Приказ Министра обороны РФ от 27 апреля 2009 г. N 265 "Об утверждении Федеральных авиационных правил медицинского обеспечения полетов государственной авиации"

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 27 марта 1998 г. N 360 "О федеральных правилах использования воздушного пространства и федеральных авиационных правилах" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, N 14, ст. 1593; 2000, N 17, ст. 1875) приказываю:

Утвердить и ввести в действие с 1 сентября 2009 г. прилагаемые Федеральные авиационные правила медицинского обеспечения полетов государственной авиации.

Министр обороны Российской Федерации	А. Сердюков

Зарегистрировано в Минюсте РФ 9 июля 2009 г.

Регистрационный N 14293

Приложение

Федеральные авиационные правила медицинского обеспечения полетов государственной авиации

I. Общие положения

1. Федеральные авиационные правила медицинского обеспечения полетов государственной авиации (далее именуются - Правила) определяют порядок медицинского обеспечения при производстве полетов государственной авиации Российской Федерации в мирное время.

2. Настоящие Правила являются обязательными для выполнения всеми авиационными формированиями федеральных органов исполнительной власти и организаций, имеющих в своем составе государственную авиацию.

3. Медицинское обеспечение полетов осуществляется медицинскими подразделениями воинских частей, учреждениями здравоохранения, входящими в состав авиационных формирований, федеральных органов исполнительной власти и организаций, имеющих в своем составе государственную авиацию, уполномоченными осуществлять соответствующую медицинскую деятельность (далее именуются - медицинская служба).

4. Медицинское обеспечение полетов организуют соответствующие начальники медицинских служб, врачи отдельных эскадрилий и иные должностные лица врачебных специальностей, непосредственно допускающие летный состав и ИТС к производству полетов, руководству полетами, выполнению заданий на борту воздушного судна, парашютным прыжкам, а также к работам по ремонту и обслуживанию авиационной техники авиационных формирований федеральных органов исполнительной власти и организаций, имеющих в своем составе государственную авиацию, имеющие соответствующий сертификат специалиста (далее именуются - начальник медицинской службы авиационной части).

5. Медицинское обеспечение полетов осуществляется с привлечением сил и средств медицинских подразделений воинских частей и учреждений здравоохранения, осуществляющих организацию и оказание медицинской помощи гражданам, являющимся работниками (сотрудниками, военнослужащими, государственными служащими) авиационного формирования (далее именуются - медицинская служба авиационно-технической части).

6. В период проведения полетов начальник медицинской службы авиационной части подчиняется лицу, организующему полеты (далее именуется - командир авиационной части).

7. Начальник медицинской службы авиационной части отвечает за качественную организацию медицинского обеспечения полетов и своевременное выявление лиц, которые по состоянию здоровья и уровню работоспособности не могут быть допущены к полетам, руководству ими и обслуживанию авиационной техники.

8. К комплексу мероприятий по медицинскому обеспечению полетов, проводимых медицинской службой, относятся: организация и проведение медицинского освидетельствования врачебно-летными комиссиями, мероприятия по медицинскому обеспечению полетов, поддержанию функционального состояния и работоспособности, реабилитации летного состава.

9. Комплекс мероприятий по медицинскому обеспечению полетов включает:

а) организацию и проведение:

повседневного динамического врачебного наблюдения за состоянием здоровья летного состава и переносимостью им различных видов полетов (руководства полетами) с учетом данных периодических медицинских осмотров, медицинских освидетельствований в целях изучения индивидуальных психофизиологических особенностей и своевременного выявления снижения работоспособности, переутомления и заболеваний;

медицинского обеспечения летного состава при подготовке и выполнении полетов;

подготовки летного состава по практическим вопросам авиационной медицины, оказанию само- и взаимопомощи, а также по само- и взаимоконтролю состояния здоровья и работоспособности во время полетов;

барокамерных подъемов;

реабилитационно-восстановительных мероприятий летному составу согласно приложению N 1 к настоящим Правилам;

медицинского обеспечения тренировочных катапультирований и парашютных прыжков;

выявления и изучения профессиональных факторов, оказывающих неблагоприятное воздействие на состояние здоровья и работоспособность летного состава, разработки мер по профилактике их негативного влияния на безопасность полетов;

б) участие медицинской службы:

в контроле соблюдения режима труда, отдыха и питания летным составом;

в определении размеров, выборе и подгонке специального защитного снаряжения летного состава, обучении его дыханию и речи под избыточным давлением кислорода;

в тренировках летного состава на авиационных тренажерах;

в анализе авиационных происшествий и инцидентов.

II. Медицинское обеспечение летного состава и ИТС при подготовке и выполнении полетов

10. Медицинское обеспечение при подготовке и выполнении полетов осуществляется в отношении летного состава и ИТС, участвующих в выполнении полетов, руководстве полетами и обслуживании авиационной техники, при этом начальник медицинской службы авиационной части строит взаимоотношения с летным составом на основе взаимного доверия, уважения, такта, соблюдения норм врачебной этики в соответствии с законодательством Российской Федерации.

11. При подготовке к полетам начальник медицинской службы авиационной части должен иметь следующую информацию о летном составе:

анамнез и состояние здоровья в настоящее время;

диагноз и рекомендации очередной врачебно-летной комиссии (врачебно-летной экспертной комиссии) (ВЛК (ВЛЭК);

индивидуальные величины основных физиологических показателей (фоновые данные);

уровень профессиональной подготовленности;

работоспособность и переносимость различных видов полетов (руководства полетами, выполнения парашютных прыжков), характер психофизиологических реакций на тот или иной вид полета (руководства полетами, выполнения парашютных прыжков), характер психофизиологических реакций на тот или иной вид деятельности;

уровень физической подготовки и степень физического развития;

бытовые условия и привычки, которые могут влиять на работоспособность и функциональное состояние организма.

12. Медицинское обеспечение летного состава и ИТС при подготовке к полетам проводится поэтапно (в соответствии с этапами подготовки летного состава) и подразделяется на медицинское обеспечение в период общей подготовки к полетам, предварительной подготовки к полетам и предполетной подготовки.

13. При проведении медицинского обеспечения в период общей подготовки к полетам начальник медицинской службы авиационной части:

изучает особенности предстоящих задач летной подготовки, условия их выполнения;

планирует работу по медицинскому обеспечению на месяц, определяет основные направления работы для медицинской службы авиационно-технической части;

проводит с летным составом занятия по авиационной медицине и при необходимости специальные тренировки применительно к характеру планируемых полетов.

14. При проведении медицинского обеспечения в период предварительной подготовки к полетам начальник медицинской службы авиационной части:

выявляет лиц летного состава и ИТС, которые по состоянию здоровья не могут быть запланированы для выполнения полетов, руководства полетами и обслуживания авиационной техники;

планирует в соответствии с условиями и характером предстоящих полетов медицинское обеспечение, определяет необходимые для этого силы и средства, ставит задачи начальнику медицинской службы авиационно-технической части;

участвует в составлении рационального распорядка дня предварительной подготовки и летного дня (ночи);

при составлении плановой таблицы полетов контролирует соответствие летной нагрузки состоянию здоровья и физической выносливости летного состава;

ведет наблюдение за повседневной деятельностью летного состава в целях определения отклонений в состоянии здоровья или работоспособности;

определяет перечень лиц летного состава, подлежащих межполетному и послеполетному осмотру;

проверяет соответствие меню-раскладки характеру предстоящих полетов, участвует в контроле режима и качества питания летного состава;

проверяет наличие необходимых санитарно-гигиенических условий для питания и отдыха летного состава на аэродроме и своевременно докладывает командиру авиационной части об обнаруженных недостатках;

проверяет наличие на самолетах бортового пайка и его качество;

проверяет качество подгонки защитного снаряжения и его санитарно-гигиеническое состояние;

проверяет укомплектованность и состояние имущества медицинского поста аэродрома, медицинского имущества спасательной парашютно-десантной группы, наземной поисково-спасательной команды, самолетных аптечек и медикаментозной группы носимого аварийного запаса;

проверяет готовность личного состава медицинской службы, назначенного в состав медицинского поста аэродрома, спасательной парашютно-десантной группы, наземной поисково-спасательной команды к обеспечению полетов;

следит за соблюдением летным составом предполетного режима отдыха, соответствием его продолжительности требованиям Федеральных авиационных правил производства полетов государственной авиации;

информирует летный состав об особенностях физиологической и психологической нагрузки во время предстоящих полетов в форме групповых занятий и (или) индивидуальных бесед.

15. Об изменениях в состоянии здоровья, влияющих на допуск к полетам, обеспечению полетов и обслуживанию авиационной техники, выявленных при обращении за медицинской помощью лиц из числа летного состава и ИТС, начальник медицинской службы авиационно-технической части своевременно информирует начальника медицинской службы авиационной части.

На начальника медицинской службы авиационно-технической части возлагается проведение мероприятий по укомплектованию имущества медицинского поста аэродрома, медицинского имущества спасательной парашютно-десантной группы, наземной поисково-спасательной команды, самолетных аптечек и медикаментозной группы носимого аварийного запаса, своевременной замене медикаментов с истекающими сроками годности. Начальник медицинской службы авиационной части проверяет правильность и своевременность проведения указанных мероприятий.

16. При осуществлении медицинского обеспечения предполетной подготовки начальник медицинской службы авиационной части организует проведение предполетного медицинского осмотра летного состава и ИТС, проверяет качество кислорода, предназначенного для заправки в бортовые системы самолета по Методике медицинской проверки качества кислорода, согласно приложению N 2 к настоящим Правилам.

Целью предполетного медицинского осмотра является допуск летного состава и ИТС к выполнению полетов, руководству полетами и обслуживанию авиационной техники.

Состояние здоровья и работоспособность этих лиц при этом должны исключать возможность негативного (отрицательного) влияния на безопасность полетов.

17. Проведение предполетного медицинского осмотра летного состава проводится по Методике проведения предполетного медицинского осмотра летного состава, указанной в приложении N 3 к настоящим Правилам и включает следующие мероприятия:

проверку медицинского документа установленного образца с заключением о годности к летной работе, с результатами медицинского освидетельствования, с контрольными величинами индивидуальных физиологических показателей;

индивидуальный опрос о самочувствии, предшествующем отдыхе (сне) и питании;

оценку психофизиологического состояния, физических, эмоциональных, поведенческих реакций по внешним признакам;

контроль состояния здоровья и работоспособности летного состава во время подготовки к полетам;

проверку сохранности функций носового дыхания, речи, осмотра зева;

исследование пульса;

термометрию;

измерение артериального давления.

В случае необходимости объем предполетного медицинского осмотра летного состава расширяется за счет применения дополнительных методик:

оториноларингоскопии;

взятия проб выдыхаемого воздуха для индикации паров алкоголя.

Результаты всех проведенных методов исследований фиксируются в установленном порядке в учетной документации. По результатам осмотра выносится заключение о допуске к полетам, парашютным прыжкам или к их обеспечению, которое заверяется подписью лица, проводившего осмотр.

18. Лица ИТС, обеспечивающие подготовку авиационной техники к полетам, подлежат индивидуальному опросу (при необходимости - медицинскому осмотру в объеме предполетного медицинского осмотра).

19. Предполетный медицинский осмотр летного состава проводится в комнате предполетного медицинского осмотра, оснащенной в соответствии с приложением N 4 к настоящим Правилам.

20. При заступлении на боевое дежурство летный состав проходит медицинский осмотр в объеме предполетного осмотра, а ИТС - индивидуальный опрос (при необходимости - медицинский осмотр).

При этом режим труда, отдыха и питания лиц, участвующих в выполнении полетов, руководстве полетами и обслуживании авиационной техники, должен быть аналогичным режиму перед полетами.

21. При объявлении тревоги, необходимости срочного вылета, если провести предполетный осмотр в полном объеме не представляется возможным, начальник медицинской службы авиационной части может ограничиться индивидуальным опросом и внешним осмотром, а если такая возможность существует, - и подсчетом пульса. Предполетный осмотр проводится вне строя.

22. При базировании авиационной части на нескольких аэродромах комплекс мероприятий медицинского обеспечения полетов организуется начальником медицинской службы авиационной части, а осуществляется медицинским персоналом авиационной или авиационно-технической части, имеющим допуск к медицинскому обеспечению полетов.

23. Лица, запланированные для участия в выполнении полетов, полетных заданий, руководства полетами и обеспечения полетов, а также работ по обслуживанию и подготовке к полетам авиационной техники, предъявившие жалобы на состояние здоровья, снижение работоспособности, с нарушениями предполетного режима, а также с выявленными отклонениями в состоянии здоровья, препятствующими безопасному выполнению указанных задач, к полетам (руководству полетами и их обеспечению) не допускаются (отстраняются) независимо от занимаемой ими должности и характера предстоящих полетов.

24. Решение должностного лица, осуществляющего предполетный медицинский осмотр, об отстранении от полетов (руководства полетами и обеспечения полетов) является окончательным и обязательно для выполнения.

25. Летный состав без проведения медицинского осмотра к полетам не допускается.

26. Заключение о допуске летного состава к полетам (руководству полетами) выносится на основании данных предполетного медицинского осмотра, переносимости летной нагрузки в предыдущие дни, с учетом результатов периодических медицинских осмотров, данных исследования функциональной способности сердечно-сосудистой системы, полученных при медицинском освидетельствовании.

27. О результатах предполетного медицинского осмотра начальник медицинской службы авиационной части докладывает командиру авиационной части и руководителю полетов. В плановой таблице на полеты* в графе "Примечание" напротив фамилии лица, подлежащего отстранению от полетов, он делает запись: "Подлежит отстранению (освобождению) от полетов" (с кратким указанием причины отстранения) и расписывается.

28. Летный состав должен иметь при себе справку о прохождении медицинского освидетельствования ВЛК (ВЛЭК), в которой указываются:

дата и место медицинского освидетельствования;

диагноз;

экспертное заключение;

дата проведения углубленного медицинского осмотра (если с момента очередного медицинского освидетельствования прошло 6 месяцев и более и если иное не определено заключением ВЛК (ВЛЭК);

сроки (период) проведенного отпуска;

обычные для данного лица показатели частоты пульса и артериального давления (фоновые данные).

Указанные данные при первичном заполнении и при каждом внесении дополнительных записей заверяются печатью установленного образца.

В случае отсутствия справки о прохождении ВЛК (ВЛЭК) летный состав к выполнению полетов (руководству полетами) не допускается.

