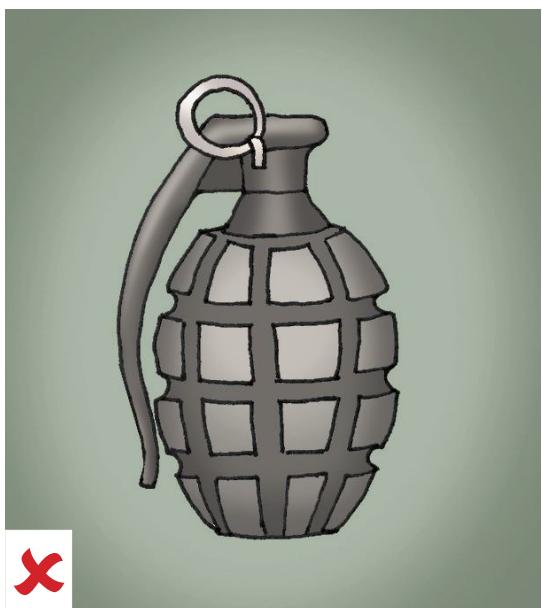
Хипервентилацията се счита за подвид на паническата атака. При нея дишането е

учестено и плитко или бързо и дълбоко. В резултат на това се получава застой на кислород в бронхите, той не достига до крайните части на белия дроб поради спазъм, което води до задух и учестване на сърдечната дейност. Хипервентилация се получава при състояния на силен страх и преживяване на стрес и ужас. Страдат повече жени и млади хора. Някои симптоми, чрез които можем да разпознаем хипервентилацията са: постоянно чувство, че не се дишава правилно, задух и натиск в гърдите, сърдечна болка, болка в гърдите, безчувственост, чувство за „полазване на мравки”, сърбеж в областта на устата, свити устни, чувство за „засядане” в гърлото, неестествено свити ръце „лапички”, коремни болки, чувство за недействителност, разширяване на зениците и смущения в зрението, чувството, че се носиш в облаците.

Как да се справим с паническа атака и състоянието на хипервентилация на борда

на ВС? По възможност първо изолирайте пътника от останалите хора. След това използвайте метода на дишането. Дайте на пътника торбичка, накарайте го да я долепи пътно към лицето си, така, че да обхване едновременно носа и устата. След което да започне да вдишва през носа и да издишва два пъти по-дълго през устата. Този метод води до повишаване на въглероднияят диксид в кръвта и регулиране на ритъма на дишане по физиологичен механизъм. Кабинният състав е важно да знае, че хората с паническо разстройство: са по-склонни към алкохолни и наркотични зависимости, при тях съществува риск да посегнат на живота си, чувстват се постоянно физически и емоционално нестабилни в сравнение с останалите, тъй като изразходват невероятно количество енергия, за да се преоборят с тези неприятни състояния.

4. 13. 3. Терористична заплаха.



Предмети заплашващи сигурността

През последното десетилетие поради усложнената политическа обстановка в света се повиши риска от терористична атака на борда на ВС. През 2008 г. Европейският парламент въведе много нови изисквания, правила и процедури задължителни за екипажа и пътниците с цел повишаване сигурността на полетите. Общите основни стандарти за сигурност включват проверка на пътниците и ръчния багаж, контрол на достъпа, проверка на пренасяните вещи, претърсване за сигурност на ВС, контрол за сигурност на товара и пощата, наемане и обучаване на персонала, както и патрули и други видове физически контрол. Съгласно новите изисквания всеки АО трябва да разполага с Програма за сигурност, в която да са определени методите и процедурите с които да гарантира сигурността на гражданското въздухоплаване. Съгласно ЗГВ „Авиационните оператори разработват, прилагат и актуализират програма за сигурност за недопускане на актове на незаконна намеса в гражданското въздухоплаване”. Екипажът и пътниците преминават задължителна проверка по сигурността преди качването на борда на ВС. Предполетните отговорности на екипажа включват визуална проверка на всеки предмет, който ще бъде качен на борда на ВС. Членовете на кабинния състав трябва да следят за качването на борда на неразрешен багаж. Екипажите трябва да бъдат много внимателни, когато се налага извънредно кацане на летище, различно от местоназначението. Членовете на кабинния състав са длъжни да докладват на командира на ВС за всяко съмнително действие по време на

полет. АО трябва да разполагат със служители по сигурността, които да обезпечават безопасността на ВС, особено в рисковите райони на света.

4. 14. Състояния и заболявания, специфични при пътуване с ВС.

4. 14. 1. Пътуване и бременност.

Бременността е свързана с физиологични промени в организма и носи специфични рискове за здравето на майката и плода. АО трябва да има ясна политика по отношение на медицинската годност на членовете на екипажа по време на бременност. Редица неблагоприятни фактори въздействат на борда на ВС, например затвореното пространство, надморската височина, промени в налягането, радиационни нива.

Тези фактори трябва да бъдат взети под внимание от страна на работодателите, при оценка на годността на член на екипажа да лети. От медицинска гледна точка най-голям риск за здравето има през първия и последния тримесец на бременността. Някои АО разрешават на служителите си да изпълняват работните си задължения ако бременността е без усложнение до края на 36-та седмица или до четири седмици преди очакваната дата на раждане без медицинско свидетелство.



Пътуването по време на бременност носи рискове

Препоръчително е бъдещи майки, които са след 28-та седмица на бременността да притежават медицинско свидетелство, удостоверяващо, че бременността се развива без усложнения, датата на очакваното раждане и че не е противопоказано извършването на работните задължения.

От 36-та седмица на бременността или при усложнена бременност се изисква удостоверение с дата в рамките на 72 часа преди определения по разписанието час на заминаване, съдържащо уверение, че е прегледана от лекар и пътуването със самолет не е противопоказано, както и датата на термина.

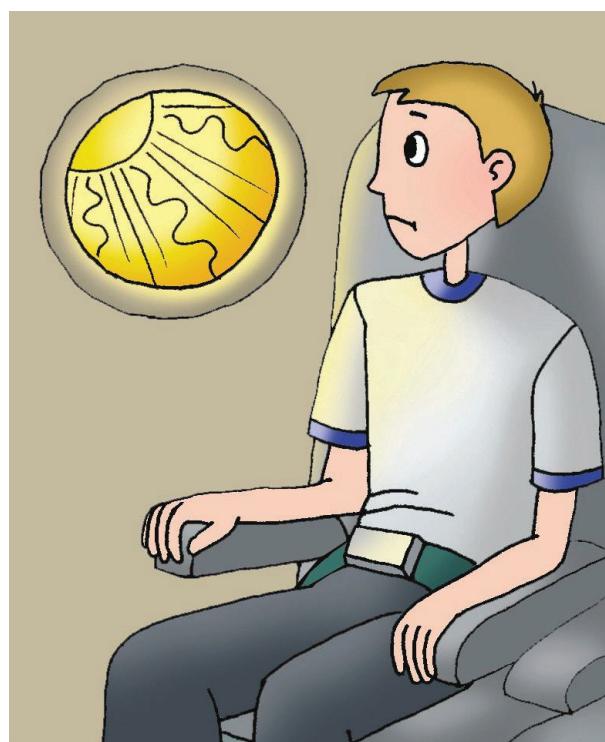
При многоплодна бременност или пропричаща с усложнения, това правило се спазва от 28-та седмица на бременността. Поради повишения рисък от тромбоза по време на бременност се препоръчва употребата на ластични/компресивни чорапи.

4. 14. 2. Кинетоза.

Ако се почувстввате зле скоро след излитането, вероятно страдате от така наречената „болест на пътуването“. Представлява неразположение, предизвикано от несъответствие между визуално възприеманото движение и чувствителността на вестибуларния апарат за движение при пътуване с превозно средство. От кинетоза страдат не само пътниците на борда на ВС, но и членове на екипажа. Кинетозата бива три типа: причинена от движение, което се усеща, но не се вижда, причинена от движение, което се вижда, но не се усеща и когато зрителния анализатор и вестибуларния апарат откриват движение, но не реагират на него.