29. В период проведения полетов начальник медицинской службы авиационной части обеспечивается техническими средствами для поддержания постоянной связи с командиром авиационной части, руководителем полетов и летным составом. При этом он:

наблюдает за ходом выполнения полетов и в необходимых случаях через руководителя полетов выясняет самочувствие экипажей, находящихся в воздухе;

уточняет путем наблюдения, опроса или осмотра самочувствие и работоспособность летного состава после выполнения полетных заданий и наблюдает за переносимостью различных видов полетов;

немедленно докладывает командиру авиационной части и руководителю полетов об изменениях в состоянии здоровья или работоспособности летного состава для своевременного отстранения (освобождения) его от выполнения последующих полетов;

выясняет причины ухудшения самочувствия, снижения работоспособности среди летного состава во время проведения полетов для принятия необходимых мер по их устранению;

контролирует условия пребывания летного состава на аэродроме (оборудование мест для межполетного (послеполетного) отдыха, наличие укрытий от неблагоприятных погодных факторов, обеспеченность питьевой водой), докладывает командиру авиационной части об обнаруженных недостатках и свои предложения по их устранению;

участвует в контроле режима питания летного состава и проверяет санитарно-гигиеническое состояние мест приема пищи;

проверяет знание своих обязанностей дежурным фельдшером и укомплектованность медицинского поста аэродрома положенным имуществом;

организовывает оказание неотложной медицинской помощи на аэродроме;

осуществляет медицинскую эвакуацию на санитарном автомобиле больных и пострадавших на аэродроме в лечебные учреждения.

30. В медицинский пост аэродрома назначается дежурный врач (фельдшер) для оказания неотложной медицинской помощи на аэродроме, эвакуации больных и пострадавших в лечебные учреждения.

31. При медицинском обеспечении летного состава во время проведения полетов особое внимание необходимо обращать на:

признанных годными к летной работе в порядке индивидуальной оценки;

приступивших к полетам после значительного перерыва или после перенесенных заболеваний;

вновь прибывших в авиационную часть и на летный состав, закончивший авиационные училища в течение последнего года.

Начальник медицинской службы авиационной части при этом использует данные наблюдений руководителя полетов и командиров авиационных подразделений за качеством выполнения полетных заданий, самочувствием летного состава и данные объективного контроля.

32. Летный состав и ИТС, направленные в авиационную часть для временного выполнения полетов (руководства полетами) и обслуживания авиационной техники, в целях соблюдения предполетного режима труда, отдыха и питания прибывают заблаговременно и обеспечиваются условиями для временного проживания (отдыха) и питания в соответствии с установленными нормами.

33. Межполетный (послеполетный) медицинский осмотр проводится в объеме предполетного медицинского осмотра в соответствии с пунктом 18 настоящих Правил.

34. Межполетным (послеполетным) медицинским осмотрам подлежат летчики и штурманы:

переучивающиеся и осваивающие боевое применение на новой авиационной технике, - не менее 5 летных смен;

корабельной авиации - выборочно в период адаптации к условиям плавания;

вновь прибывшие в воинскую часть, - не менее 5 летных смен;

в течение первого года службы после окончания высшего учебного заведения - не менее 5 летных смен (в дальнейшем - по мере необходимости, но не реже одного раза в месяц в течение первого года летной работы в авиационной части);

после перерывов в летной работе более 12 месяцев - не менее 5 летных смен;

допущенные к летной работе после перенесенных заболеваний, - не менее 2 летных смен;

подвергшиеся воздействию перегрузок более 7 единиц (объем межполетного (послеполетного) осмотра расширяется за счет дополнительных методик);

выполнившие полетное задание с дозаправкой самолета в воздухе, полет на предельно малых высотах с огибанием рельефа местности.

Остальные летчики и штурманы межполетному (послеполетному) медицинскому осмотру подвергаются периодически по решению начальника медицинской службы авиационной части, но не реже одного раза в 6 месяцев.

В зависимости от цели осмотра для получения сравнительных данных о наиболее выраженных психоэмоциональных реакциях, связанных с полетом, послеполетный осмотр следует проводить не позднее 30 мин после посадки.

35. Данные межполетных (послеполетных) медицинских осмотров сравниваются с результатами предполетного осмотра для решения вопроса о допуске к последующим полетам. Если на межполетном (послеполетном) медицинском осмотре выявлены лица, которые должны быть отстранены от дальнейшего участия в полетах, начальник медицинской службы авиационной части своевременно сообщает об этом руководителю полетов, делает соответствующую отметку об отстранении в плановой таблице на полеты*, а затем докладывает командиру авиационной части.

36. Начальник медицинской службы авиационной части присутствует на разборе полетов в целях:

уточнения качества выполнения полетных заданий и переносимости различных видов полетов летным составом;

выявления случаев ухудшения самочувствия и снижения работоспособности в полете, которые не были обнаружены до окончания полетов, а также причин и условий их возникновения;

выяснения недостатков в организации полетов и медицинском обеспечении в случаях их отрицательного влияния на работоспособность летного состава и ИТС.

37. Результаты медицинского обеспечения летной смены, а также недостатки в организации труда, отдыха и питания летного состава и ИТС на аэродроме начальник медицинской службы авиационной части докладывает командиру авиационной части и вышестоящему начальнику медицинской службы.

III. Медицинское обеспечение отдельных видов подготовки летного состава, связанных с производством полетов

Медицинское обеспечение физической подготовки летного состава

38. При осуществлении медицинского обеспечения физической подготовки летного состава начальник медицинской службы авиационной части:

участвует в распределении занимающихся по группам физической подготовки с учетом возраста и состояния здоровья;

участвует в планировании физической подготовки с учетом психофизиологических особенностей профессиональной деятельности, наблюдает за интенсивностью проведения занятий;

организует контроль санитарно-гигиенического состояния спортивных сооружений, спортивного инвентаря и одежды и мест для занятий физической подготовкой и спортом;

принимает участие в разработке и проведении мероприятий по профилактике спортивного травматизма.

39. Интенсивность занятий по физической подготовке регулируется в зависимости от летной нагрузки. При небольшой летной нагрузке целесообразно увеличить ее интенсивность.

40. Для летного состава, имеющего избыточное питание и отклонения в состоянии здоровья, начальник медицинской службы авиационной части совместно с начальником физической подготовки и спорта авиационной части разрабатывает индивидуальные программы физической тренировки.

Медицинское обеспечение парашютных прыжков

41. К парашютным прыжкам допускаются в установленном порядке лица, признанные ВЛК (ВЛЭК) годными к выполнению парашютных прыжков.

При медицинском обеспечении парашютных прыжков учитывается, что у лиц, выполняющих парашютный прыжок впервые, возникает нервно-эмоциональное возбуждение, которое проявляется в повышенной разговорчивости, суетливости, учащении пульса и дыхания, потливости. В некоторых случаях, особенно у начинающих парашютистов, могут отмечаться вялость, молчаливость, скованность, сонливость, бледность и другие признаки заторможенности. При умеренной выраженности эти явления представляют нормальную реакцию организма на прыжок. Чрезмерное возбуждение или заторможенность служат основанием для временного отстранения от парашютного прыжка.

42. В день парашютных прыжков врач проводит медицинский осмотр лиц, запланированных к выполнению парашютных прыжков, в объеме предполетного медицинского осмотра, контролирует соблюдение ими режима отдыха, питания и разъясняется необходимость опорожнения кишечника и мочевого пузыря до начала прыжков.

После выполнения каждого прыжка проводится опрос и внешний осмотр в целях выявления травм и неблагоприятных реакций.

При проведении сборов по парашютной подготовке изучается представленная участниками сборов медицинская документация (медицинские книжки, справки ВЛК (ВЛЭК) и проводится медицинский осмотр лиц, запланированных к выполнению парашютных прыжков.

В дни парашютных прыжков участникам сборов проводится медицинский осмотр в объеме предполетного медицинского осмотра.

43. В день (ночь) выполнения парашютных прыжков летный состав, привлекаемый к выполнению парашютных прыжков, к полетам не допускается.

44. На время выполнения прыжков из состава медицинской службы авиационно-технической части назначается дежурный медицинский персонал с соответствующим оснащением для оказания при необходимости медицинской помощи. Медицинский пост развертывается на площадке приземления (десантирования).

45. При организации медицинского обеспечения парашютных прыжков начальник медицинской службы авиационной части контролирует соблюдение следующих условий:

выполнение прыжков не ранее чем через 1 - 1,5 ч после приема пищи;

представление отдыха по окончании прыжков, как после летной смены;

соответствие количества выполненных прыжков парашютистом в течение дня нормам, установленным законодательством Российской Федерации;

соответствие климатическим и погодным условиям обмундирования и обуви.

46. Необходимо учитывать, что при прыжках с большой высоты (особенно в зимний период) парашютист длительное время подвергается воздействию низких температур, что может привести к обморожению.

В целях профилактики медицинский персонал, осуществляющий медицинское обеспечение парашютных прыжков, проверяет наличие и состояние теплой одежды, обуви, перчаток и шлема. Одежда должна быть хорошо подогнана по росту. Обувь, перчатки и шлем должны быть хорошо застегнуты и закреплены, чтобы их не сорвало потоком воздуха при прыжке.

Медицинское обеспечение наземных тренировочных катапультирований

47. При подготовке к наземным тренировочным катапультированиям начальник медицинской службы авиационной части разъясняет тренируемым особенности воздействия на организм неблагоприятных факторов, возникающих при катапультировании в полете:

ударных перегрузок при срабатывании пиропатрона, после отделения кресла от самолета, при наполнении купола парашюта и в момент приземления;

перепада барометрического давления и давления воздушного потока при сбросе фонаря кабины;

мощного встречного воздушного потока при катапультировании на больших скоростях;

низких температур на больших высотах.

48. Перед наземными тренировочными катапультированиями начальник медицинской службы авиационной части проводит медицинский контроль в объеме предполетного осмотра (критерии до пуска к тренировкам те же, что и к полетам), при этом учитывается заключение ВЛК (ВЛЭК) и данные врачебного наблюдения в межкомиссионный период.

Результаты медицинского осмотра начальник медицинской службы авиационной части докладывает командиру авиационной части и руководителю практических занятий по наземным тренировочным катапультированиям.

В день наземных тренировочных катапультирований летный состав к выполнению полетов (руководству полетами) не допускается. Повторное наземное тренировочное катапультирование в этот день не проводится.

49. Перед наземными тренировочными катапультированиями начальник медицинской службы авиационной части обязан оценить выраженность нервно-эмоционального напряжения и проверить умение летного состава принять правильную изготовочную позу для предупреждения травм позвоночника и конечностей.

50. После наземного тренировочного катапультирования начальник медицинской службы авиационной части исследует опорно-двигательный аппарат, обращая особое внимание на состояние позвоночника, оценивает эмоциональную реакцию тренируемого и находится в готовности к оказанию неотложной медицинской помощи.

Медицинское обеспечение тренировок на авиационных тренажерах

51. Начальник медицинской службы авиационной части участвует в проведении тренировок летного состава на авиационных тренажерах. При этом он:

изучает индивидуальные особенности поведения летного состава при выполнении различных полетных заданий (элементов полета) и действий в особых случаях;

определяет уровень и динамику нервно-психического напряжения в процессе тренировок;

обучает летный состав методам самооценки состояния и приемам саморегуляции и снижения напряженности при выполнении полетного задания;

участвует в подготовке совместного заключения об уровне профессиональной готовности летного состава к полетам.

52. При анализе результатов тренировок на авиационных тренажерах начальник медицинской службы авиационной части учитывает, что:

высокое нервно-психическое напряжение даже при хорошем качестве выполнения упражнения указывает на недостаточное закрепление отрабатываемых навыков и на необходимость дальнейших тренировок;

стабилизация при повторных тренировках нервно-психического напряжения при хорошем качестве деятельности свидетельствует о достаточной натренированности летчика;

низкое нервно-психическое напряжение в сочетании с неудовлетворительным качеством деятельности может отмечаться в случае отсутствия интереса и формального отношения летчика к тренировкам на тренажере;

ухудшение качества деятельности при выполнении дополнительной задачи "резервы внимания" по сравнению с обычным полетом, а также медленное (более 3 мин) восстановление после тренировки исходного уровня показателей нервно-психического напряжения могут свидетельствовать о невротизации или о предболезненном состоянии летчика;

стабильно высокое нервно-психическое напряжение на протяжении нескольких тренировок при хорошем качестве деятельности может указывать на неблагоприятное функциональное состояние и снижение резервных возможностей организма летчика.

53. Начальник медицинской службы авиационной части анализирует данные, полученные во время тренировок на авиационных тренажерах летного состава, и ежеквартально докладывает их командиру авиационной части и вышестоящему начальнику медицинской службы. Сведения о функциональном состоянии, полученные в процессе тренажерной подготовки, принимаются во внимание при организации лечебно-профилактических и реабилитационных мероприятий.

IV. Медицинский контроль питания летного состава

54. Медицинский контроль питания летного состава включает:

контроль полноценности пищевого рациона и соблюдения режима предполетного питания, питания в период проведения полетов, бортового питания и питания на аэродроме;

контроль комплектования бортовых пайков и водно-пищевых групп аварийных запасов;

выявление у летного состава признаков недостаточности, пониженного или повышенного питания или его несоответствия условиям летной деятельности;

контроль соблюдения особенностей организации питания летного состава (приведен в приложении N 5 к настоящим Правилам).

55. Начальник медицинской службы авиационной части является ответственным за медицинский контроль питания летного состава. К медицинскому контролю питания летного состава он привлекает медицинскую службу авиационно-технической части.

При медицинском контроле питания летного состава начальник медицинской службы авиационной части участвует в составлении меню-раскладок с учетом особенностей предстоящих полетов и организовывает:

санитарно-гигиенический контроль предполетного питания в летной столовой, питания и водообеспечения на аэродроме;

медицинский контроль бортового питания и водообеспечения экипажей самолетов, комплектования водно-пищевых групп аварийных запасов в носимом аварийном запасе и бортовом аварийном запасе.

56. Недостатки в организации питания летного состава, выявленные в процессе медицинского контроля, и предложения по их устранению начальник медицинской службы докладывает командиру авиационной части и вышестоящему начальнику медицинской службы.

57. Начальник медицинской службы авиационно-технической части принимает участие в медицинском контроле питания летного состава с учетом особенностей организации питания летного состава, указанных в приложении N 5 к настоящим Правилам.

58. В дни полетов летный состав должен принимать горячую пищу четыре раза в сутки. Промежутки между приемами пищи в период бодрствования во всех случаях, в том числе в полете, не должны превышать 4 - 5 ч. В нелетные, выходные и праздничные дни количество приемов пищи может быть уменьшено до трех раз в сутки.

59. Перед выполнением полетов пищу целесообразно принимать за 1,5 - 2 ч до вылета. Выполнение полетов сразу после обильного приема пищи не рекомендуется. Выполнение полетов натощак не проводится.

60. Летный состав должен быть обучен правилам приема пищи и питья в длительном полете, при этом необходимо разъяснять недопустимость использования в полете продуктов и напитков, не входящих в бортовой паек.

61. Для питания летного состава на необорудованных (полевых) аэродромах могут использоваться суточные рационы из консервированных и концентрированных продуктов.

62. Пища для летного состава, получающего диетическое питание, должна готовиться из продуктов летного пайка с заменой отдельных видов продуктов по медицинским показаниям.

V. Медицинский контроль хранения и эксплуатации защитного снаряжения и полетного обмундирования

63. Начальник медицинской службы авиационной части при осуществлении медицинского контроля хранения и эксплуатации защитного снаряжения и полетного обмундирования:

участвует в проверке знаний и навыков выполнения правил эксплуатации снаряжения летным составом;

производит выбор роста и размера защитного снаряжения, участвует в его подгонке;

рекомендует командиру авиационной части наиболее рациональную комплектацию полетного обмундирования при организации полетов;

контролирует соответствие защитного снаряжения летного состава условиям полета;

не реже одного раза в месяц проверяет гигиеническое состояние и условия хранения защитного снаряжения;

изучает опыт эксплуатации защитного снаряжения и обмундирования летного состава и представляет рекомендации по его рационализации.

VI. Мероприятия медицинской службы по реабилитации летного состава

64. Реабилитация (восстановление работоспособности, функционального состояния, состояния здоровья) летного состава организуется поэтапно.

Первый этап организуется и осуществляется силами и средствами медицинской службы, для чего организуется кабинет (комната) психологической разгрузки и мобилизации.

Второй этап организуется в амбулаторно-поликлинических условиях.

Третий этап осуществляется в медицинских учреждениях санаторно-курортного типа.

Система восстановительных мероприятий включает оперативную диагностику и направленную коррекцию измененного функционального состояния организма летного состава.

Организация восстановительных мероприятий возлагается на начальника медицинской службы авиационной части. Время и продолжительность их проведения утверждаются командиром авиационной части.

65. При планировании и проведении восстановительных мероприятий учитываются:

данные повседневного динамического врачебного наблюдения за состоянием здоровья летного состава;

особенности переносимости различных видов полетов;

заключение ВЛК (ВЛЭК);

психологические особенности (уровень развития внимания, оперативного мышления, памяти, пространственной ориентировки и основные черты характера);

возраст;

степень физического развития и уровень физической подготовленности;

факторы риска и привычки, влияющие на состояние здоровья и работоспособность;

бытовые условия, характер взаимоотношения на службе и в семье.

66. Основными показаниями для назначения восстановительных мероприятий являются:

авиационные аварии и происшествия;

участие в боевых действиях;

снижение работоспособности;

утомление, переутомление;

функциональные нарушения, развившиеся вследствие летной или общей нагрузки;

дезадаптационные расстройства летного состава, вызванные явлениями десинхроноза (дизритмии) при трансмеридианных перелетах;

дезадаптационные расстройства летного состава корабельной авиации при влиянии неблагоприятных факторов и условий длительного плавания на авианесущих кораблях;

состояния при переучивании на новую технику;

состояния после перерывов в полетах и при выполнений полетов в новых климатогеографических условиях.

67. По окончании полетов при наличии соответствующих показаний назначаются релаксационные, адаптационные, мобилизующие программы. При их реализации используются имеющиеся в распоряжении медицинской службы средства: кабинеты (комнаты) психологической разгрузки, баня (сауна), гидропроцедуры, плавательные бассейны, тренажерные залы, специальные комплексы физических упражнений и другие восстановительные методики. При необходимости по рекомендациям специалистов назначаются физиотерапевтические и другие лечебные процедуры.

68. По представлению начальника медицинской службы авиационной части решением командира авиационной части летному составу в межотпускной период предоставляется профилактический отдых сроком не менее 7 суток.

По решению военно-врачебной (врачебно-летной) комиссии летному составу после выполнения задач, связанных с осознаваемым риском для жизни, может быть предоставлен реабилитационный отпуск до 30 суток для проведения медико-психологической реабилитации в амбулаторно-поликлинических условиях или в условиях санатория (центра медико-психологической реабилитации).

VII. Медицинское обеспечение безопасности полетов

69. Комплекс мероприятий, осуществляемых медицинской службой и направленных на предотвращение авиационных происшествий и инцидентов, связанных с нарушением состояния здоровья и работоспособности лиц, участвующих в выполнении полетов (руководстве полетами) и обслуживании авиационной техники (далее - медицинское обеспечение безопасности полетов) включает:

контроль соблюдения законности медицинских аспектов организации полетов;

участие в анализе авиационных происшествий и инцидентов;

определение причин снижения работоспособности личного состава, участие в разработке и проведении профилактических мероприятий по предупреждению подобных случаев.

70. Начальник медицинской службы авиационной части строит свою работу в общей системе мероприятий командования авиационной части по обеспечению безопасности полетов.

Начальник медицинской службы авиационной части участвует в изучении авиационных происшествий и инцидентов, связанных:

с недостатками в медицинском обеспечении полетов;

с ухудшением состояния здоровья и (или) работоспособности летного состава;

с возникновением событий или факторов, вызывающих ухудшение состояния здоровья и (или) работоспособности летного состава;

с эргономическими недостатками рабочих мест летного состава.

71. Начальник медицинской службы авиационной части совместно с командованием авиационной части участвует в анализе и учете авиационных происшествий и инцидентов.

На основании полученных результатов разрабатываются и осуществляются профилактические мероприятия. В зависимости от обусловивших их причин профилактические мероприятия могут быть общими и индивидуальными.

72. Общие профилактические мероприятия предусматривают:

разработку и представление командованию предложений по устранению недостатков в организации, обеспечении полетов и предполетного режима, поддержанию оптимального психологического климата в подразделениях (экипажах);

обучение летного состава навыкам использования защитных приемов и выполнение упражнений, повышающих устойчивость к неблагоприятному воздействию факторов полета.

73. Индивидуальные профилактические мероприятия включают:

обследование, лечение, предоставление профилактического отдыха или временное отстранение от полетов летного состава;

индивидуальное нормирование летной нагрузки, регламентацию режима труда, отдыха и питания по согласованию с командованием;

проведение индивидуальных бесед с летным составом.

74. Результаты медицинского изучения авиационных происшествий и инцидентов, предложения по их предупреждению и реализации выработанных профилактических мероприятий начальник медицинской службы авиационной части докладывает командиру авиационной части и вышестоящему начальнику медицинской службы с установленной периодичностью.

VIII. Медицинское обеспечение поисково-спасательных работ и специальной подготовки летного состава к выживанию

75. Начальник медицинской службы авиационной части организует медицинское обеспечение поисково-спасательных работ с привлечением сил и средств медицинской службы авиационно-технической части.

76. Медицинское обеспечение поисково-спасательных работ включает:

управление медицинскими силами и средствами, участвующими в поисково-спасательных работах;

оказание медицинской помощи и своевременную эвакуацию пострадавших в учреждения здравоохранения;

взаимодействие с учреждениями здравоохранения по оказанию медицинской помощи и лечению пострадавших;

обеспечение готовности медицинских сил и средств, привлекаемых к поисково-спасательным работам.

77. Медицинский персонал, участвующий в поисково-спасательных работах, должен быть экипирован и оснащен необходимым снаряжением и оружием в соответствии с климатическими условиями.

78. Для повышения эффективности поисково-спасательных работ у начальника медицинской службы оформляется рабочая карта, на которую наносятся районы выполнения полетов, близлежащие учреждения здравоохранения, пути медицинской эвакуации, другая необходимая информация.

79. Начальник медицинской службы принимает участие в проведении специальной подготовки летного состава к выживанию - активной, целеустремленной деятельности экипажа (летчика) после вынужденного приземления в безлюдной местности или приводнения, направленной на сохранение жизни и здоровья, на работоспособность летного состава и пассажиров. Медицинское обеспечение специальной подготовки летного состава к выживанию включает:

информирование о климатогеографических особенностях, санитарно-эпидемической обстановке районов дислокации авиационной части и выполняемых полетов;

обучение правилам оказания первой помощи в порядке само- и взаимопомощи при ранениях, травмах, отморожениях, тепловых поражениях, отравлениях ядовитыми растениями (грибами, ягодами), угарным газом, укусах ядовитых змей;

обучение методам профилактики заболеваний, связанных с условиями выживания после вынужденного покидания воздушного судна в различных климатогеографических районах;

обучение правилам эффективного использования предметов носимого аварийного запаса, спасательного снаряжения и подручных средств для сохранения жизни и здоровья;

осуществление медицинского наблюдения за проведением специальной психофизиологической подготовки к выживанию в специальных центрах летного состава и в авиационных частях (совместно с начальником поисково-спасательной и парашютно-десантной службы).

80. В период предполетной подготовки начальник медицинской службы авиационной части контролирует соответствие полетного обмундирования летного состава и пассажиров климатическим и погодным условиям района полета и характеру полетного задания.

IX. Особенности медицинского обеспечения полетов различных родов авиации и авиации общероссийской общественной организации "Российская оборонная спортивно-техническая организация - РОСТО (ДОСААФ)"

Фронтовая (истребительная) авиация

81. При организации медицинского обеспечения полетов фронтовой (истребительной) авиации начальник медицинской службы авиационной части:

разъясняет летному составу особенности воздействия на организм пилотажных перегрузок, линейных и угловых ускорений;

учитывает психологическую совместимость летного состава и особенности рефракции глаз летчиков (не рекомендуется использовать летчика в качестве ведущего при миопии), дает рекомендации командованию авиационной части при формировании летных пар;

осуществляет выбор и подгонку защитного снаряжения, контролирует условия его хранения, санитарно-гигиеническое состояние и правильность эксплуатации;

проверяет знание и умение летного состава выполнять защитные противоперегрузочные приемы;

рекомендует летному составу выполнение комплекса физических упражнений, направленных на повышение устойчивости к пилотажным перегрузкам (тренировка статической физической выносливости мышц ног, спины, брюшного пресса, шеи).

Дальняя авиация

82. При организации медицинского обеспечения полетов дальней авиации начальник медицинской службы авиационной части:

проверяет соответствие защитного снаряжения и полетного обмундирования летного состава;

рекомендует летному составу не реже чем каждые 4 ч осуществлять прием пищи на борту;

проводит выборочную проверку уровня знаний летным составом правил эксплуатации кислородного оборудования, защитного снаряжения, использования медицинской группы носимого аварийного запаса и бортового аварийного запаса, профилактики утомления в длительном полете.

Транспортная авиация

83. При организации медицинского обеспечения полетов транспортной авиации начальник медицинской службы авиационной части учитывает при планировании полетов запас времени до очередного медицинского освидетельствования ВЛК (ВЛЭК), углубленного медицинского осмотра, отпуска.

Армейская авиация

84. При организации медицинского обеспечения полетов армейской авиации начальник медицинской службы авиационной части:

разъясняет летному составу психофизиологические особенности полетов на вертолете, воздействие неблагоприятных факторов и меры их профилактики;

рекомендует летному составу регулярно пилотировать вертолет по неинструментальным сигналам, контролируя свои действия короткими (0,2 - 0,5 с) фиксациями взгляда на показаниях пилотажных приборов, выполнение упражнений, направленных на повышение вестибулярной устойчивости летчика к действию оптокинетических раздражителей и укачивания (повышение статической выносливости мышц сгибателей ног, глубоких мышц спины, шеи, живота);

проверяет знания летного состава о способах борьбы с иллюзорными ощущениями и резкими перепадами освещенности в ночном полете и особенностях использования защитного снаряжения.

Палубная авиация

85. Медицинское обеспечение полетов палубной авиации осуществляет начальник медицинской службы авиационной части стационарного аэродрома базирования. В зависимости от решаемых задач в состав авиагруппы включаются врачи-специалисты лаборатории авиационной медицины. На кораблях одиночного базирования вертолетов медицинское обеспечение полетов и наблюдение за летным составом осуществляет начальник медицинской службы корабля.

86. Организация медицинского обеспечения палубной авиации подразделяется на три периода - предпоходовый, период похода, послепоходовый.

87. В предпоходовом периоде начальник медицинской службы авиационной части:

организовывает медицинское освидетельствование ВЛК (ВЛЭК) летного состава, у которого срок действия постановления ВЛК (ВЛЭК) истекает в период плавания;

докладывает результаты ВЛК (ВЛЭК) и углубленного медицинского осмотра командиру авиационной части и вышестоящему начальнику медицинской службы;

знакомит летный состав с психофизиологическими особенностями полетов и условиями корабельной обитаемости, с методами повышения устойчивости организма к неблагоприятным факторам корабельной среды;

совместно с начальником поисково-спасательной и парашютно-десантной службы авиационной части проводит занятия с летным составом по способам выживания и правилам оказания само- и взаимопомощи при вынужденном покидании воздушного судна над морем;

знакомит начальника медицинской службы корабля с состоянием здоровья и психофизиологическими особенностями летного состава, назначенного в поход;

организовывает проведение практических занятий с бортовыми фельдшерами-спасателями поисково-спасательных вертолетов по спасанию летных экипажей, терпящих бедствие в море, и оказанию им неотложной доврачебной медицинской помощи;

контролирует предоставление предпоходового отпуска летному составу;

контролирует размещение летного состава на корабле с учетом физиолого-гигиенических условий корабельных помещений и особенностей летного труда.

88. В период похода начальник медицинской службы авиационной части:

проводит медицинское наблюдение за состоянием здоровья летного состава;

изучает условия обитаемости, особенности деятельности и психофизиологические реакции летного состава в условиях воздействия факторов полета и корабельной среды обитания;

выявляет факторы, неблагоприятно влияющие на состояние здоровья летного состава, докладывает об этом командиру авиационной части;

организовывает летному составу проведение восстановительных мероприятий на корабле и принимает в них участие;

организовывает развертывание совместно с начальником медицинской службы корабля медицинского поста на спасательном катере, назначает туда дежурный персонал.

При возникновении заболеваний у летного состава основным местом лечения является лазарет авианесущего корабля, при необходимости командир корабля по представлению начальника медицинской службы авиационной части (корабля) организует эвакуацию летного состава в специализированное лечебное учреждение.