Кинетозата при пътуване с ВС е специфична и се счита за нормална реакция при здрави индивиди. Появява се вследствие получаване на противоречиви съобщения

в мозъка от органите, отговарящи за баланса и равновесието. При виражи и внезапни наклони на ВС човек вижда добре неподвижната вътрешност, докато малките размери на прозорците затрудняват погледа навън, поради което, зрителния анализатор е изолиран и не възприема движението.



Състояние на кинетоза

Фактори допринасящи за появата на болест на пътуването: физиологични – неразположение, заболяване; миризми, възприемани като неприятни; повишена чувствителност; затруднена адаптация.

Симптоми на кинетоза: главоболие, замаяност, болки в епигастрита, умора, често прозяване, бледност около устата, студена пот, обилно слюнкоотделяне, гадене, повръщане, нарушена моторна координация,

загуба на енергия и концентрация, апатия, тревожност, суицидни (самоубийствени) мисли. Първа помощ при кинетоза. Необходимо е да се осигури чист въздух – поставяне на кислородна маска, фиксиране на погледа в точка от хоризонта, лягане в хоризонтално положение, затваряне на очите, стабилизация на главата. Неприятното чувство на гадене може да се предотврати, ако предприемете следните мерки: не се качвайте на борда на ВС с празен стомах – малко количество лека храна, като например плодове, зеленчуци, салата, бисквити и сухар преди и по време на полет, чай от джинджифил; избягвайте употребата на кафе, черен чай, алкохол, никотин и пикантни, мазни храни; изберете дясната седалка – движенията на ВС се усещат най-малко в центъра в близост до крилата, ако това е невъзможно, намерете място до прозореца; при полет през деня, можете да успокоите стомаха чрез определяне на точка от хоризонта, която да ви служи за отправна точка за постигане на баланс, това ще облекчи чувство на гадене; избягвайте да фиксирате погледа върху обекти извън ВС и да гледате в посока обратна на движението, да въртите главата при нелинейно движение; потърсете съвет от лекар и подходящи лекарства, има лекарства, които подтискат чувство на гадене, въпреки че са с вероятни странични ефекти.

4. 14. 3. Дълбока венозна тромбоза (ДВТ).

По данни на СЗО до 2000 г. има описани 250 доказани случая на ДВТ след полет. Какво

може да причини тромбоза? Неподвижното седене за дълъг период от време на борда на ВС ограничава притока на кръв към сърцето. Това може да доведе до застой на течности в долната част на краката. Увеличеният натиск върху тъканите причинява намаляване на кръвообращението.

Рискови фактори, благоприятстващи ДВТ, са възраст над 60 г., насико претърпени операции, травматични увреди на краката с давност по-малко от 6 седмици, имобилизации или парези, предшестващи ДТВ, карцином на бъбреца, бременност, заболяване на бъбреците, наднормено тегло, разширени вени, хормонална терапия, тютюнопушене, наследствено нарушение на кръвосъсирването, често пътуване, обезводняване. В много редки случаи кръвен съсилик може да се откъсне от стената на кръвоносен съд и да прекъсне притока на кръв към белите дробове. Блокирането на кръвоносните съдове може да доведе до значително намаляване работата на сърцето. Това състояние се нарича белодробна емболия, която е екстремна ситуация и води до внезапна сърдечна недостатъчност.

Как може да се предотврати ДВТ? Носенето на компресивни ластични чорапи/чорапогащник (препоръчително за хората от рисковите групи) може значително да намали застой на кръв в краката. Някои АО предлагат разработен комплекс от упражнения, предлагани за продължителни полети. Препоръчително е на всеки 10-15 мин. стоеше да се правят упражнения за раздвижване на краката от седящо положение.

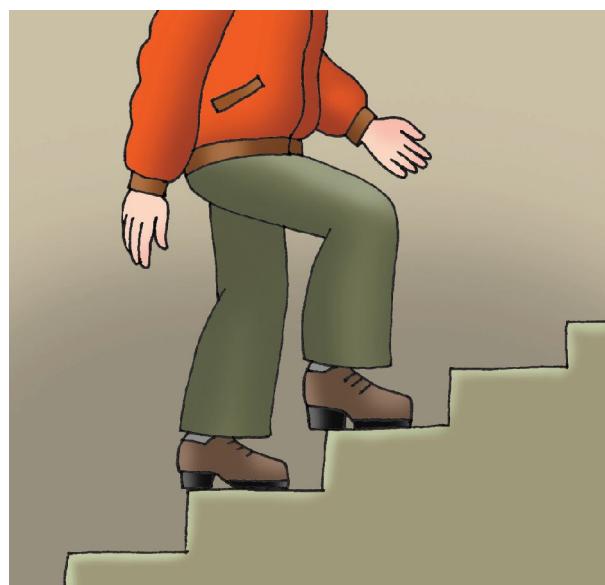
Поемайте достатъчно течности по време на полета, за да помогнете поддържането на необходимия баланс течности в организма, в условия на сух въздух в кабината на ВС. Ограничете приема на алкохол, който води до дехидратация и не приемайте приспивателни или успокоятелни. За хората, застрашени от ДВТ, е препоръчително предварителна консултация с личния лекар. В някои случаи може да се наложи превантивно взимане на лекарства.

4. 14. 4. Декомпресионна болест.

Това състояние възниква, когато барометричното налягане в кабината на въздухоплавателното средство рязко намалее в резултат на което, азотът в организма образува газови мехурчета. По време на декомпресионна болест, азотни мехурчета могат да се натрупат във всяка част от тялото. Пасажери, които са се гмуркали с водолазни костюми 24 часа преди полет (дишали са въздух под налягане) са с повишен рисък за декомпресионна болест, когато са изложени на пониженото налягане в кабината. В този случай се получава натрупване на азот в организма по време на повищено барометрично налягане (под вода).

Симптоми на декомпресионна болест са появата на болки в големите стави, изтръпване на долната част на тялото и краката, болки в стомаха или гръденния кош, главоболие, нарушение на зрението, шок. При появя на симптомите на борда на въздухоплавателното средство е необходимо поставянето на маска, подаваща 100% кислород. След

което се налага настаняването на пътника в лечебно заведение. Рискът за появата на декомпресионна болест е по-висок при напреднала възраст, затъстване и гмуркане на големи дълбочини. Поради това, се препоръчва минимум 24 часов интервал между подводно гмуркане и пътуване със самолет. За да се прецени годността за пътуване с ВС може да се направят следните тестове: да се изминат 80 м. без чужда помощ или да се изкачат 12 стъпала без задъхване и сърдебиене.



Тест за пътуване с ВС

4. 15. Инфекциозни болести и безопасност на борда на ВС.

4. 15. 1. Инфекции, разпространявани на борда.

Управлението на риска от излагане на биологични опасности на работното място е важен въпрос за авиационния персонал. АО и членовете на екипажа са длъжни да

предприемат предпазни мерки, за предотвратяване пренасянето на инфекциозни болести, предавани чрез директен контакт с пътниците и местата, до които пътува ВС. Заразяването може да бъде в резултат на изпълнение на рутинните задължения на екипажа, или при допълнително обгриждане на пътници с медицински проблеми. АО трябва да провежда периодични обучения на екипажите, съдържащи информация за симптомите, начините на разпространение и необходимите предпазни мерки безопасно почистване на тялото и замърсените повърхности, за да се сведе до минимум риска от излагане и разпространение на болести.