89. В послепоходовом периоде начальник медицинской службы авиационной части:

обобщает, анализирует и докладывает результаты медицинского обеспечения полетов в период несения боевой службы командиру авиационной части и вышестоящему начальнику медицинской службы;

разрабатывает и докладывает командиру авиационной части и вышестоящему начальнику медицинской службы предложения по организации послепоходового отдыха и проведения восстановительных мероприятий.

Авиация Общероссийской общественной организации "Российская оборонная спортивно-техническая организация - РОСТО (ДОСААФ)"

90. Особенность деятельности летного состава авиации Общероссийской общественной организации "Российская оборонная спортивно-техническая организация - РОСТО (ДОСААФ)" заключается в том, что, с одной стороны, они являются авиационными специалистами, летная деятельность которых близка к профессиональной и к ним применимы все основные требования медицинского обеспечения полетов и парашютных прыжков, а с другой, - спортсменами, которым присущи выраженные переживания за результат летных тренировок и соревнований, направленность к летной деятельности как к виду спорта.

К полетам на спортивных воздушных суднах допускаются лица, признанные ВЛК (ВЛЭК) годными к выполнению полетов в соответствии с действующим законодательством.

91. В процессе подготовки и производства полетов врач - начальник медицинской службы авиационной части:

уточняет наличие полетных заданий, связанных с воздействием пилотажных перегрузок;

проверяет путем выборочного опроса летного состава знания правил использования защитных противоперегрузочных приемов, мер по предупреждению кислородного голодания, способов борьбы с иллюзорными ощущениями.

X. Медицинское обеспечение полетов в различных условиях

Медицинское обеспечение полетов в сложных метеорологических условиях

92. При медицинском обеспечении полетов в сложных метеорологических условиях начальник медицинской службы авиационной части:

разъясняет летному составу физиологические основы и особенности пространственной ориентировки, причины возникновения иллюзий пространственного положения, простейшие приемы преодоления иллюзий (энергичные движения головой, изменение позы, напряжения мышц, временное переключение внимания на другую задачу, радиообмен с руководителем полетов);

воспитывает у летчиков спокойное отношение к иллюзиям, доверие к показаниям приборов и к системе автоматического управления заходом на посадку;

рекомендует летному составу занятия физической подготовкой, направленной на тренировку вестибулярного аппарата (пассивную - качели, вращающееся колесо и активную - упражнения на батуте, специальных снарядах, занятия акробатикой, плавание кролем, спортивные игры).

В случае стойкого и систематического возникновения иллюзий у летного состава, не связанных с особенностями системы индикации и условиями полета, начальник медицинской службы направляет таких лиц в госпиталь на стационарное обследование и внеочередное освидетельствование ВЛК (ВЛЭК).

Медицинское обеспечение ночных полетов

93. Начальник медицинской службы авиационной части при организации медицинского обеспечения ночных полетов:

разъясняет летному составу физиологические механизмы ночного зрения (снижение остроты зрения и контрастной чувствительности, нарушение функции цветоразличения и оценки пространственного положения внекабинных объектов, значение скорости адаптации к темноте, зависимость ночного зрения от яркости и цвета освещения кабины самолета);

знакомит летный состав с факторами, понижающими ночное зрение и способствующими возникновению зрительных и вестибулярных иллюзий (утомление, гипоксия); указывает возможные причины возникновения иллюзий во время ночных полетов (неправильный световой режим в кабине, отражение звезд в водной поверхности моря, которое может привести к возникновению иллюзий перевернутого полета, рассогласованное восприятие отдельных огней светотехнического оборудования аэродрома и других источников света, вызывающее иллюзорное ощущение их самостоятельного движения в поле зрения летчика);

обучает летный состав специальным приемам, позволяющим предупредить снижение ночного зрения, в том числе при внезапном воздействии ярких источников света (переход на полет по приборам, создание максимальной освещенности и яркости шкал приборов индикаторов, применение светофильтров, наклон головы или прикрытие глаз ладонью, переход на визуальный полет только при восстановлении исходного уровня зрения);

наблюдает за работой летного состава в условиях пониженной освещенности в целях оценки состояния ночного зрения;

контролирует состояние ночного зрения у летного состава перед выполнением ночных полетов с помощью приборов (адаптометра, никтоскопа и др.) при их наличии в авиационной части.

94. При медицинском обеспечении ночных полетов начальник медицинской службы авиационной части дает соответствующие рекомендации командованию по организации режима освещения на аэродроме:

в помещениях для работ и отдыха летного состава непосредственно перед полетами и между ними не должно быть открытых источников яркого света (все осветительные приборы должны иметь светонепроницаемые колпаки, направляющие свет только на рабочие места);

по возможности помещения целесообразно освещать красным светом, что способствует сокращению времени темновой адаптации;

для работы с картой, чтения и выполнения других зрительных операций на столах должно быть предусмотрено местное освещение белым светом, обеспечивающим освещенность около 30 - 40 лк. Освещенность стен и пола должна быть в пределах 5 - 15 лк, яркие источники света на аэродроме должны быть расположены таким образом, чтобы их прямые лучи не попадали в поле зрения летчика;

организация движения транспорта на аэродроме должна исключать попадание прямого света в глаза летчиков на стоянках, рулежных дорожках и взлетно-посадочной полосе;

для предупреждения ослепления летчиков автомобили, передвигающиеся по аэродрому, должны быть оборудованы фарами со специальными защитными устройствами.

95. Понижение ночного зрения (время темновой адаптации более 60 с, остроты зрения ниже 0,3 при освещенности адаптирующего поля 0,008 лк) служит основанием для отстранения летного состава от ночных полетов с последующим обследованием у офтальмолога в целях выяснения и устранения причин этого нарушения.

96. Одним из наиболее сложных видов ночных полетов являются полеты в очках ночного видения, сопровождающиеся высоким зрительным и нервно-эмоциональным напряжением, что приводит к развитию у летного состава, регулярно выполняющего полеты в очках ночного видения, общего и зрительного утомления.

97. Для профилактики развития и снижения выраженности общего и зрительного утомления при медицинском обеспечении полетов в очках ночного видения начальник медицинской службы:

проводит с летным составом занятия по особенностям функционирования органа зрения в очках ночного видения, правилам определения начальных признаков зрительного утомления и обучению специальным приемам по предупреждению и снижению его выраженности;

уточняет наличие полетных заданий, связанных с использованием очков ночного видения;

обеспечивает участие медицинского персонала в индивидуальной регулировке и настройке очков ночного видения;

проводит межполетные и послеполетные осмотры летного состава, выполняющего полеты в очках ночного видения.

Медицинское обеспечение полетов на малых и предельно малых высотах

98. При организации медицинского обеспечения полетов на малых и предельно малых высотах начальник медицинской службы авиационной части:

изучает с летным составом психофизиологические особенности выполнения полетов на малых и предельно малых высотах, пути и способы повышения устойчивости организма к действию перегрузок и оптокинетических раздражителей (тренировки на

батуте, допинге, вращающихся качелях, подвижные спортивные игры, гимнастические упражнения, плавание);

рекомендует командованию авиационной части планировать сложные полетные задания на второй вылет, когда работоспособность оптимальная.

Медицинское обеспечение длительных полетов

99. При медицинском обеспечении длительных полетов начальник медицинской службы авиационной части:

изучает с летным составом психофизиологические особенности и гигиенические условия деятельности в длительном полете;

проверяет знания летного состава правил эксплуатации кислородно-дыхательной аппаратуры;

рекомендует летному составу выполнение специальных физических упражнений в полете для снятия утомления, улучшения периферического кровообращения и сохранения работоспособности;

осуществляет медицинский контроль организации бортового питания летного состава;

контролирует укомплектованность воздушного судна бортовыми аптечками;

обучает летный состав оказанию первой помощи в порядке само- и взаимопомощи с использованием бортовых аптечек, аварийных запасов и подручных средств.

Медицинское обеспечение высотных полетов

100. При медицинском обеспечении высотных полетов начальник медицинской службы авиационной части:

изучает работоспособность летного состава в высотных полетах (проведение индивидуальных бесед с летным составом, инструкторами летного обучения, командованием авиационной части, оценка результатов пред-, меж- и послеполетных медицинских осмотров);

проводит психофизиологическую подготовку летного состава к высотным полетам (занятия по особенностям высотных полетов и мерам защиты от неблагоприятного воздействия высотных факторов, барокамерные подъемы летного состава);

осуществляет выбор, подгонку защитного снаряжения и обучение летного состава дыханию и речи под избыточным давлением кислорода и использованию высотных средств жизнеобеспечения;

контролирует санитарно-гигиеническое состояние и условия хранения защитного снаряжения.

101. Барокамерные подъемы являются средством психофизиологической подготовки к высотным полетам и медицинского контроля состояния здоровья летного состава согласно методике проведения барокамерных подъемов и подразделяются на тренировочные и плановые.

Тренировочные и плановые барокамерные подъемы проводят врачи, прошедшие специальную подготовку для работы на барокамере, согласно Методике проведения барокамерных подъемов, приведенной в приложении N 6 к настоящим Правилам.

102. Тренировочные барокамерные подъемы проводятся в целях:

ознакомления летного состава с действием на организм гипоксии умеренной и выраженной степени (при подъеме до высоты 6000 м) и разреженной атмосферы (при подъеме до высоты 13 500 м) при использовании комплекта кислородного оборудования и защитного снаряжения, а также для демонстрации защитных свойств комплекта кислородного оборудования;

обучения летного состава действиям по устранению кислородного голодания и высотных декомпрессионных расстройств в случае их развития при выполнении высотных полетов;

ознакомления с условиями пребывания и работы на высотах более 12 000 м при использовании комплекта кислородного оборудования и защитного снаряжения;

определения индивидуальных реакций организма на гипоксию, переносимости кратковременного кислородного голодания и колебаний барометрического давления.

103. Тренировочные барокамерные подъемы проводятся:

курсантам авиационных училищ при обучении полетам на боевых самолетах до высоты 6000 м и до высоты 13 500 м при наличии высотного снаряжения;

остальному летному составу, за исключением руководителей полетов, - один раз в четыре года.

При этом летному составу, выполняющему полеты на высотах более 12 000 м, производятся подъемы до высоты 6000 м и до высоты 13 500 м (с использованием комплекта кислородного оборудования и защитного снаряжения для дыхания под избыточным давлением, а выполняющему полеты до высоты 12 000 м (в защитном снаряжении без избыточного давления), - подъем только до высоты 6000 м.

Летный состав с пониженной переносимостью гипоксии отстраняется от летной работы и направляется на внеочередное медицинское освидетельствование ВЛК (ВЛЭК).

104. Плановые барокамерные подъемы проводятся летному составу в установленном порядке в целях:

определения индивидуальных реакций организма на гипоксию, переносимость кратковременного кислородного голодания и колебаний барометрического давления, а также скрытых форм заболеваний и нарушений функционального состояния, снижающих устойчивость организма к высотным факторам;

медицинского освидетельствования летного состава ВЛК (ВЛЭК).

105. В исключительных случаях с разрешения командующего объединением плановые барокамерные подъемы могут быть заменены высотными испытаниями на самолете (только для летного состава дальней и военно-транспортной авиации).

106. Дыханию и речи под избыточным давлением кислорода обучается летный состав, выполняющий полеты на высоте более

12 000 м. В день обучения дыханию и речи под избыточным давлением кислорода летный состав к полетам не допускается.

Выбор, подгонку высотного снаряжения и обучение летного состава дыханию и речи под избыточным давлением кислорода проводит начальник медицинской службы авиационной части совместно со специалистами группы обслуживания высотного снаряжения авиационной части.

Результаты обучения дыханию и речи под избыточным давлением кислорода заносятся в медицинские книжки летного состава.

Медицинское обеспечение полетов с пилотажными перегрузками

107. При медицинском обеспечении полетов с пилотажными перегрузками начальник медицинской службы авиационной части:

знакомит летный состав с психофизиологическими особенностями выполнения полетов с пилотажными перегрузками;

обучает летный состав выполнению противоперегрузочных приемов;

осуществляет выбор и подгонку противоперегрузочного защитного снаряжения.

108. Выбор и подгонку противоперегрузочного защитного снаряжения производит начальник медицинской службы авиационной части совместно со специалистами группы обслуживания высотного снаряжения авиационной части.

109. Тренировки летного состава с созданием избыточного давления в камерах противоперегрузочного костюма и обучение защитным мышечным и дыхательным противоперегрузочным приемам (далее именуются - тренировки в противоперегрузочном костюме) проводит начальник медицинской службы авиационной части совместно со специалистами группы обслуживания высотного снаряжения и летчиком-инструктором. При этом летный состав отрабатывает навыки дыхания под избыточным давлением и методику защитного напряжения мышц ног и брюшного пресса.

110. Перед тренировками в противоперегрузочном костюме летный состав соблюдает режим труда, отдыха и питания как перед полетами и проходит медицинский осмотр в объеме предполетного. В день тренировки в противоперегрузочном костюме летный состав к полетам не допускается.

111. Тренировки в противоперегрузочном костюме проводятся в процессе первичной подгонки защитного противоперегрузочного снаряжения, далее - один раз в год.

Результаты тренировок в противоперегрузочном костюме заносятся в медицинские книжки летного состава.

112. Тренировки на центрифуге проводятся с летным составом, приступающим к освоению маневренных полетов с большими перегрузками (более 7 единиц), что обеспечивает повышение переносимости перегрузок не менее чем на 2 единицы. При этом отрабатываются защитные мышечные и дыхательные противоперегрузочные приемы.

113. При снижении переносимости пилотажных перегрузок летный состав отстраняется от полетов. При этом выясняются причины снижения переносимости пилотажных перегрузок, назначается комплекс восстановительных мероприятий и решается вопрос о направлении таких лиц на внеочередное обследование и освидетельствование ВЛК (ВЛЭК).

114. Результаты изучения переносимости перегрузок начальник медицинской службы авиационной части ежеквартально докладывает командиру авиационной части и вышестоящему начальнику медицинской службы.

Медицинское обеспечение полетов над морем

115. При медицинском обеспечении полетов над морем начальник медицинской службы авиационной части:

изучает с летным составом психофизиологические особенности выполнения полетов над морем;

производит выбор и подгонку защитного снаряжения летного состава, используемого при полетах над морем (морской спасательный комплект и высотный морской спасательный комплект);

проверяет знание летным составом правил выживания и оказания само- и взаимопомощи при вынужденном приводнении.