Спазване на висока лична

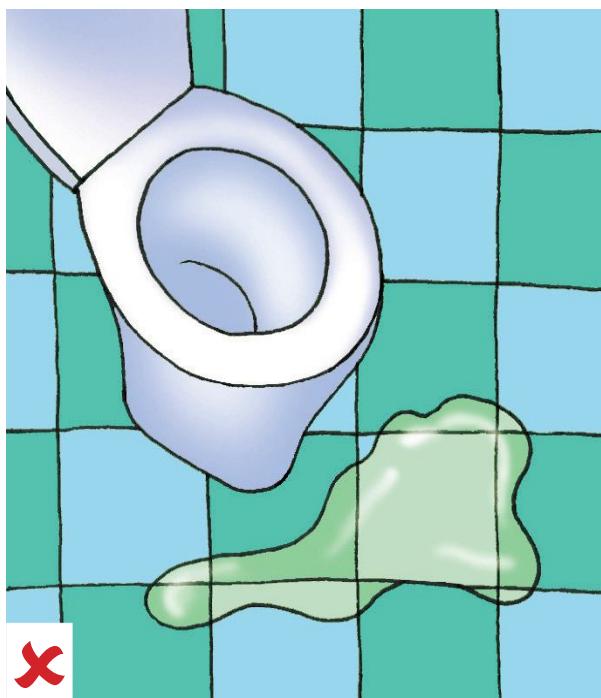
За някои от широко разпространените инфекциозни болести съществуват ваксини, които се прилагат по схема. Екипажите

трябва да бъдат информирани предварително от АО, за възможните опасности и начини на предпазване преди полет до рискови райони на света. Трябва да се знае, че инфекциозните заболявания се пренасят от човек на човек чрез различни пътища:

Директен контакт на предмети или вещества до кожата, способни да предават инфекциозни агенти (микроорганизми). Причинителите, носители на патогенни микроорганизми оцеляват от няколко минути до няколко седмици в зависимост от вида и особеностите на средата, като влажност на въздуха, температура и др. Предмети, източници на зараза, могат да бъдат: дръжки, смесители, особено в обществените тоалетни, компютърни клавиатури, телефони, прибори за хранене, ястия, напитки, дрехи, кърпи, салфетки, използвани самобръсначки, използвани игли и спринцовки, химикалки, спортна екипировка, играчки, книги, хартия, пари. Чрез тях се пренасят: краста, въшки на главата, стафилококи, включително стафилококус ауреус (златист стафилокок) Стафилококовите инфекции причиняват ограничени възпаления върху кожата, инфициране на космен фоликул, були, фурункулози и ечемик, но при нормални защитни сили на организма, микроорганизмите остават на мястото на проникването. При наличие на рана, инфекцията става трудна за контролиране и може да причини по-сериозни заболявания като пневмонии, флебити (възпаление на стените на съдовете), менингити, инфекции на пикочните пътища. Златистият стафилокок може да предизви-

ка хранителни отравяния, поради отделяните от него токсини. Състоянието се проявява с диария и повръщане;

Въздушно-капков път: чрез капките по време на кашлица, кихане (обикновена настинка, грип, свински грип, пневмония, туберкулоза, бактериален менингит, варицела, морбили, рубеола, паротит), или при целувка (инфекциозна мононуклеоза, херпес);



и обществена хигиена

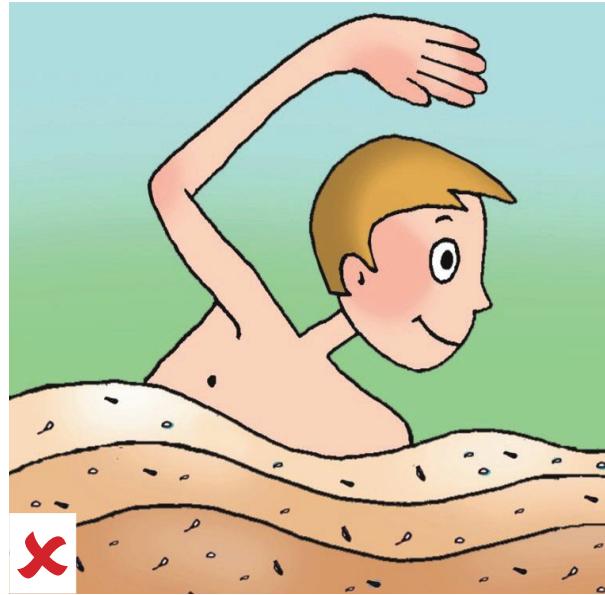
Фекално-орален път: чрез мръсни ръце или съдове (стомашен грип, хепатит А, холера, полиомиелит); Полов път: гонорея, хламидии, генитален херпес, срамни въшки, генитални брадавици (човешки папиломен вирус), СПИН, сифилис;

Кръвен път от: замърсени игли, обикновено от наркомани, непочистени хирургични

инструменти при преливане на кръв (хепатит В, С, СПИН, вирусни хеморагична треска), комари (малария); Автоинфекции: разпространение на инфекцията от една част на тялото върху друга, обикновено предавана чрез ръцете или дрехите; Хранителното отравяне е инфекция на стомашночревния тракт, причинена от заразена с патогенни микроорганизми храна и/или вода: салмонела, ешерихия коли, токсици на стафилукокус ауреус или ботулин, паразити, вируси (ентеровирус); Плуване в замърсени водни басейни (например в Африка и Азия), може да стане заразяване с чревни паразити, очни паразити, такива причиняващи инфекции на средното ухо. Някои паразити могат да влизат през кожата например шистозомиаза. Инфекции, разпространявани на борда на ВС.

с храна и вода. Членовете на кабинният екипаж могат да влязат в контакт със заразени биологични течности на пътниците: кръв, слюнка, стомашно съдържимо, изпражнения, урина. Екипажът на борда на ВС също може да бъде източник на заразни болести или инфекции.

Допълнителни рискови моменти от заразяване могат да бъдат: резките температурни промени, които отслабват имунната система на членовете на екипажа и ги правят податливи на заболявания; обезвреждането на потенциално заразени игли и спринцовки; лоша лична хигиена на пътниците; болести или инфекции, пренасяни от пътници, например туберкулоза и други инфекциозни заболявания предавани чрез членестоноги, като малария и жълта треска.



Не плувайте в замърсени водни басейни

Това са вируси или бактерии, разпространявани от системите за климатизация и овлажняване, или попаднали в контейнерите

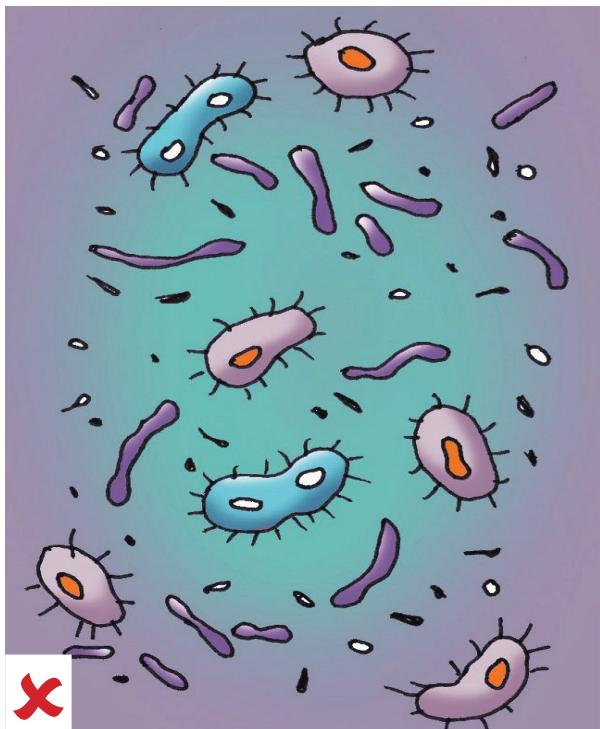
4. 15. 2. Епидемии и пандемии.

Бързината и ефективността на въздушния транспорт улеснява пътуването на хората до всички точки на земното кълбо. Това увеличава риска от разпространение на инфекциозни заболявания за кратко време по света.

Заразеният човек се придвижва от една страна в друга в рамките на няколко часа или дни и инфицира хиляди хора, включително екипаж, пътници, персонала на летища. През последните години има широко разпространение на вируса ТОРС, вируса на птичия грип, на свинския грип. Тези вируси се разпространяват по въз-

душнокапков път и симптомите наподобяват обикновена настинка или грип. АО трябва да имат планове за управление на инфекциозни пандемии, които могат да застрашат здравето и безопасността на членовете на екипажа. Тези планове трябва да съдържат процедури за справяне с потенциално заразните вещества и инфицирани пътници и екипаж. АО трябва да осигури подходящи лични предпазни средства, които включват: хигиенни мокри кърпички, които да са лесно достъпни за екипажа, в случай, че нямат възможност за измивани на ръцете; ръкавици и маски; предпазни очила; контейнери за съхранение на биологично опасни вещества и предмети; комплект за съхранение на тялото на починал на борда; АО трябва да гарантира достъп до медицинско лечение в чужбина при необходимост на членове на екипажа; АО трябва да има разработена процедура за защита на екипажа и пътниците, която да бъде приложена по време на грипна пандемия.