Медицинское обеспечение групповых полетов

116. При медицинском обеспечении групповых полетов начальник медицинской службы авиационной части:

изучает с летным составом психофизиологические особенности выполнения групповых полетов;

знакомит летный состав с приемами тренировки глазомера на земле и в полете и со способами контроля параметров боевого порядка (строя);

рекомендует ведомым летчикам формировать навыки визуальной оценки пространственного положения ведущего воздушного судна зрительными фиксациями, не превышающими 1 с;

знает внеслужебные взаимоотношения летного состава, рекомендует командованию авиационной части учитывать психологическую совместимость при формировании групп;

в случае повторяющихся ошибок при выдерживании параметров боевого порядка (строя) проводит оценку состояния зрительного анализатора у ведомого летчика, при необходимости - с привлечением специалистов лаборатории авиационной медицины.

Медицинское обеспечение полетов в условиях холодного и жаркого климата

117. Полеты в крайних климатогеографических зонах могут неблагоприятно сказываться на функциональном состоянии и работоспособности летчиков, что требует проведения комплекса организационных и профилактических мероприятий, особенно среди лиц, не прошедших полной акклиматизации к изменившимся условиям природной среды.

118. При медицинском обеспечении полетов в условиях холодного климата начальник медицинской службы авиационной части:

обучает летный состав правилам оказания само- и взаимопомощи при отморожениях и охлаждении организма, а также действиям для сохранения жизни и здоровья в случае вынужденной посадки или покидания самолета;

знакомит летчиков со способами предупреждения снежной офтальмии в солнечные дни при наличии снежного покрова;

контролирует температурный режим в помещениях (стационарных и полевых);

следит за наличием и исправностью на аэродроме ветрозащитных устройств, укрытий от холода, помещений для обогрева, при обнаружении недостатков немедленно докладывает командиру авиационной части;

проверяет комплектность и состояние защитного снаряжения и летного обмундирования;

следит за полноценностью питания летного состава, в случае недостатка свежих овощей и фруктов проводит дополнительную витаминизацию рациона;

организовывает медицинский контроль мест забора воды (льда и снега) для питья, ее транспортировки и обеззараживания;

производит при необходимости искусственную минерализацию воды солями или добавлением морской воды из расчета 20 мл морской воды на 1 л пресной;

рекомендует летному составу мероприятия по закаливанию организма (лыжные прогулки, спортивные игры, водные процедуры).

119. В целях создания условий для нормального отдыха (сна) необходимо рекомендовать летному составу и ИТС в период полярного дня затемнять окна помещений и не допускать лишнего шума.

120. При медицинском обеспечении полетов в условиях жаркого климата начальник медицинской службы:

выявляет лиц с перегреванием организма, отстраняет от полетов и проводит в их отношении лечебно-профилактические мероприятия;

контролирует выполнение профилактических мероприятий, направленных на предотвращение перегревания летного состава;

проводит работу по предупреждению заболеваний, обусловленных резкими перепадами температуры в течение суток и запыленностью воздуха на аэродромах пустынных районов;

участвует в планировании летной нагрузки с учетом степени адаптации к жаркому климату, индивидуальной переносимости высокой температуры и работоспособности летчиков;

рекомендует командованию планировать мероприятия боевой подготовки преимущественно в утренние и вечерние часы;

контролирует организацию межполетного отдыха и наличие условий для предупреждения перегревания летного состава;

участвует в планировании занятий по физической подготовке и рекомендует проводить их в прохладное время суток с последующим приемом освежающего душа;

разъясняет летному составу необходимость строгого соблюдения правил эксплуатации высотного и противоперегрузочного снаряжения;

организовывает медицинский контроль питания летного состава с учетом состояния теплового обмена организма, повышенной потребности в витаминах, пониженного аппетита, при этом рекомендует снижать калорийность обеда, увеличивая калорийность завтрака и ужина, уменьшать потребление жиров, отдавая предпочтение углеводно-белковой пище;

организовывает медицинский контроль обеспечения личного состава на аэродроме и в помещениях для занятий охлажденной питьевой водой, а также ее качества и условий хранения (водопотребление должно быть достаточным для утоления жажды не менее 3 - 5 л на человека, наиболее целесообразен дробный прием воды в небольших количествах (100 - 150 г).

121. Летный состав, у которого установлено перегревание, подлежит временному отстранению от полетов с немедленным принятием мер по нормализации теплового состояния (водные процедуры, отдых в хорошо вентилируемых или оборудованных кондиционерами помещениях).

При острых нервно-сосудистых нарушениях (обморок, коллапс), вызванных перегреванием, летный состав после оказания медицинской помощи по неотложным показаниям подлежит госпитализации с последующим внеочередным освидетельствованием ВЛК (ВЛЭК).

Методы повышения устойчивости организма к неблагоприятному влиянию жаркого климата приведены в приложении N 7 к настоящим Правилам.

Медицинское обеспечение полетов в горных районах

122. При медицинском обеспечении полетов в горных районах начальник медицинской службы авиационной части:

осуществляет в целях предупреждения горной болезни мероприятия по акклиматизации личного состава;

проводит профилактику снежной офтальмии (ношение защитных очков), солнечных ожогов, травматизма, простудных заболеваний и переутомления;

контролирует, чтобы летный состав получал полноценное питание, был снабжен теплым обмундированием;

обучает летный состав правилам выживания и оказания неотложной помощи при вынужденном приземлении в горах.

XI. Медицинское обеспечение перелетающих экипажей

123. При медицинском обеспечении полетов перелетающих экипажей начальник медицинской службы авиационной части:

рекомендует командиру авиационной части оптимальную организацию режима труда, отдыха и питания для перелетающих экипажей с учетом местных климатогеографических условий;

следит за условиями размещения (температурным режимом, затемнением на окнах, защитой от шума), соблюдением режима предполетного отдыха и питания перелетающих экипажей, особенно если перелет выполняется в другие климатогеографические зоны;

проверяет качество кислорода, предназначенного для заправки бортовой кислородной системы самолета, санитарно-гигиеническое состояние автомобильной кислородозарядной станции;

организовывает медицинскую помощь пострадавшим (больным) и их эвакуацию в учреждения здравоохранения.

124. Предполетный медицинский контроль перелетающих экипажей с отметкой в листе контроля готовности проводится на аэродроме начала перелета не ранее чем за 2 ч до вылета.

125. Предполетный медицинский осмотр перелетающим экипажам на внебазовых аэродромах проводит начальник медицинской службы авиационной части или дежурный медицинский персонал.

При проведении медицинского осмотра перелетающих экипажей, совершивших трансмеридиональный перелет и посадку с пересечением трех и более часовых поясов, оценка работоспособности производится исходя из учета временного сдвига по отношению к привычному (соответствующему месту постоянной дислокации) суточному ритму. Летный состав в состоянии внутреннего десинхроноза (дизритмии) к полетам не допускается.

При медицинском контроле летного состава, совершившего меридианные перелеты с посадками в различных климатических зонах, учитываются возможные температурные (адаптогенные) реакции.

126. Летный состав, выполняющий перелет, должен иметь необходимый запас времени до очередного медицинского освидетельствования и справку о прохождении ВЛК (ВЛЭК) в соответствии с пунктом 28 настоящих Правил.

XII. Медицинское обеспечение полетов при летном обучении

127. При медицинском обеспечении полетов при летном обучении начальник медицинской службы авиационной части:

следит за изменениями в состоянии здоровья и работоспособности курсантов летных высших учебных заведений и летного состава, проводит комплекс необходимых лечебно-профилактических мероприятий;

изучает индивидуальные психофизиологические особенности курсантов в целях выработки рекомендаций по индивидуальному подходу к летному обучению, а также для решения отдельных вопросов при медицинском освидетельствовании ВЛК (ВЛЭК);

контролирует санитарное состояние условий размещения, питания и обучения курсантов, обращая особое внимание на их освещенность и температурный режим;

анализирует переносимость различных видов полетов, участвует в составлении рационального режима труда, отдыха и питания;

контролирует соблюдение установленных норм летной нагрузки (особое внимание обращать на летную нагрузку летчиков-инструкторов);

осуществляет выявление и изучение факторов, оказывающих неблагоприятное воздействие на состояние здоровья и работоспособности летного состава и курсантов, предлагает командованию авиационной части меры по их устранению;

проводит с курсантами и летным составом занятия по авиационной медицине.

128. В первые месяцы пребывания курсантов в высшем учебном заведении начальник медицинской службы авиационной части наблюдает за ними в целях раннего выявления отклонений в состоянии здоровья, не обнаруженных при отборе и способных препятствовать летному обучению (последствия перенесенных черепно-мозговых травм, склонность к обморочным состояниям, высокая вестибуловегетативная чувствительность, латентно протекающие хронические заболевания, нервно-психическая неустойчивость).

129. Изучение состояния здоровья курсантов осуществляется при ознакомлении с медицинской и служебной документацией, проведении бесед и повседневном наблюдении за ними в быту, на занятиях и в период учебных полетов, а также при медицинских осмотрах и очередных освидетельствованиях ВЛК (ВЛЭК).

130. Курсант, у которого в процессе медицинского наблюдения выявлены стойкие отклонения в состоянии здоровья, подлежит направлению на стационарное обследование и внеочередное медицинское освидетельствование для решения вопроса о годности к летному обучению.

131. Начальник медицинской службы авиационной части совместно с начальником психофизиологической лаборатории авиационной части изучает индивидуальные психофизиологические особенности на протяжении всего периода обучения, поддерживая постоянный контакт с летчиками-инструкторами и прочими должностными лицами, участвующими в обучении и воспитании курсантов.

При изучении курсантов начальник медицинской службы авиационной части накапливает и анализирует данные о физическом развитии, состоянии здоровья и индивидуальных психологических особенностях, которые учитываются при летном обучении.

132. В процессе теоретической и наземной подготовки начальник медицинской службы проводит занятия по авиационной медицине, где изучаются:

психофизиологические особенности летной деятельности;

меры защиты от неблагоприятных факторов полета;

требования, предъявляемые к состоянию здоровья и уровню физического развития при осуществлении летной деятельности;

правила соблюдения предполетного режима труда, отдыха и питания для сохранения высокой работоспособности в полете.

133. По решению начальника медицинской службы авиационной части разрешается совмещение обязанностей дежурного врача (фельдшера) на полетах и дежурного фельдшера медицинского поста аэродрома. При этом дежурный врач (фельдшер) на полетах одновременно возглавляет медицинский пост аэродрома.

134. Начальник медицинской службы авиационной части организует проведение межполетных и (или) послеполетных осмотров курсантам при летном обучении.

Медицинский персонал авиационной части проводит указанные осмотры летному составу и курсантам:

до первого самостоятельного вылета (после каждого полета);

после самостоятельного полета (не менее 5 полетов - после каждого полета);

переучивающимся и осваивающим боевое применение на новой авиационной технике (не менее 5 летных смен);

приступившим к полетам после стационарного или амбулаторного лечения (в течение первой недели, но не менее 2 летных смен);

после перерывов в летной работе более 12 месяцев (в течение первого месяца летной работы, но не менее 2 летных смен);

допущенным к летной работе с особыми указаниями ВЛК (ВЛЭК), но не реже одного раза в месяц.

135. Летный состав, находившийся на дежурстве (в наряде) накануне или в день летной смены, к полетам не допускается.

136. При организации медицинского обеспечения полетов на лагерном аэродроме начальнику медицинской службы:

следует обращать особое внимание на условия размещения курсантов, летного состава и ИТС;

контролировать условия размещения и санитарно-гигиеническое состояние объектов питания, водоснабжения, возможность соблюдения предполетного режима.

XIII. Медицинское обеспечение полетов при несении боевых дежурств

137. При медицинском обеспечении полетов при несении боевых дежурств начальник медицинской службы авиационной части:

проводит с летным составом занятия по изучению психофизиологических и физиолого-гигиенических особенностей несения боевых дежурств, обращая особое внимание на снижение работоспособности ночью и на меры по поддержанию ее на высоком уровне;

принимает участие в планировании боевых дежурств летному составу;

изучает работоспособность летного состава в процессе боевых дежурств для выработки предложений по сохранению ее на высоком уровне;

контролирует санитарно-гигиенические и бытовые условия на дежурстве;

выявляет лиц с явлениями утомления, проводит необходимые лечебно-оздоровительные мероприятия.

Для восстановления функционального состояния и работоспособности после 50 боевых дежурств летный состав направляется на профилактический отдых в профилакторий.

138. Летному составу перед заступлением на боевое дежурство и после него предоставляется предполетный и послеполетный отдых независимо от факта вылета.

XIV. Медицинское обеспечение полетов летного состава в течение первого года службы после окончания высшего учебного заведения

139. Медицинское обеспечение полетов летного состава в течение первого года службы после окончания высшего учебного заведения включает подготовительный и основной этапы.

140. На подготовительном этапе начальник медицинской службы авиационной части в отношении летного состава в течение первого года службы проводит следующие мероприятия:

знакомится с летной и медицинской документацией;

проводит медицинский осмотр;

проводит занятия по психофизиологической подготовке и вопросам авиационной медицины;

проверяет обеспеченность полетным обмундированием и специальным снаряжением;

проводит индивидуальный выбор и подгонку защитного снаряжения и необходимые тренировки и испытания в зависимости от комплектности снаряжения и рода авиации;

контролирует условия размещения летного состава, соблюдение режима труда, отдыха и питания.

141. При ознакомлении с летной и медицинской документацией летного состава первого года службы начальник медицинской службы авиационной части учитывает:

наличие и полноту оформления медицинской документации;

общий уровень профессиональной подготовки (налет часов);

успешность усвоения программ теоретической и летной подготовки в высшем учебном заведении;

переносимость полетов;

состояние здоровья, обращаемость за медицинской помощью, переносимость нагрузочных проб и других видов тренировок, результаты и сроки медицинского освидетельствования ВЛК (ВЛЭК);

семейное положение, вредные привычки, регулярность занятий физической подготовкой и спортом;

индивидуально-психологические особенности личности.

142. Спустя 7 - 10 дней после прибытия летчика в авиационную часть начальник медицинской службы авиационной части проводит медицинский осмотр, результаты которого записывает в медицинскую книжку.

В процессе беседы с летчиком дополнительно уточняется, не было ли в прошлом травм черепа, выявляется склонность к обморочным состояниям, повышенной вестибуловегетативной чувствительности и наличие хронических заболеваний.

На основании анализа полученных данных разрабатываются рекомендации командованию авиационной части при подготовке мероприятий по вводу в строй летного состава первого года службы.