Препоръки за предпазване от заразяване на екипажа на ВС: често измиване на ръцете ефикасен начин за отстраняване на инфекциозен материал (носни секрети, слюнка или други телесни течности), които могат да съдържат вируси; задължително поставяне на ръкавици при събирането на храни, опаковки от напитки, кърпички за лице и пелени за еднократна употреба, или предмети, които могат да бъдат биологично опасности.



Ограничаване на източниците на зарази

Ако пътник или член на екипажа има текуща или гнойна рана, тя трябва задължително да бъде покрита с чиста и суха превръзка. Това се налага поради факта, че гнойният секрет може да съдържа стафилококи, които да бъдат заразни за околните. Превръзките трябва да се сменят редовно и да не се изхвърлят в кухненската кофа за боклук, а в определени за това контейнери за биологични отпадъци. Измиване на ръце винаги след смяна на превръзката или докосване на раната! Използване на тоалетни принадлежности за еднократна употреба, като кърпи, пособия за бръснене! Редовно изпиране на чаршафите и дрехите! Сушенето на дрехите в сушилня, също убива бактериите!



При заразяване използвайте ЛПС

Заболелите членове на екипажа трябва да спазват следното: да не пътуват докато са болни, освен, за да потърсят лекарска помощ; Да ограничат контактите помежду си, с цел предотвратяване разпространението на инфекциозното заболяване; ако пътуването е наложително, предварително да се консултират с лекар за започване на лечение и да носят маска, която да ограничи предаването на инфекцията; ако заболяването започне по време на полет, да уведоми АО и да потърси медицинска помощ, възможно най-бързо; да предупреди при посещение на лекарски кабинет, клиника или спешно отделение за възможно инфекциозно заболяване; ако появата на заболяването започне след връщане от полет да потърси медицинска помощ и да уведоми за вероятен рисък от инфекциозно заболяване.

4. 16. Възраст и летене.

Доказано е, че в млада възраст произшествията се дължат на неопитността и несигурността на пилотите, докато с напредване на възрастта се добива опит и рутина, но се повишава заболяемостта и вероятността от внезапна загуба на работоспособност. С възрастта се повишава професионализма – структурните и процедурни знания, точността, надеждността, чувството за отговорност, преценката. Възрастта оказва влияние върху умствената дейност, с влошаване качествата на зрителния и слуховия анализатори, снижава се селективното внимание, разпределението му между няколко задачи и устойчивостта. Забавя се оперативната памет, съхранението на информация в дълговременната памет става с множество повторения, което се отразява с влошаване изпълнението на поставените задачи, влошава се ориентацията в пространството. По отношение вземането на бързи и адекватни решения и разрешаването на възникнали проблеми за познати действия не се регистрират промени, но има затруднения при изпълнение на сложни и непознати задачи. Поради изброените по-горе причини FCL 065 на EACA регламентира: притежателят на лиценз навършил 60 г. не може да бъде пилот на транспортен самолет с изключение, ако е член на многопилотен екипаж и е единствен член на екипажа над 60 г. Съгласно изменение 167 към приложение 1 на ИКАО допустимата възраст за командир на самолет, изпълняващ полет по международни линии е 60 г., а когато е член на многопилотен еки-

паж до 65 г. , само ако другият пилот е на възраст под 60 г.

4. 17. Спешна помощ на борда на ВС.

4. 17. 1. Психологическа помощ при критични събития.

В чл. 21 т. 2 от Регламент (ЕС) № 996/2010 на Европейския Парламент и на Съвета на Европа от 20 октомври 2010 година относно разследването и предотвратяването на произшествия и инциденти в гражданското въздухоплаване и за отмяна на Директива 94/56/EO2. се изисква държавите членки да гарантират, че всички регистрирани на тяхна територия авиокомпании разполагат с план за действие на жертвите на произшествия в гражданското въздухоплаване и техните роднини. Тези планове трябва да предвиждат система за оказване на психологическа подкрепа на пострадалите от произшествия в гражданското въздухоплаване и роднините на жертвите и да позволяват на авиокомпанията да се справи с големи произшествия. Под жертвии се разбира всички физически или психически пострадали лица по време на авиационно произшествие независимо дали са членове на екипажа или пътници на борда на въздухоплавателното средство. В разработването на Системата за оказване на психологическа подкрепа на пострадалите от произшествия в гражданското въздухоплаване трябва да бъдат привлечени като консултанти квалифицирани специалисти

по оказване на спешна психологическа помощ при критични събития. Въвеждането на Система за оказване на спешна психологическа помощ/СПП/ се оказва много ефективна и съществува в редица авиационни организации по света.



СПП в авиацията

Спешна психологическа помощ е структурирана подкрепа за това, как да се действа нормално при критични събития. Провежда се от специално обучени професионалисти. Трябва ясно да се знае, че спешната психологическа помощ не е форма на психотерапия и не я замества.

Критично събитие е всяко събитие предизвикващо чувство на силен страх, безпомощност, безсилie, ужас, породени от възприемана заплаха за собствената физическа цялост или за физическата цялост на някой близък. Бедствие е това критично събитие, което е породено от природата или човешката дейност и е свързано с разрушаване на сграден фонд и инфраструктура.

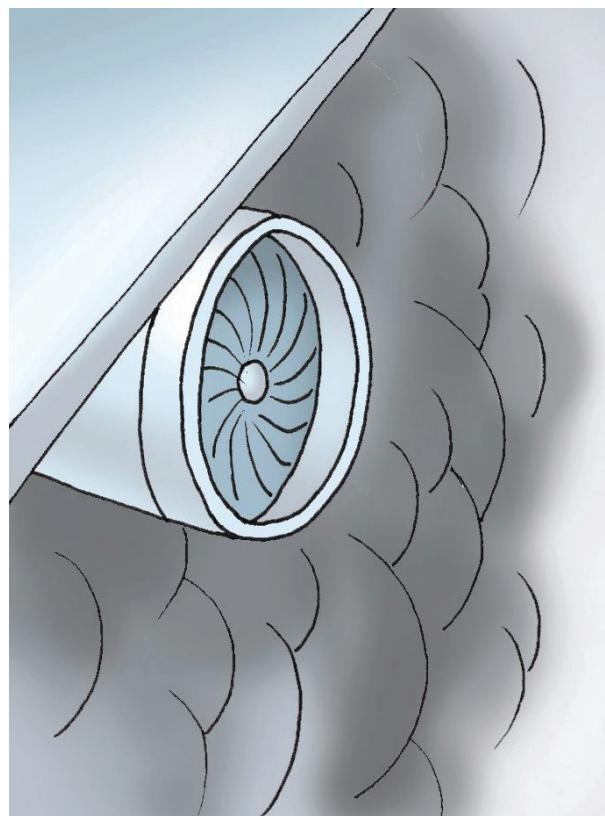
Скала на критичните събития, съгласно нормативите на Секцията по кризисна интервенция на Дружеството на психолозите в България:

Масово критично събитие обхваща над 100/сто/ засегнати лица;

Голямо критично събитие обхваща 15 /пет-надесет/ и повече засегнати лица;

Средно критично събитие обхваща между 5 /пет/ и 15 /петнадесет/ засегнати лица;

Малко критично събитие обхваща помалко от 5 /пет/ засегнати лица. Повечето европейски страни са приели, че когато критичното събитие засяга дори и едно дете, то се определя като голямо!