143. На основном этапе медицинское обеспечение полетов летного состава первого года службы начальник медицинской службы авиационной части осуществляет в соответствии с требованиями настоящих Правил.

XV. Медицинское обеспечение полетов при переучивании и освоении новой авиационной техники

144. При медицинском обеспечении полетов при переучивании и освоении новой авиационной техники начальник медицинской службы авиационной части:

участвует в отборе летного состава для переучивания, учитывая его состояние здоровья, целенаправленность на продолжение летной работы, переносимость полетов на освоенной технике;

осуществляет выбор и подгонку защитного снаряжения летного состава, обучение дыханию и речи под избыточным давлением кислорода;

знакомит летный состав с психофизиологическими особенностями выполнения полетов на воздушном судне, на которое происходит переучивание, способами защиты от неблагоприятного воздействия факторов полета;

изучает индивидуальные психофизиологические особенности деятельности летного состава на новой авиационной технике;

докладывает командованию рекомендации по регламентации летной нагрузки с учетом индивидуальной переносимости полетов;

участвует в выявлении эргономических недостатков различных систем новой техники.

XVI. Медицинское обеспечение летно-тактического учения

145. Медицинское обеспечение летно-тактического учения включает четыре периода:

первый - подготовка к медицинскому обеспечению летно-тактического учения;

второй - медицинское обеспечение перелета (перебазирования) на место учений и обратно;

третий - медицинское обеспечение полетов в районе летно-тактического учения;

четвертый - мероприятия медицинской службы по окончании летно-тактического учения.

146. Начальник медицинской службы авиационной части в период подготовки к медицинскому обеспечению летно-тактического учения:

составляет план медицинского обеспечения летно-тактического учения по периодам и определяет в зависимости от поставленных задач необходимые силы и средства медицинской службы авиационно-технической части;

ставит задачу начальнику медицинской службы авиационно-технической части по подготовке имущества и медицинского персонала, убывающего в составе наземного или воздушного эшелона для развертывания на период учений медицинского пункта и медицинского поста на аэродроме рассредоточения;

проверяет укладки для оказания медицинской помощи и инструктирует личный состав медицинской службы передовой команды, выделяемый для организации медицинского обеспечения перелета авиационной части на аэродром рассредоточения до прибытия основных сил;

определяет список лиц летного состава, которые не могут участвовать в летно-тактическом учении по медицинским показаниям, и докладывает об этом командиру части;

получает сведения от вышестоящего начальника медицинской службы и органов здравоохранения об эпидемической обстановке и санитарно-гигиеническом состоянии района учений, наличии гражданских и военных лечебных учреждений;

знакомит летный состав (путем лекций, бесед) с мерами профилактики заболеваний, характерных для района проведения летно-тактического учения;

совместно с начальником группы обслуживания высотного снаряжения авиационной части проверяет состояние защитного снаряжения.

147. При медицинском обеспечении перелета (перебазирования) на место учений и обратно начальник медицинской службы авиационной части учитывает требования, касающиеся медицинского обеспечения летного состава в период подготовки и

проведения полетов.

148. При медицинском обеспечении полетов в районе летно-тактического учения начальник медицинской службы авиационной части:

контролирует места размещения, условия предполетного отдыха летного состава, организацию питания и водоснабжения;

поддерживает связь с медицинскими учреждениями в районе учений для оперативного решения вопросов по оказанию квалифицированной и специализированной медицинской помощи раненым и больным, если это потребуется;

уточняет эпидемическую обстановку и структуру заболеваний среди местного населения, санитарное состояние водоисточников;

изучает плановую таблицу проведения летно-тактического учения, подготавливает силы и средства медицинской службы для обеспечения полетов;

организовывает развертывание медицинского пункта, оборудует место проведения предполетного медицинского осмотра летного состава;

контролирует соблюдение предполетного режима, условия приготовления пищи, санитарно-гигиеническое состояние мест приема пищи и хранения продуктов в полевых условиях, проводит при необходимости дополнительную витаминизацию личного состава, докладывает командиру о выявленных недостатках и предложения по их устранению.

149. По окончании летно-тактического учения начальник медицинской службы авиационной части проводит с личным составом медицинской службы авиационной и авиационно-технической части подробный разбор медицинского обеспечения летно-тактического учения и определяет мероприятия по устранению выявленных недостатков.

150. Для ускоренной реабилитации летного состава начальник медицинской службы авиационной части представляет рекомендации командиру авиационной части по рациональной организации труда и отдыха с использованием профилакториев и по возможности проведению других мероприятий восстановительной медицины.

XVII. Особенности медицинского обеспечения лиц группы руководства полетами

151. При медицинском обеспечении лиц группы руководства полетами начальник медицинской службы авиационной части контролирует:

качество освещенности рабочих мест;

наличие шторок для защиты от посторонних источников света и прямых солнечных лучей;

применение защитных экранов для предупреждения воздействия электромагнитного излучения;

наличие кондиционеров и обогревателей для поддержания комфортной температуры в пределах 18 - 20°С.

152. Способами повышения функциональной и профессиональной надежности лиц группы руководства полетами являются:

формирование состава группы руководства полетами с учетом психофизиологической совместимости;

тренировка адаптации глаз к засветкам на экранах (2 - 3 мин);

дополнительная витаминизация пищевого рациона;

организация и проведение реабилитационно-восстановительных мероприятий лицам группы руководства полетами по окончании летной смены.

153. В целях повышения работоспособности и профилактики преждевременного утомления лиц группы руководства полетами при планировании в плановой таблице полетов целесообразно предусматривать 10 - 15-минутные перерывы через каждые 45 - 50 минут работы и 30 - 60-минутные перерывы через 4 часа непрерывной работы.

---

* Приказ Министра обороны Российской Федерации 2004 года N 275 "Об утверждении Федеральных авиационных правил производства полетов государственной авиации" (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 10 ноября 2004 г., регистрационный N 6110).

Приложение N 1
к Правилам (**п. 9**)

Методы проведения реабилитационно-восстановительных мероприятий летному составу

Профессиональная деятельность летного состава сопровождается значительными нервными нагрузками, иногда более или менее выраженным утомлением, что требует значительного времени для нормализации функций организма после полетов.

В целях ускоренного восстановления функционального состояния и повышения работоспособности членов летных экипажей можно использовать комплекс средств и методов психологического и физиологического воздействия. Краткая характеристика этих средств и методов, а также порядок их применения рассматриваются ниже.

Контрастные температурные воздействия

Контрастные температурные воздействия (сауна) являются одним из физиотерапевтических средств, при котором сухое тепло

с последующим охлаждением и релаксацией оказывают комплексное восстановительное воздействие на организм. Сауна предназначена для восстановления психофизиологического состояния организма после физических и психических нагрузок, снятия чрезмерного нервно-эмоционального напряжения и для ускоренной адаптации к условиям жаркого климата. Основными показаниями для ее назначения являются утомление, астеническое состояние и нарушение сна. Пребывание в сауне дозируется индивидуально. Допуск к банной процедуре осуществляет врач на основании результатов медицинского контроля.

Перед заходом в парильное помещение необходимо принять теплый душ (35 - 38°С) в течение 3 - 4 мин, но не мочить голову и не мыться с мылом, после чего произвести контрольное взвешивание.

Температура воздуха в сауне должна быть в пределах 60 - 90°С при влажности 10 - 15%.

Во время приема сауны совершаются 2 - 3 захода в парильное помещение продолжительностью по 5 - 10 мин (до появления заметного потоотделения и покраснения кожи).

Первое прогревание осуществляется на нижней полке парильного помещения (50 - 60°С) в течение 7 - 10 мин до появления испарины с последующим 15-минутным отдыхом при температуре 22 - 25°С.

Затем осуществляется период интенсивного прогревания до трех заходов в парильное помещение с пребыванием на средней (7 - 10 мин при 60 - 70°С) и верхней (5 - 7 мин при 80 - 90°С) полках.

Во время пребывания в сауне рекомендуется защищать голову от перегревания шерстяной шапочкой. Для улучшения потоотделения нужно вытирать пот с тела или сбрасывать его ладонью. В целях более равномерного нагрева и снижения нагрузки на сердечно-сосудистую систему париться следует лежа или сидя, не свешивая ног со скамьи.

Между заходами устраиваются трех-, пятиминутные перерывы, которые используются для отдыха, массажа или закаливания организма (прием прохладного душа, купание в бассейне).

Сауна завершается в душевой мытьем тела с мылом и с последующим пребыванием в помещении отдыха в положении лежа или сидя при температуре 22 - 25°С в течение 20 - 40 мин с последующим взвешиванием.

Суммарная потеря жидкости за счет потоотделения не должна превышать 1 - 1,5% массы тела, частота сердечных сокращений - не более 105 - 125 уд/мин.

О положительном влиянии сауны на организм свидетельствуют крепкий сон, хороший аппетит, улучшение самочувствия и повышение работоспособности; отрицательное действие проявляется бессонницей, вялостью, головной болью.

Абсолютными противопоказаниями для приема сауны являются острые стадии всех болезней или обострение хронических заболеваний, сопровождающееся повышением температуры тела, а также гипотонические и гипертонические состояния любой этиологии; относительными противопоказаниями - чрезмерные физиологические и психические нагрузки, вызывающие переутомление. При передозировке времени приема сауны возможны обмороки и тепловой удар.

Пользоваться сауной рекомендуется не чаще одного - двух раз в неделю.

Электротранквилизация центральной нервной системы

Метод предназначен для воздействия на центральную нервную систему импульсными токами (с помощью прибора ЛЭНАР) для достижения эффекта электротранквилизации. При этом в лобных долях головного мозга создаются участки депрессии, что способствует уменьшению возбудимости эмоциональных зон гипоталамуса и снижению притока нервных импульсов с периферии. Метод применяется для ускоренного восстановления измененного функционального состояния и работоспособности, профилактики чрезмерного нервно-психического напряжения, явлений десинхроноза и вегетососудистой неустойчивости.

При проведении электротранквилизации центральной нервной системы летчик находится в положении лежа на спине или сидя. На марлевые прокладки (4 х 4 см) в 15 - 20 слоев, предварительно смоченные водой или 4-процентным раствором соды, накладываются электроды: в области лба - раздвоенный катод; под сосцевидными отростками - раздвоенный анод. Электроды не должны касаться непосредственно кожи.

Перед началом сеанса все регуляторы прибора ЛЭНАР устанавливаются в крайнее левое положение, затем в режиме переменной скважности выставляется частота следования импульсов 1000 Гц длительностью 0,2 мс. После включения аппарата в сеть постепенно увеличивается выходное напряжение тока до появления покалывания или тепла в местах расположения электродов. Величина силы тока в цепи пациента должна быть в пределах 0,3 - 1,0 мА в зависимости от функционального состояния и индивидуальной чувствительности к электрическому току. Продолжительность сеанса - 30 - 60 мин. По окончании процедуры выходное напряжение плавно уменьшается, регуляторы частоты и длительности импульсов переводятся в крайние левые положения. Прибор выключается.

Об эффективности метода электротранквилизации судят по повышению настроения, улучшению самочувствия, появлению свежести, бодрости, нормализации частоты пульса и артериального давления.

Противопоказаниями являются воспалительные, травматические и органические нарушения центральной нервной системы, психические заболевания, повреждение органа зрения и повышенная индивидуальная чувствительность к электрическому току.

Электростимуляция нервно-мышечного аппарата

Метод предназначен для профилактики мышечного дискомфорта, снятия напряженности и повышения общей работоспособности летного состава.

Метод основан на физиологических принципах воздействия на нервно-мышечный аппарат слабого электрического тока, вызывающего естественное сокращение мышц. Используется серийный малогабаритный двухканальный электростимулятор индивидуального пользования "Миоритм-021", имеющий автономное питание. Форма импульсов тока асимметричная, биполярная с нулевой постоянной составляющей.

Продолжительность цикла "возбуждение-расслабление" составляет 2,4 и 8 с, девиация частоты - от $^{24\pm10}$ до $^{120\pm10}$ Гц, амплитуда выходного сигнала - от 0 до $^{100\pm10}$ мА. Масса аппарата составляет 400 г, размеры 152 х 115 х 35 мм.

Основными показаниями к применению метода электростимуляции являются мышечный дискомфорт, нервно-психическая напряженность, сонливость и усталость. Пары электродов, предварительно смоченные водой, накладывают на поясницу, ягодичную область, бедра или голени, фиксируют эластичными лентами и соединяют с помощью проводов с аппаратом. Электроды должны плотно прилегать к телу, межэлектродный участок величиной не менее 2 см должен быть сухим.

Перед сеансом проверяют работу аппарата, для чего выводят в крайнее левое положение регуляторы амплитуды, включают питание, контролируя загорание индикатора питания. После этого устанавливают прерывистый режим электростимуляции и необходимую величину сигнала с помощью регулятора амплитуды.

Применяются два варианта электростимуляции нервно-мышечного аппарата летчика: активирующий и релаксирующий. При активирующем варианте, проводящемся на фоне утомления, назначаются десяти-, пятнадцатиминутные сеансы электростимуляции с продолжительностью цикла "возбуждение-расслабление" 2 с в надпороговом режиме (ощущаемое сокращение мышц).

Релаксирующий вариант предназначен для снятия напряженности и предусматривает одно-, трехчасовые сеансы электростимуляции в подпороговом режиме (на уровне вибромассажа мышц) с продолжительностью цикла "возбуждение-расслабление" 8 с.

Массаж биологически активных точек кожи подошвенной поверхности стоп

Метод массажа биологически активных точек кожи предназначен для ускоренного восстановления измененного функционального состояния и работоспособности, профилактики чрезмерного нервно-психического напряжения и вегетососудистой неустойчивости.

Для этой цели используется тренажер-массажер "Колибри" (беговая дорожка). Занятия проводятся в двух режимах:

режим имитации бега с одновременным массажем стопы: занимающийся, опираясь двумя руками на поручень, совершает бег на месте;

режим массажа при различных положениях тела (например, сидя на стуле, стоя на беговой дорожке); в положении стоя массаж выполняется простым скатыванием занимающегося "под горку" или поперечным скольжением стопы ног без отрыва носков и пяток (вперед-назад).

Освоив предложенные способы занятий на тренажере, можно использовать другие комбинации движений и видов массажа, постоянно увеличивая нагрузки.

Для занятий на тренажере рекомендуется пользоваться обувью с тонкой гладкой подошвой. Кроме того, во избежание больших нагрузок на стопу массажные движения следует выполнять в положении сидя на стуле.

Психическая саморегуляция

Метод психической саморегуляции используется для восстановления функционального состояния летного состава при наличии умеренно выраженной психоневротической симптоматики (нарушении сна, высоком уровне тревожности, эмоциональном напряжении, депрессивном состоянии), а также для повышения функциональных (психорегулирующих) возможностей здорового летного состава в целях предотвращения развития переутомления.

Метод психической саморегуляции состоит из двух частей - общей и специальной. Общая часть метода является основой саморегуляции психических состояний и самовоспитания личности; она тот фундамент, на котором строится специальная часть. В процессе выполнения упражнений общей части вырабатываются навыки аутогенного погружения (аутогенной релаксации) - особого фазового состояния, позволяющего значительно повысить действенность активации представлений и самовнушений. Основное назначение общей части метода психической саморегуляции - формирование навыков управления вниманием (сосредоточение, концентрация и переключение), свободного оперирования чувственными образами (тяжесть, тепло), произвольной регуляции мышечного тонуса и дыхания, быстрого аутогенного погружения и выхода из этого состояния. Упражнения общей части имеют и самостоятельное психологическое значение. Они применяются для снятия напряжения, усталости, восстановления сил, регуляции вегетативных функций.

Каждое упражнение содержит основную (акцентированную) и вспомогательную части. Последовательность отработки комплекса предусматривает переход от освоенной (акцентированной) части предыдущего упражнения к вспомогательной, а основной становится новая, обусловленная целью последующего упражнения. При освоении общей части методики проводятся и групповые, и самостоятельные тренировки. Со временем тренирующиеся, привыкнув мысленно повторять слышимый текст, перестают воспринимать его как нечто внешнее и полностью идентифицируют со своими внутренними побуждениями. Кроме того, навыки закрепляются на ежедневных самостоятельных тренировках. Продолжительность одного занятия составляет 20 - 25 мин.

Тренировки проводятся с закрытыми глазами в позе "кучер на дрожках", при которой вес тела без мышечного напряжения переносится на связочный аппарат позвоночника, в положении сидя (полулежа) в кресле с подголовником или лежа.

До начала тренировок на лекциях и в беседах летчиков знакомят с возможностями психической саморегуляции, ее механизмами, перспективами применения в летной деятельности. Тренировка начинается с краткого анализа результатов предыдущего занятия, наблюдений врача и отчетов испытуемых. По окончании тренировки оценивается эффективность занятий по данным наблюдения за состоянием летчиков и проводится беседа с ответами на вопросы.

Специальная часть метода психической саморегуляции представляет собой комплекс формул самовнушения, позволяющий активно регулировать психические процессы и эмоциональное состояние, нормализовать функции центральной нервной системы. Использование специальных формул для восстановления функционального состояния носит, как правило, индивидуальный характер. При построении формул необходимо учитывать симптоматику нарушений с акцентом на ведущем симптоме, а также индивидуальные особенности личности летчика.

Наряду с использованием формул для регуляции и восстановления функционального состояния врач объясняет летчикам принципы построения тренировок и дает основные формулы, которые можно применять в процессе летной работы.

Релаксационно-лечебные упражнения

Релаксационно-лечебные упражнения - это ряд специально подобранных поз или лечебных упражнений, направленно действующих на сердечно-сосудистую, нервно-мышечную, дыхательную системы и эмоционально-вегетативные компоненты. В основе предлагаемых упражнений лежит методика В.С. Чугунова, апробированная на большом числе лиц с неврозами и невротическими расстройствами.

Оценка изменений симпатико-адреналовой системы (исследование секреции катехоламинов) у тренирующихся по данной методике показала, что релаксационно-лечебные упражнения обладают регулирующим воздействием на эндокринную систему, устраняя гиперэмоциональное состояние, снижая количество адреналина и норадреналина в крови, а также на сердечно-сосудистую систему, нормализуя ее функции.

Основными показаниями для использования релаксационно-лечебных упражнений являются следующие функциональные расстройства:

общеневротическая симптоматика (повышение эмоциональной возбудимости, нарушение сна);

вегетососудистая и эмоционально-вегетативная неустойчивость (особенно при склонности к обморокам);

нейроциркуляторная дистония гипо- и гипертонического типов;

релаксационно-лечебные упражнения противопоказаны при органических заболеваниях центральной нервной системы, выраженных врожденных или приобретенных заболеваниях сосудов.

При освоении комплекса релаксационно-лечебных упражнений и при последующих тренировках необходимо соблюдать следующие правила:

упражнения выполняются натощак или не ранее чем через 2 ч после приема пищи;

релаксационно-лечебные упражнения не выполняются непосредственно после физической нагрузки;

вхождение в каждую позу производится медленно с концентрацией внимания на ее выполнении;

упражнения следует выполнять регулярно с постепенным их усложнением и контролем за самочувствием;

занятия рекомендуется проводить в хорошо проветренном и звукоизолированном помещении.

Разминка

Все разминочные упражнения выполняются по одному разу медленно, плавно, переходя из одного в другое. При выполнении упражнений не напрягаться!

1. Стоя, ступни параллельны, чуть раздвинуты, руки опущены. Соединить кисти рук, сцепив большие пальцы (ладони раскрыты). На вдохе медленно поднять их вверх, затем на выдохе прогнуться в пояснице. Затем наклониться вперед вниз, достать ладонями пол и, не фиксируя позу, со вдохом выпрямиться, руки опустить.

2. Сесть, вытянув ноги вперед. Голова и спина на одной вертикальной линии. Обеими руками взяться за левое колено и потянуть его к себе, стопа скользит по полу. Максимально приблизить пятку к туловищу, с выдохом вернуть ногу в исходное положение. То же проделать с правой ногой.

3. Сидя согнуть левую ногу, правой рукой взять за пятку и положить стопу на бедро. Левой рукой несколько раз потянуть вниз за колено согнутой ноги, разрабатывая тазобедренный сустав. Ногу вернуть в исходное положение. Дыхание свободное. То же проделать с правой ногой.

4. Сидя согнуть левую ногу, взять пятку правой рукой, колено - левой и подтянуть стопу к паху. Достав пах, подтянуть ногу к животу, затем к груди. Дыхание свободное. То же проделать с правой ногой.

5. Сидя согнуть в колене левую ногу, положить ее стопой на правое бедро, руки соединить в замок (как в упражнении N 1) и поднять вверх над головой, сделать глубокий наклон, головой коснуться левого колена. Разомкнуть пальцы рук и захватить стопу. Далее разогнуться, руки развести в стороны и опустить. Повторить упражнение, положив на бедро правую ногу.

Затем осуществляется переход в позу релаксации на спине. Принимается удобное, свободное положение (ноги слегка раскинуты, пальцы развернуты кнаружи). Несколько согнутые в локтях руки отведены от туловища ладонями вверх или вниз, как удобнее. Голова склонена набок или опирается на затылок, глаза закрыты. Дыхание неглубокое диафрагмальное (животом).

Мысленно проговорить: "Моим рукам удобно и приятно, моим ногам удобно и приятно, голова лежит удобно, всему туловищу удобно и приятно".

Далее по методу аутогенной тренировки надо вызвать релаксацию мышц лица, конечностей, всего тела.

Комплекс релаксационно-лечебных упражнений обеспечивает непрерывный переход из одной позы в другую. Для более точной характеристики отдельного упражнения введен термин "цикл позы". Каждый цикл включает шесть последовательных этапов:

1) отдых перед вхождением в позу;

2) мысленная настройка перед вхождением в позу;

3) вхождение в позу;

4) фиксация позы;

5) выход из позы;

6) расслабление после выхода из позы.

Необходимо подчеркнуть, что упражнения должны вызывать приятные ощущения. Закон релаксации: выполняю упражнение до тех пор, пока приятно. Во время занятий тренируемый должен предоставлять максимальную свободу своему телу, всему организму. Время фиксации позы на первой неделе занятий не должно превышать 10 с. Затем постепенно оно увеличивается.

Время выполнения некоторых упражнений может достигать 7 - 10 мин.

После разминки и релаксации плавно переходят в исходное положение разминочного упражнения N 1.

Основные позы

1. "Отважная". Встать на колени, сведенные вместе. Ноги касаются пола по всей длине до больших пальцев. Носки вместе. Медленно опуститься на слегка разведенные пятки. Голова, шея и туловище на прямой вертикальной линии, ладони на бедрах. Основная часть тяжести тела приходится на пятки. Дыхание свободное. Внимание сосредоточено на обеих ногах.

2. "Кобра". Исходное положение лежа на животе, подбородком касаясь пола. Положить ладони на пол - каждую под соответствующее плечо. Поднять локти вверх и прижать их к туловищу (упор лежа без напряжения в руках). Ноги вместе, носки вытянуты. Глаза закрыты. Вход в позу: открыть глаза, оторвать подбородок от пола, медленно поднимать голову, затем грудь, выгибая спину и шею так, чтобы нижняя часть тела оставалась на полу, смотреть вперед и вверх. Стараться как можно меньше опираться на руки. Внимание сосредоточить на позвоночнике. Позу зафиксировать. Затем медленно опустить сначала туловище, потом голову на пол, закрыть глаза и расслабиться. Во время подъема - вдох, при удержании позы дышать свободно, опуститься на выдохе. Упражнение выполнить 3 раза.

3. "Лук". Исходное положение лежа на животе, упираясь лбом в пол. Согнуть колени, стопы вверху и взяться руками за лодыжки. Выгнуть спину так, чтобы масса тела приходилась на живот. Бедра и грудь приподняты, голову не запрокидывать. Оставаться в позе до ощущения некоторого неудобства, затем расслабиться и вернуться в исходное положение. Во время подъема - вдох, в позе дышать свободно, на выдохе выход из фиксированного положения. По мере усвоения упражнения прогибаться все больше. Упражнение повторить 3 - 4 раза.

4. "Березка". Положение лежа на спине, руки вдоль туловища. Ноги медленно поднимать вверх до тех пор, пока они не составят одну вертикальную линию с корпусом и бедрами. Корпус поддерживается с боков руками с упором на локти. Подбородок упирается в грудь. При подъеме ног - вдох, в позе - выдох. Далее дыхание в удобном темпе. Носки держать свободно. При выходе из позы осторожно завести ноги за голову (немного), снимая тяжесть с локтей. Медленно опустить вначале туловище, затем ноги. Поза фиксируется 10 с. Постепенно это время увеличивается до 5 - 7 мин.

5. "Наклоны". Исходное положение сидя с вытянутыми ногами. Сделать глубокий вдох и на выдохе медленно наклониться вперед, руки касаются пальцев стоп, лоб - коленей. Зафиксировать позу, дыхание произвольное. Далее руки перенести за голову и медленно вернуться в исходное положение на вдохе. Поза фиксируется от 10 с до 10 мин.

6. "Треугольник". Исходное положение стоя, ноги врозь на расстоянии 50 - 60 см, руки вдоль туловища. Поднять руки в стороны на уровень плеч, ладони вниз. Медленно наклониться вниз на выдохе, опуская правую руку к правой ступне и одновременно поднимая левую руку вверх. Туловище при этом наклонить вправо, сгибаясь к полу. Левая рука выпрямлена и составляет прямую линию с правой рукой. Голова повернута в сторону опущенной правой руки. Затем вернуться в исходное положение. При выполнении упражнения в исходном положении делается полный вдох, при подъеме рук в стороны - сильный выдох, при фиксации позы - задержка дыхания на 5 - 7 с, при возвращении в исходное положение - медленный вдох на 3 - 5 с. Затем выполняется наклон к левой ноге.

Дыхательные упражнения

Физиологическими исследованиями установлено, что функционирование организма в условиях суточных ритмов, связанных с различными уровнями психической активности, характеризуется различными типами дыхания (так называемым дневным и вечерним). В дневном дыхании фазы вдоха по длительности преобладают над фазами выдоха, что стимулирует возбудительные процессы. Вечернему дыханию свойственна противоположная зависимость, способствующая нарастанию в центральной нервной системе процессов торможения.

Отмеченные закономерности были положены в основу комплекса дыхательных упражнений, целенаправленно изменяющих состояние и работоспособность летчика.

Упражнение N 1. Полное дыхание

Данное упражнение предназначено для выработки навыков гармоничного полного дыхания. При таком типе дыхания уравновешиваются нервные процессы (возбуждения и торможения) и нормализуются обменные и энергетические. Полное дыхание является базой для освоения других дыхательных упражнений и имеет важное психогигиеническое значение. В виде самостоятельного упражнения полное дыхание используется для нормализации функционального состояния в межполетном и послеполетном периодах, в сочетании с мышечным расслаблением - в сеансах функциональной музыки и аутогенной тренировки.

Упражнение включает три вида дыхания: нижнее (брюшное или диафрагмальное), среднее (реберное) и верхнее (ключичное). Полное дыхание является комбинацией этих трех видов дыхания. Оно выполняется в положении сидя, спина прямая с опорой на спинку стула (голова, шея и спина должны быть расположены на одной вертикальной линии). Поза спокойная, ненапряженная, взгляд при этом устремлен прямо перед собой в одну точку.

Первая фаза (нижнее дыхание) начинается с полного выдоха, живот вбирается внутрь. Затем воздух медленно вдыхается через нос. При этом объем живота должен постепенно увеличиваться. Мышцы живота расслаблены, ребра неподвижны. При наполнении нижних отделов легких воздухом осуществляется плавный переход ко второй фазе (среднему дыханию), при котором начинает расширяться грудная клетка. В этой фазе воздухом наполняется средняя часть легких. Когда ребра достигнут максимального подъема, наступает третья фаза (верхнее дыхание). При этом поднятием плеч и ключиц обеспечивается наполнение самой верхней части легких. В процессе вдоха воздух должен поступать постепенно непрерывной постоянной струей. Дышать необходимо спокойно и свободно.

Выдох совершается аналогично последовательности вдоха. Втягивая живот, выдыхаете воздух из нижней части легких. Опуская грудную клетку, выдыхаете воздух из средней части легких, а опуская надплечья, выдыхаете воздух из верхних отделов легких. Все делается медленно, без перерывов и усилий. В конце выдоха живот снова втягивается внутрь. Затем начинается вдох. Для контроля поочередно включаются в дыхательный цикл живот и грудь, правую руку можно расположить на животе, левую - на грудной клетке. Упражнение выполняется 10 - 15 раз. При этом тренирующийся не должен чувствовать никакого неудобства или усталости.

Полным освоением данного упражнения считается дыхание, объединенное в непрерывное, плавное движение.