Критично състояние в авиацията

Критично събитие в авиацията е: умерена и силна турбуленция; отказ на двигател; застрашаващ сблъсък; пожар или дим на борда; удар от птица; аварийно кацане или подготовка за аварийно кацане и напускане на ВС; смърт на борда на ВС; отвличане на самолет/заплаха за отвличане; дизруптивно поведение на пътници; произшествие с ВС; инцидент на борда на ВС, свързан с нараняване на член на екипажа или пътник. ; инцидент, свързан с повреда на ВС; заплаха от смърт или невъзможност за изпълнение на работните задължения на борда на ВС; природни бедствия.

Острият стрес при критично събитие, независимо от неговите естество и големина, може да предизвика сериозни увреди на психиката и човешкия организъм: ASD – остро стресово разстройство, PD – паническо разстройство, “панически атаки”, депресивни състояния, развитие на фобия, дисоциативни реакции, кратки психотични епизоди, физически заболявания със стресова етиология, личностни разстройства, алкохолна, медикаментозна или наркотична зависимост, посттравматично стресово разстройство, заплаха от суициди.

Спешната психологическа помощ (СПП) може да бъде в две форми – индивидуална и групова. Запазена марка на спешната психологическа помощ е да се провежда в близост до мястото на събитието, събиране на екипа, избор на подходяща интервенция и оказване на помощ, която да започне по възможност до 24 ч. от критичното събитие, да бъде очаквана и доброволна,

да бъде кратка, да се поднася на разбирам „език”, да е адекватна на събитието и да е приложима веднага. СПП цели намаляване влиянието на стресора, ускоряване възстановяването на хората с нормални реакции на абнормни събития, бързо възстановяване на работа на засегнатите и доколкото е възможно възстановяване на обичайния ритъм на живот, установяване на пострадалите, които се нуждаят от продължаваща помощ (психотерапия). Трябва да се знае, че оказаната навреме от специално обучени психолози СПП предотвратява развитието на: тревожни разстройства в 98%; ПТСД симптоми в 56%; развитие на депресии в 81%; развитие на соматични заболявания в 66%; алкохолни екстремесии в 74%; алкохолна зависимост в 92%.

4. 17. 2. Първа долекарска помощ.

АО трябва да провежда периодични обучения на кабинния състав за оказване на първа долекарска помощ на борда на ВС и аварийноспасителни мероприятия от квалифициран лекар специалист по авиационна медицина. В програмата за обучение трябва да бъдат засегнати теми за физиологията на летенето, нуждата на човешкият организъм от кислород и състояние на хипоксия, баротравми. Оказване на помощ в случаи на кинетоза, гастроинтестинални проблеми, хипервентилация, изгаряния, наранявания и фрактури, безсъзнание, астматичен пристъп, алергична реакция, шок, диабетна кома, епилептичен припадък, инсулт, инфаркт, раждане на борда на ВС.



Оказване на първа долекарска помощ на борда на ВС

Правилното използване на кислородното оборудване, набора за спешна помощ и употребата на медикаменти. Членовете на кабинния състав трябва да притежават умения за кардиопулмонална ресусцитация и Хеймлиш маньовър, вземайки предвид особеностите на средата на борда на ВС. Да имат познания за хигиената при пътуването, включваща риск от зараза и пренасяне на инфекции, и начините за понижаването му. Съхраняването на биологични отпадъци и дезинфекцията на ВС. Да са в състояние да се справят със ситуация на смърт на борда. Членовете на екипажа трябва да могат да разпознават и да управяват физиологичните и психични знаци на стрес и умора, влиянието на циркадните ритми и преминаването на часовите зони. В края на специализираното обучение кабинният екипаж трябва лесно да разпознава необходимостта от оказване на спешна меди-

цинска помощ и да осигурява основните дейности до пристигането на бърза медицинска помощ. Тези обучения се провеждат, като първоначални, при постъпване на работа и най-малко един път в годината, за поддържане на квалификацията. Наборите за оказване на спешна медицинска помощ на борда на ВС трябва да бъдат разположени на достъпно, но безопасно място. Съдържанието на тези набори трябва да бъде ясно етикетирано, да бъде описано на български и английски наименованието на медикаментите и оборудването, начините на използване и при какви случаи се използват. Тези набори се проверяват регулярно на всеки 6 месеца от съответния отговорник (член на кабинния състав) и се попълват с необходимите материали и медикаменти след всяко използване, под ръководството на лекар по авиационна медицина. При необходимост от оказване на спешна долекарска помощ, членовете на екипажа трябва да носят лични предпазни средства (ЛПС) ръкавици, маски, очила, за да предотвратят заразяването с кръв, телесни течности или инфекциозни заболявания. Биологичните отпадъци и използваният материали трябва да се изхвърлят в предвидените за това контейнери.

Препоръки към АО:

Съдържанието на набора за първа помощ трябва да бъде съобразено с работната среда, маршрута за прелитане, вида на полета, броя на превозяните пътници и естеството на злополуките и нараняванията, които могат да възникнат на борда на ВС. Тре-

нингите за оказване на спешна долекарска помощ да бъдат интегрирани за кабинен и летателен екипаж, за да бъдат усвоени уменията и координацията в такива ситуации.

4. 18. Травми и увреди по време на работа на кабинния екипаж.

При сервиране на храни и напитки, или по време на турбуленция могат да възникнат рискови ситуации за членовете на кабинния състав. Използваните елементи от оборудването трябва да бъдат лесни за манипулиране и разположени на удобно място. Честите навеждания или протягания предизвикват нежелани натоварвания на гръбначния стълб, водещи до здравословни проблеми. Нормативно изискване е контейнерите за съхранение да бъдат разположени на височината на раменете в кухненския отсек. Когато е възможно, работните задачите трябва да бъдат планирани, за да се избегне усукване, завъртане или огъване на части от тялото. Пълните с храни и напитки колички за сервиране са тежки и трудно подвижни. С тях трябва да се работи внимателно, като се отчита възможността за нараняване. Опасностите произтичат от: внезапна турбуленция; възможност, да не се овладее застопоряването и спиране движението на количките за сервиране; неподходящо или неадекватно подреждане на храни и напитки в количката за сервиране; неработещи спирачки на количката; недостатъчна проверка, ремонт и поддръжка на количките за сервиране.



Необходимо оборудване

Оборудването, с което работи кабинният състав е обект на текущи проверки и превантивни програми за техническо обслужване, поддръжка, ремонт и подмяна. По време на полет, членовете на екипажа трябва да следят за изправността, поставянето на място и стабилното състояние на всички елементи от работното оборудване, за да се сведе до минимум рисъкът от наранявания. АО трябва да има процедури за идентифициране, докладване и отстраняване на неизправно или дефектно оборудване. Необходима е редовна проверка и поддръжка на количките за сервиране, като дефектните се отстраняват от работа за предстоящ полет. Ако ремонта и поддръжката са възложени на външен изпълнител, АО трябва да гарантира спазването на определения стандарт. Лошата поддръжка може да доведе до опасности, свързани със здравето и безопасността на екипажа и пътниците. АО трябва да има разработени процедури за управление на

опасностите, свързани с количките за сервиране на храните и напитките и тяхното подреждане и поддръжка.

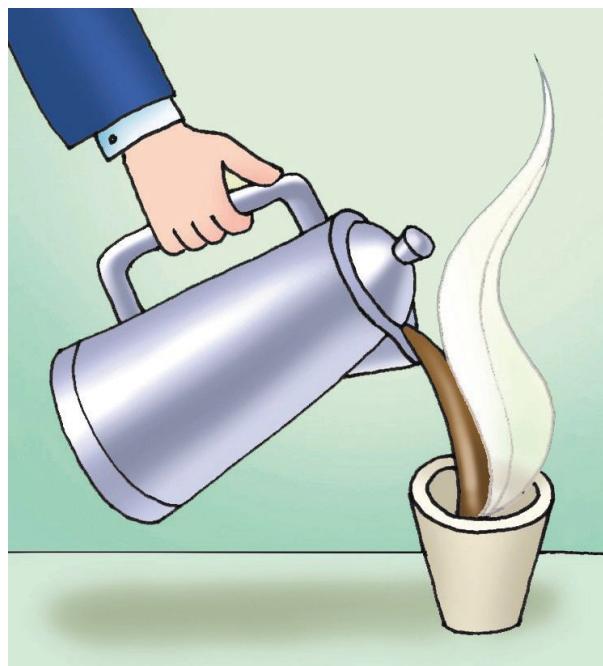


Поддържане в изправност количките за сервиране

Когато се появи внезапна тубуленция или ВС завива под остър ъгъл (внезапна промяна на полета), сервирането временно се прекратява. Количките за сервиране се обслужват винаги от двама членове на екипажа и по никакъв повод не се оставят без надзор. Когато са в статично положение трябва винаги да са с включена спирачка. Количките за сервиране никога не трябва да се оставят пред вратите на тоалетните, тъй като това може да възпрепятства ползването им. Отговорен член на кабинния екипаж трябва да провери количката за сервиране и да гарантира, че съдържанието е правилно подредено и количката е технически изправна.

За осигуряването на пряк визуален контакт между членовете на екипажа, разделящите кабината на ВС завеси трябва да бъдат прибрани при излитане и кацане. Всяко повредено оборудване трябва да се маркира, да не се използва и да бъде заменено, поддръжката на оборудването да се удостоверява със приложен сертификат. Трябва да се докладват всички случаи на изгаряния или попарвания на членове на екипажа и пътници по време на полет. Тези наранявания се причиняват при: боравене с топлинни източници (разливане на гореща вода, пара при отваряне на готовни ястия и използване на кафе машината); работа в ограничено пространство (кухня и пътеки); турбуленция; стрес и умора; работно натоварване, резки маневри на ВС; препълване на чашите по искане на пътниците; размера на ВС, проектиране и тип, дизайн на пътническите седалки и кухненския отсек; невнимателни и нежелани действия на пътниците; неопитни членове на екипажа.

При наливане на горещи напитки кафе или чай, членовете на кабинния състав трябва да бъдат внимателни. Термосните кани да бъдат добре затворени и да не преливат. Чаши, използвани за сервиране на гореща течност трябва да бъдат направени от топлоустойчив материал. Кухненските ръкавици да бъдат от непромокаем материал, изолиращ от горещи течности и хани.



Внимавайте с горещите храни и напитки

Кабинният екипаж трябва да бъде внимателен при работа с топлинни източници и да не допусне разливането на течности върху електрическите системи и друга апаратура. Членовете на екипажа трябва да бъдат информирани и обучени за изпълнението на специфичните си работни задачи. Обучението не може да минимизира ефекта на: неподходящо оформяне на работната площ; неподходящи товари; повтарящи се задачи; недобра поддръжка на оборудването; не добре организирани работни практики и процедури; влошено здравословно състояние.

4. 19. Опасни товари.

Това са предмети и/или вещества, които при превоз по въздуха могат да застрашат здравето, безопасността и собствеността, както на екипажа, така и на пътниците. АО



Пиктограми за означаване на опасни товари

имат редица от отговорности, свързани с опасни товари. Необходимо е съобразяване с множество международни и национални нормативни документи, регламентиращи превоза им. Членовете на екипажа трябва да са подробно запознати с техническите инструкции, съдържащи изчерпателен набор от изисквания, въз основа на класификацията на пълния списък опасни товари. Този списък описва стоките, които са забранени за превоз по въздуха без изключения; забранени товари за пренос от пътници във ВС с товар при нормални обстоятелства, но могат да се пренасят при извънредни обстоятелства, подлежащи на освобождаване от съответните държави; забранени за пътнически самолети, но позволени за превоз с товарни самолети при нормални условия, както и позволени за пренос от пътници и въздухоплавателни средства с товар при нормални условия.

Техническите инструкции изискват всички опасни стоки да бъдат опаковани по подхо-

дящ начин и количеството на всеки пакет да бъде ограничено според степента на опасност и типа на въздухоплавателното средство (дали превозва пътници или товари), на което се пренасят стоките. Инструкциите също така уточняват метода на опаковане, материалите, които могат да бъдат използвани за тази цел и спецификациите на опаковката, включително строг режим на изпитание, преди да може да се използва. В допълнение, има точни изисквания за маркиране и етикетиране на опасни опаковки на стоки и попълване на документи, които трябва да придружават опасни товари, превозвани по въздуха. Има изискване, че всяка опаковка на опасни товари, трябва да бъде инспектирана от страна на авиационния оператор или негов представител преди превоз, за да се гарантира, че са спазени всички необходими изисквания. Пакетите, които съдържат несъвместими опасни товари трябва да бъдат осигурени така, че да се предотврати тяхното движение по време

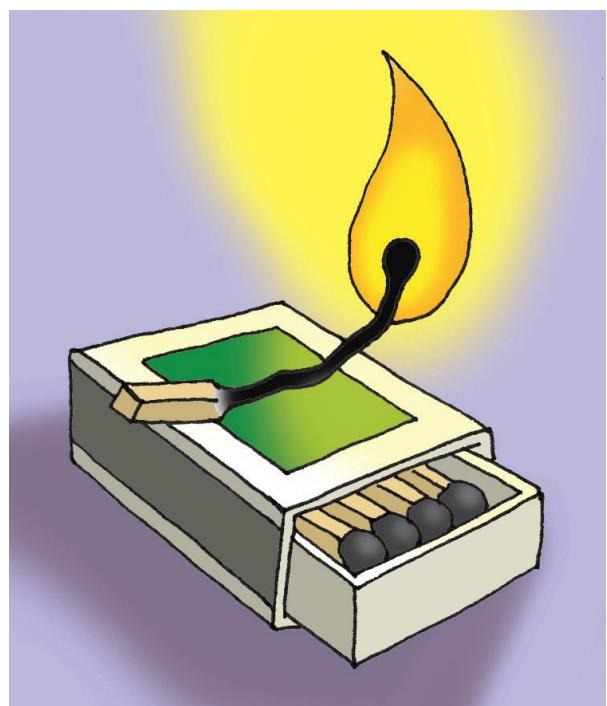
на полет. Командира на ВС трябва да бъде информиран за наличие на опасни товари на борда и тяхното местоположение. В случай на извънредна ситуация на борда (която не е задължително да включва опасни товари), командира да уведоми, ако ситуацията позволява, ръководителя на полета за наличието на опасни товари на борда на ВС, за да бъдат информирани службите за спешна помощ на летището.

АО са длъжни да докладват на съответния орган за всички произшествия и инциденти, свързани с опасни товари, както и държавите членки на EASA от своя страна са длъжни да разполагат с процедури за разследване на такива случаи. Техническите инструкции трябва да съдържат изисквания за обучение на всеки служител, участващ в изпращане, обработка и превоз на опасни товари, товари и багаж на пътниците. Писмените правила за действия, които трябва да бъдат предприети при извънредни ситуации, включващи опасни товари, неразделна част от инструкциите за управление на полета.

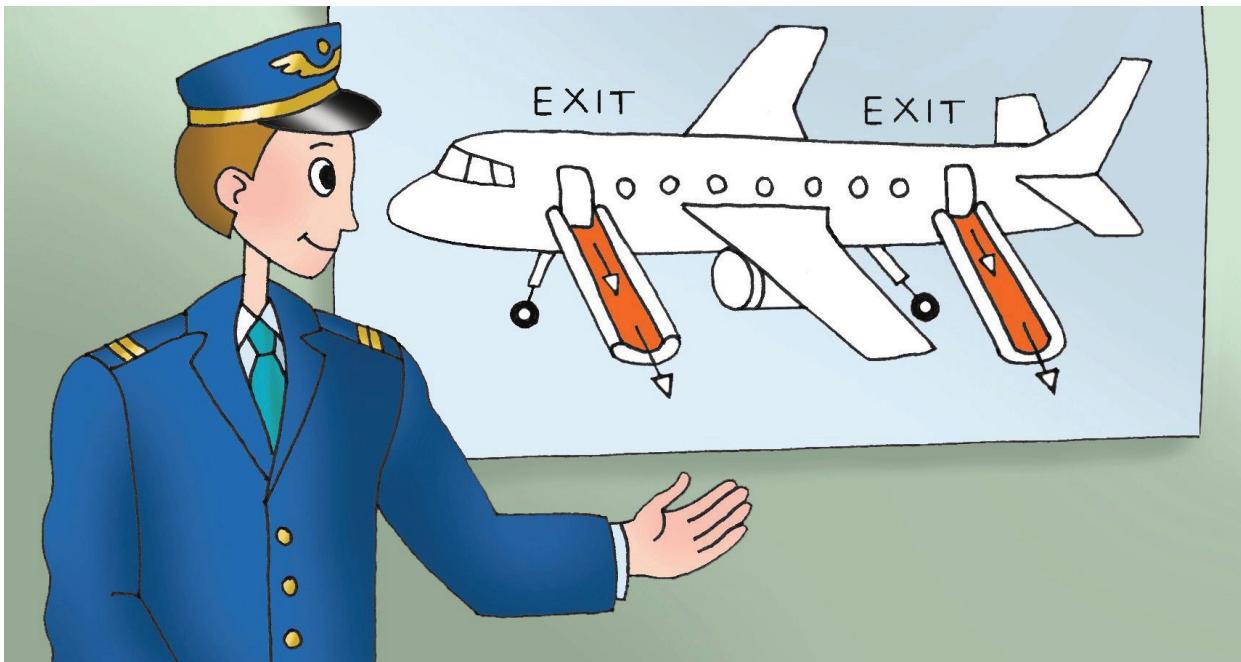
Предприемане на мерки, гарантиращи безопасността на пътниците и екипажа: при откриване на борда на въздухоплавателно средство на нерегламентирани опасни товари, кабинният и полетният екипажи, трябва незабавно да предприемат действия за осигуряване собствената си безопасност и тази на пътниците.

Правило е опасните товари да не се превозват в пътническата или летателната кабина на въздухоплавателното средство. Пълни-

ят списък на опасните товари се съдържа в нормативната уредба на ГД „ГВА“. Много вещества или предмети използвани за всекидневна употреба в дома или на работното място изглеждат безопасни, но транспортирани по въздуха, могат да станат много опасни. Вариациите на налягането и температурата може да предизвикат течове, изльчващи токсични изпарения, или пожар. В някои случаи пътниците не знаят, че пренасят опасни товари или съзнателно игнорират изискванията на техническите инструкции за пренос на багаж. Понякога разрешено вещество за медицински цели, пренасяно от пътник, може да предизвика инцидент. Изтичане или разлив на опасни товари могат да предизвикат дим или пожар случайно или спонтанно горене. Ако те се пренасят в багажното отделение на ВС, това може да изостри проблема.



Предмет, криещ опасност на борда на ВС



Поведение при аварийно-спасителни операции

Членовете на екипажа трябва да са наясно, че следните вещества са изключително опасни: експлозиви сигнални ракети, фойерверки, бенгалски огън, боеприпаси и барут; сгъстени газове аерозоли, резервари за гмуркане, бутилки с кислород, газови бутилки; запалими течности или твърди вещества разтворители, горива и маслени бои, запалки, кибрит;

Предмети от бита – препарати за избелване и отпушване на канали, хлор за почистване на басейни, дезинфектанти; други опасни материали: сух лед, петрол електрическо оборудване, отрови, батерии, живак, лакочистител, литиеви батерии; АО трябва да имат ясна процедура за действията на кабинния състав при инциденти с опасни товари включващи: първоначални действия; действия в случай на пожар; действия при разлив или изтиchanе; тренинги за разпоз-

наване и бърза реакция при инциденти с опасни товари; дейности след приземяване на ВС.

Членовете на летателния и кабинния състав, трябва да преминават първоначално обучение при започване на работа и периодични обучения, най-малко на всеки 6 месеца при превоз на опасни товари. Те трябва да съдържат обща информация и списък на опасните товари, пренасяни на борда на ВС и тяхното въздействие върху полета, екипажа или пътниците, ограниченията при пренасяне, етикетирането и маркирането им, процедура за деклариране на опасни товари, процедурите за съхранение, начина за уведомяване на наземните служби, средства за защита на пътниците и екипажа, процедури при извънредни ситуации.

Какво трябва да се направи? При откриване на подозрителни предмети, незабавно трябва да се уведоми командира на ВС. Аварийните процедури трябва да включват използването на ЛПС. Членовете на кабинния екипаж трябва да знаят, че някои опасни товари не са описани като такива и не могат да бъдат разпознати от неспециалисти.

4. 21. CRM тренинги на летателен и кабинен екипаж.

ИКАО определя CRM тренинга, като “ефективното използване на всички налични ресурси за постигане на безопасност и ефикасност” и “инструмент за управление на грешките”. CRM е едно от практическите приложения на науката за човешкия фактор. При провеждането на тренинга могат да се бъдат използвани различни подходи, но има съществени задължителни характеристики, които трябва да съдържа. Екипажите трябва да усвоят умения за: работа в екип, комуникация, възможности и ограничения на човека, анатомия на човешката грешка, ориентация в различни ситуации, автоматизация, управление на стреса. По време на тренинга членовете на екипажа трябва да осъзнаят, че поведението им по време на рутинен полет и тяхната подготвеност оказват силно въздействие върху функционирането им при стресови ситуации. За да бъде ефективно обучението, на всеки 3 години се провежда основен курс по CRM, а на определен период от време – най-малко един път годишно, по теми, които са актуални към моментната

ситуация на АО. Умения, които трябва да бъдат овладяни в резултат от CRM тренинга: междуличностно общуване, ефективната комуникация е в основата на успешната работа в екип, влияние върху комуникацията оказват ранг, възраст, работна позиция на членовете на екипажа, нагласите и културните различия, ориентация в ситуация. Виждането на цялостната картина за ситуацията – осъзнаване на заобикалящата околната среда, така че да се прави разлика между реалност и възприятие на реалността. По този начин може да се контролира монотонията, да се повиши мониторинга и кросчека и навреме да се открие внезапна загуба на работоспособност на член на екипажа.

Разрешаване на проблеми и вземане на решения в дефицит от време. Умения за позитивно управление на конфликти и вземане на решение в рамките на определен период от време. Лидерство. Ефективното лидерство зависи от разбирането и прилагането на умения за водене и вслушване в мнението на другите. Управление на стреса. Овладяване на факторите, които повишават преживяването на ситуацията като стресова и овлядяване на техники за снижаване на въздействието им. Управление на грешките и обратна връзка. Позитивно обсъждане на реални авиационни събития, с цел намиране на възможно най-голям брой решения за възникнали проблеми. Това повиши информираността на членовете на екипажа за авиационната система. За да бъде успешна програмата CRM трябва: да бъде провеждана от поне двама

опитни инструктори – авиационен психолог и инструктор с практически опит в съответната дейност; да бъде част от организационната култура и да се подкрепя от ръководителите; обучението на летателен и кабинен екипаж да бъде съвместно; упражняване на координацията и комуникацията подобрява взаимодействието между летателен и кабинен екипаж.

4. 22. Периодични медицински прегледи.

За обезпечаване на безопасността на полетите и трудовото дълголетие в авиацията са въведени първоначални и периодични прегледи, удостоверяващи медицинската годност на авиационния персонал. Кандидатът или притежателят на свидетелство за правоспособност не може да упражнява правата си без свидетелство за медицинска годност, издадено в съответствие с условията на наредбата и на правата на свидетелството за правоспособност. Медицинската годност се определя въз основа на медицинските изисквания съгласно JAR-FCL 3, Секция 1 и Секция 2, Наредба № 39 и Наредба № 21 на Министерството на транспорта. Авиомедицинският отдел (AMS) към ГД “ГВА” издава, подновява, признава или отказва издаването на медицинските свидетелства на авиационния персонал.

Наличието или отсъствието на определени физически и психологически качества и състоянието на здравето, както и тяхната изразеност, се извършва от лекари експерти по авиационна медицина и авиационни

психологи. На първоначално и периодично медицинско и психологическо освидетелстване подлежат кандидатите за обучение, съобразно със съответните медицински класове. Медицинското и психологическо освидетелстване за гражданска авиация в Р България се извършва в АМЦ – БГ 1 от Комисията за авиомедицинско освидетелстване (КАМО).



Задължителни медицински прегледи на авиационния персонал

4. 23. Професионални заболявания.

По-долу са изброени някои от професионалните заболявания свързани с въздействието на рисковите фактори във въздушен транспорт съгласно обявения от НОИ Списък на професионалните болести.

Приложение към член единствен на ПМС № 175 от 16. 07. 2008 г. (Обн. , ДВ, бр. 66 от 25. 07. 2008 г.).

Листа на професионалните заболявания.

Конюнктивит. Ринофарингит. Ларингит.

Хронична обструктивна белодробна болест.

Дифузна пневмофиброза. Иритативен контактен дерматит. Вегетативна (автономна) дисфункция. Вестибулопатия.

Токсична церебрастения (триада: уморяемост, главоболие, световъртеж). Хипертиреоидизъм.

Психоорганичен синдром. Паркинсонов синдром. Ранна атеросклероза.

Ритъмни и проводни нарушения. Исхемична болест на сърцето. Токсичен хепатит.

Трахеобронхит.

4. 24. Опазване на околната среда.

Нивата на шум и вредни емисии са се понижили драстично от началото на 1960-те години на 20 век. През последните 25 години авиацията се е увеличила три пъти, но средната възраст на ВС е от около 11 години, е непроменена. "Шумовият отпечатък" на един съвременен самолет е с 15% по-ма-

лък, в сравнение с останалите. А 2% от световните емисии на CO₂ в света се отделят от ВС. За опазване на климата са необходими инвестиции в технологичния напредък, оптимизиране на въздушните коридори и летателни планове, използване на ефективна инфраструктура, инвестиции в научни изследвания. Горивната ефективност на въздухоплавателните средства се повишава – при някои от тях разходът на гориво на пътник е 3 литра на 100 километра полет. Международната асоциация на въздушните превозвачи (IATA) на която са членове българските АО си е поставила следните цели: средно 1, 5% подобрение в горивната ефективност до 2020 г. ; зползване на алтернативни биогорива; от 2020 г. нулево повишаване на въглерода в атмосферата; намаляване на емисиите на въглероден диоксид с 50% до 2050 г. , в сравнение с 2005 г.

През 2009 г. към Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията е създадена Постоянна Експертна работна група във връзка с включване на авиационните дейности в схемата за търговия с квоти за емисии на парникови газове със задача, оказване на съдействие на Министерство на околната среда и водите (МОСВ) в рамките на своята компетентност, в процеса на прилагане на горепосочените Директиви от българските авиационни оператори.



Грижа за околната среда

5. Използвана литература

1. ДИМЧЕВ, Д., А. Гюлев, Н. Митрев и кол. Шумът като фактор на жизнената среда. Пловдив, изд."Хр.Данов", 1976, стр.160.
2. ЕНЦИКЛОПЕДИЯ на МОТ
3. ЗАКОН за здравословни и безопасни условия на труд (Обн., ДВ, бр.124 от 23.12.1997 г.; посл.изм. и доп. бр.7 от 24.01.2012 г.).
4. ЗАКОН за опазване на околната среда (Обн.,ДВ, бр.91 от 25.09.2002 г.; посл.изм. и доп. бр.32 от 24.04.2012 г.).
5. КАРАКОС, Т.Х. и колл. Качество внутреннего воздуха в самолетах, журнал „REHVA”, 2012, стр.8.
6. КОДЕКС на труда (Обн.,ДВ, бр.26 от 01.04.1986 г.; посл.изм. и доп. бр.77 от 09.10.2012 г.).
7. КУЗМИН, В. Производствен микроклимат. София, „Медицина и физкултура”, 1981, стр.116.
8. НАРЕДБА № 5 от 21.05.1999 г. за реда, начина и периодичността за извършване оценка на риска(Обн., ДВ, бр.47 от 21.05.1999 г.).
9. НАРЕДБА № 7 от 23.09.1999 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване(Обн.,ДВ, бр.88 от 08.10.1999 г.; посл.изм. и доп. бр.40 от 18.04.2008 г.).
10. НАРЕДБА № 7 от 15.08.2005 г. за минималните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при работа с видеодисплеи(Обн., ДВ, бр.70 от 26.08.2005 г.).
11. НАРЕДБА № 21 от 25.04.2007 г. за правилата за освидетелстване при определяне на медицинската годност за летателна работа и други видове авиационни дейности в гражданското въздухоплаване (Обн.,ДВ, бр.40 от 18.05.2007 г.; изм. бр.44 от 05.06.2007 г.).
12. НАРЕДБА № 39 от 26.01.2009 г. за условията и реда за издаване на свидетелства за правоспособност на пилоти , свидетелства за авиационни учебни центрове, обучаващи пилоти , и свидетелства за медицинска годност на авиационен персонал - пилоти, в съответствие с изискванията на JAR-FCL 1, JAR-FCL 2 и JAR-FCL 3 и контрола върху тях, и за националните правила за пилотите на въздушоплавателни средства, извън уредените в JAR-FCL(Обн.,ДВ, бр.14 от 20.02.2009 г.; посл.изм. и доп. бр.100 от 20.12.2011 г.).
13. НАРЕДБА № 4018 от 16.09.2005 г. за работното време на авиацион-

- ния персонал(Обн.,ДВ, бр.78 от 30.09.2005 г.).
14. Оксфордски медицински енциклопедичен речник, София, 1996
15. РЕГЛАМЕНТ (EC) № 996/2010 на Европейския парламент и на Съвета на Европа от 20 октомври 2010 г., относно разследването и предотвратяването на произшествия и инциденти в гражданското въздухоплаване.
16. РЕГЛАМЕНТ (EC) № 1178/2011 на комисията за определяне на технически изисквания и административни процедури във връзка с екипажите на въздухоплавателните средства в гражданското въздухоплаване в съответствие с РЕГЛАМЕНТ (EC) № 216/2008 на Европейския парламент и Съвета на Европа.
17. РУДИН, Н.М., П.В.Васильев, С.А.Гозулов. Авиационная медицина. М., "Медицина", 1986, стр.578.
18. СБОРНИК доклади по Авиационна медицина, 1992 г. стр.
19. Depart, R. Fundamentals of Aerospace medicine, second edition, Williams Wilkins, 1996.
20. Doc 8984, AN/895 Manual of Civil Aviation Medicine Third Edition 2012, International Civil Aviation Organization.
21. EASA Cabin crew duties normal operations, abnormal operations emergency situations.
22. Flaspler, E., Hauke, A., Pappachan, P., Reinert, D. BGIA, Germany, Bleyer, T., Henke, N., Kaluza, S., Schieder A. and Windel, A., BAuA, Germany, Karwowski, W. CIOP, Poland, Salminen, S. FIOH, Finland, Blaise, J. C., Claudon L., Ciccotelli, J. INRS, France Lieven Eeckelaert, Marthe Verjans, Karen Muylaert and Rik Op De Beeck, Prevent, Belgium Literature review the human-machine interface as an emerging risk, EU-OSHA – European Agency for Safety and Health at Work Employment, Social Affairs and Equal Opportunities.
23. Guidance for employers on controlling risks from chemicals Interface between Chemicals Agents Directive and REACH at the workplace European Commission Hazards and risks to air transport workers, EU-OSHA – European Agency for Safety and Health at Work, Schneider, E., Irastorza, X., project managers, European Agency for Safety and Health at Work (EUOSHA), with support from Copsey, S., European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA). OSH in figures: Occupational safety and health in the transport sector — An overview, EU-OSHA – European Agency for Safety and Health at Work.

24. JAR-FCL 1, 2 Flight Crew Licensing(Aeroplane).
25. Leonhardt, J., Vogt, J., Critical Incident in Aviation.
26. Nicogossian, A., Huntoon, C., Pool, S. Space pshyology and medicine, third edition, 1993.
27. Siedenburg, J., JAR-FCL 3 Training course presentation, 2010.
28. Stokes, A., Kite, K. Flight Stress: Stress, Fatigue and Performance in Aviation, Ashgate, 1994.
29. Stress Management in Aviation, Ashgate, 2006.