Упражнение N 2. Переменное ритмическое дыхание

Данное упражнение направлено на выработку навыков экономного использования кислорода организмом. Оно формирует способность произвольно регулировать систему дыхания, обеспечивая тем самым надежную работу и постоянство основных физиологических функций организма.

Выполняется в положении сидя с небольшим наклоном вперед в двух вариантах. В первом варианте цикл упражнения состоит из вдоха, задержки дыхания и выдоха. Во втором варианте в этот цикл дополнительно включается задержка дыхания на выдохе. Указанные варианты осваиваются последовательно. Упражнение позволяет повысить регуляторные возможности организма и нормализовать функциональное состояние при явлениях астенизации и эмоциональной неустойчивости и выполняется в свободные от полетов дни.

Первый вариант (подготовительный) может использоваться в межполетном периоде при возникновении явлений утомления. Выполняются бесшумный глубокий вдох (4 с), затем задержка дыхания (16 с) и выдох (8 с). Одна тренировка включает 10 - 15 циклов. По мере овладения этим упражнением увеличивается время отдельных фаз цикла до достижения соотношения 12:48:24 с.

При выполнении второго варианта подключается еще одна фаза - задержка дыхания на выдохе. На начальном этапе тренировки здесь необходимо соблюдать следующее соотношение: вдох (4 с), задержка дыхания на вдохе (16 с), выдох (8 с), задержка дыхания на выдохе (4 с). После 15 циклов в указанном режиме можно перейти к соотношению 5:20:10:5 с и продолжать тренировки до достижения рубежа 12:48:24:12 с, что является показателем достаточного уровня произвольной регуляции дыхания.

Упражнение N 3. Мобилизующее дыхание

Данное упражнение предназначено для быстрого повышения общего тонуса организма. В отличие от обычного процесса дыхания, при котором вдох совершается активно, а выдох пассивно, в мобилизационном варианте вдох менее активный, а выдох осуществляется активно и достаточно резко с искусственно создаваемым затруднением. Такое дыхание используется как самостоятельно, так и для активации после сеансов аутогенной тренировки, функциональной музыки и слайд-фильмов.

Упражнение выполняется следующим образом. Исходное положение - сидя, спина прямая. Делается свободный вдох (3 с) и удлиненный выдох (6 с). Выдох осуществляется с искусственным затруднением за счет напряжения мышц языка и гортани (движение наподобие зевка с закрытым ртом), а воздух при этом через нос с силой выдыхается из легких. Одновременно напрягаются мышцы рук, груди и живота. Для активации организма применяется 5 - 6 дыхательных циклов.

Приложение N 2
к Правилам (**п. 16**)

Методика медицинской проверки качества кислорода

Для заполнения (зарядки) кислородных систем воздушного судна газообразным медицинским кислородом применяется автомобильная кислородозарядная станция. Каждая автомобильная кислородозарядная станция имеет емкость в виде батареи баллонов высокого давления. Компрессоры приводятся в действие от двигателя автомобиля. Принцип работы всех автомобильных кислородозарядных станций одинаков и заключается в перепуске сжатого газообразного кислорода из баллонов с большим давлением в баллоны с меньшим давлением с последующим его повышением до заданного уровня при помощи компрессора.

Начальник медицинской службы авиационной части перед проведением полетов обязан провести проверку представленной документации (паспорта) на кислород, гигиенического состояния средств заправки кислородом, органолептическую оценку его качества.

Эта проверка включает проверку документов (паспорта), подтверждающих качество газов, чистоты шлангов и штуцеров средств заправки, наличие спецодежды (белых халатов), спирта для обработки штуцеров и заправочного шланга.

Паспорт (сертификат), который определяет качество кислорода, должен содержать следующие сведения:

1) наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак;

2) номер партии;

3) дату изготовления, массу жидкого кислорода;

4) результаты физико-химического анализа.

Медицинский кислород, предназначенный для дыхания в высотном полете, должен содержать чистого кислорода по объему не менее 99,5%; он не должен иметь запаха, содержать ацетилена, масел, окиси углерода, газообразных кислот и оснований, влаги и механических примесей.

Газообразный кислород, полученный путем электролиза воды, для медицинских целей не применяется.

Кислород медицинский газообразный по содержанию вредных примесей должен соответствовать следующим требованиям:

N п/п	Наименование показателей	Норма
1	Внешний вид	бесцветный газ без запаха
2	Содержание окиси углерода (CO)	отсутствует
3	Содержание двуокиси углерода (CO2)	отсутствует
4	Содержание азота и других газов - окислителей	отсутствует
5	Содержание водяных паров	не более 0,07 г/м3 при температуре 20°С и Давлении 760 мм рт.ст.

Органолептическая оценка качества кислорода проводится следующим образом. Водителю автомобильной кислородозарядной станции предлагается включить подачу кислорода с небольшим напором и направить кислородный шланг в сторону от людей и огнеопасных поверхностей на чистое зеркало, которое держится таким образом, чтобы отраженный от зеркала кислород попадал в лицо. При этом одновременно определяются запах (кислород не должен иметь запаха) и влажность кислорода

(поверхность зеркала не должна запотеть).

Затем струю кислорода направляют на черную ткань (контроль отсутствия светлых примесей). Затем струю кислорода направляют на белую ткань, например, полу халата. При этом контролируется отсутствие темных примесей.

После проведения проверки врач делает отметку в паспорт о разрешении на использование кислорода для заправки систем воздушного судна.

Приложение N 3
к Правилам (**п. 17**)

Методика проведения предполетного медицинского осмотра летного состава

Предполетный медицинский осмотр является частью предполетного медицинского контроля и включает:

индивидуальный опрос о самочувствии, предшествующем отдыхе, качестве сна и питании;

выявление отклонений в эмоциональном состоянии (по внешнему виду, поведению, форме общения);

осмотр зева, слизистой носа, барабанной перепонки, проверка носового дыхания и речи;

исследование пульса на лучевой артерии в течение 30 секунд;

измерение артериального давления;

измерение температуры тела в подмышечной впадине.

Индивидуальный опрос проводится в форме свободной беседы индивидуально, без присутствия посторонних лиц. В первую очередь выясняется самочувствие, наличие жалоб на состояние здоровья. Уточняется соблюдение предполетного режима: время отдыха, продолжительность и качество сна, самочувствие после пробуждения.

В процессе опроса оценивается внешний вид, поведение, двигательная активность, эмоциональное состояние.

Данные, получаемые в результате изучения внешнего вида, по своей информативности не уступают показателям инструментального обследования.

Во время беседы на предполетном осмотре врач обращает внимание:

на состояние психомоторики (речь, мимика, жесты);

на эмоциональное состояние (спокойное, заторможенное, эйфорическое, возбужденное);

на вегетативные проявления (лабильность окраски лица, потливость, тремор).

По внешнему виду, выражению лица, характеру ответов на вопросы и другим поведенческим реакциям врач может предположить наличие отклонений в состоянии здоровья или нарушения предполетного режима.

При внешнем осмотре следует обращать внимание на окраску и состояние открытых кожных покровов и видимых слизистых (бледность, гиперемия, повышенная потливость, акроцианоз, истеричность). Осмотр зева начинается с мягкого неба. Отмечается его окраска, подвижность при произнесении обследуемым звука "А". Затем осматривается задняя стенка глотки и миндалины. Незначительная гиперемия слизистых оболочек или увеличение миндалин даже при отсутствии субъективных жалоб должны привлечь внимание врача, поскольку слабо выраженные катаральные явления в зеве и носоглотке могут привести к осложнениям при перепадах барометрического давления в полете. Осмотр барабанной перепонки производится с помощью ушных воронок. Затем проводится проверка носового дыхания, при исследовании которого обследуемому предлагают закрыть рот и дышать только носом, при этом к каждому носовому ходу поочередно подносится марлевая нитка или ватная пушинка, и по ее колебаниям оценивается состояние носового дыхания (свободное, удовлетворительное, резко затрудненное или отсутствует). Затрудненное носовое дыхание, как правило, сопровождается нарушением барофункции уха и придаточных пазух носа.

Измерение температуры тела проводит фельдшер (медсестра) ртутным термометром в течение 7 - 10 минут. Суточные колебания температуры тела здорового человека не выходят за пределы 35,7 - 36,8°С утром и 36,2 - 36,9°С вечером.

При полетах в условиях высоких температур окружающей среды температура тела измеряется и между полетами, если у врача возникают подозрения о перегревании организма летчика.

Следует иметь в виду, что даже при значительном повышении температуры тела (до 38°С) человек может не замечать заметных сдвигов самочувствия.

По результатам медицинского освидетельствования устанавливается индивидуальная физиологическая норма (фоновые данные) пульса и артериального давления.

Частота пульса определяется пальпаторно на лучевой артерии в течение 30 секунд. Важными показателями являются частота, ритм и наполнение пульса.

Незначительное учащение сердечных сокращений на предполетном осмотре может носить случайный характер (кратковременная физическая нагрузка, курение, прием пищи). В таких случаях целесообразно предложить отдых в течение 10 - 15 минут и повторно подсчитать частоту сердечных сокращений. Если показатели при повторном подсчете укладываются в рамки фоновых данных указанного летчика, то предыдущее учащение пульса объясняется эмоциональной реакцией летчика на медицинский осмотр.

Достаточно часто встречается дыхательная аритмия. Она исчезает, если обследуемый сделает глубокий вдох, а затем выдох и задержит дыхание на выдохе. Дыхательная аритмия является вариантом нормы.

Если обнаружена аритмия неясного характера или повторяющаяся экстрасистолия, ранее не наблюдавшаяся, это является показанием для отстранения от выполнения (руководства полетами, обеспечения) полетов.

Измерение артериального давления осуществляется методом Короткова прибором для измерения артериального давления.

Его величины должны находиться в пределах индивидуальной нормы, установленной при медицинском освидетельствовании ВЛК (ВЛЭК).

Показаниями для отстранения от выполнения (руководства полетами, обеспечения) полетов являются:

жалобы на ухудшение состояния здоровья;

нарушение предполетного режима отдыха и питания;

факт употребления алкоголя накануне или в день полетов;

наличие острого или обострение хронического заболевания;

учащение или урежение пульса, повышение или понижение артериального давления относительно индивидуальной физиологической нормы (фоновых данных);

повышение температуры тела выше 36,9°С;

прием лекарственных средств без назначения врача.

Перечисленные показания к отстранению не являются абсолютными. В некоторых случаях и менее выраженные признаки могут служить основанием для отстранения.

С учетом специфики летного труда, характера предстоящих полетов летный состав, имевший перерыв в летной работе или перенесший заболевания, подвергается обследованию в расширенном объеме в целях индивидуальной оценки соматического здоровья, физической выносливости и психоэмоциональной устойчивости.

Целесообразно применять функциональные нагрузочные пробы: модифицированную пробу Вальсальвы, модифицированную пробу Руфье, пробу с задержкой дыхания, гипервентиляцией, пробы Штанге и Генчи, а также модифицированную активную ортопробу.

При выборе средств и методов обследования авиационный врач должен прибегать к более полной оценке психофизиологических резервов, а также использовать личный опыт изучения летного состава для вынесения обоснованного решения о необходимости отстранения от полетов.

Модифицированная проба Вальсальвы относится к числу функционально-нагрузочных проб, позволяющих оценить функциональные возможности кардиореспираторной системы в амбулаторных условиях.

Проба с натуживанием вызывает перестройку ритма сердечной деятельности и артериального давления под влиянием перераспределения жидких сред организма и импульсов с вазохемобарорецепторов. Строго дозированная проба дает возможность оценить устойчивость организма к факторам профессионального труда.

Для проведения пробы к манометру от аппарата для измерения артериального давления вместо измерительной манжеты подсоединяют мундштук (металлический, оргалитовый). Обследуемому в положении сидя после обычного вдоха предлагают произвести выдох в мундштук и создать в системе "легкие - измерительная система манометра" давление величиной 30 мм рт.ст. в течение 30 секунд. С начала выдоха и до конца пробы (30 секунд) подсчитывают частоту сердечных сокращений, которую сопоставляют с зарегистрированной исходной частотой пульса.

Оценка пробы:

оптимальная - если прирост частоты пульса во время пробы по сравнению с фоном составит 12 - 30 уд/мин;

избыточная - при приросте частоты пульса более 30 уд/мин, что может быть обусловлено эмоциональным возбуждением, предшествующей нагрузкой, начальными признаками утомления;

недостаточная (ареактивная) - если прирост частоты пульса во время пробы не превышает 2 - 10 уд/мин. Реакцию следует расценивать как следствие кумуляции некомпенсированного утомления или астенизации организма любой этиологии (состояние реконвалесценции). В этом случае летчики нуждаются в дополнительном отдыхе или проведении восстановительных мероприятий.

Модифицированная проба Руфье включает два этапа.

На первом этапе у обследуемого, находящегося в положении сидя, подсчитывается пульс и измеряется артериальное давление.

На втором этапе, не снимая манжеты, но отсоединив ее от аппарата, обследуемому предлагают встать и находиться в положении стоя в течение 3 минут. Затем в течение 15 секунд подсчитывается пульс (Р1), после чего выполняется физическая нагрузка (30 приседаний за 1 минуту). Повторно подсчитывается пульс за первые (Р2) и последние (Р3) 15 секунд первой минуты восстановления. При подсчете пульса исследуемый должен спокойно стоять.

Спустя 3 минуты после окончания приседаний в положении сидя измеряются пульс и артериальное давление.

Вычисляемый показатель сердечной деятельности (ПСД) является критерием оптимальности вегетативной реакции на физическую нагрузку:

ПСД=[4x(Р1+Р2+Р3)-200]/10.

При ПСД менее 5 проба выполнена на "отлично", менее 10 - на "хорошо", менее 15 - на "удовлетворительно", а более 15 - на "неудовлетворительно".

В норме при проведении пробы пульс учащается после приседаний не более чем на 50%, а время, необходимое для возврата к исходному числу пульсовых ударов, не превышает 3 мин. После физической нагрузки систолическое давление увеличивается на 5 - 20 мм рт.ст. либо остается без изменений. Диастолическое давление может также оставаться без изменений, повышаться или понижаться на 5 - 10 мм рт.ст. Эти изменения артериального давления находятся в прямой зависимости от тренированности организма: чем она больше, тем подъем артериального давления меньше. Артериальное давление приходит к исходным величинам с некоторым запозданием по сравнению с пульсом (на 30 - 60 секунд). Подъем диастолического давления без одновременного подъема систолического может в известной степени указывать на функциональную неполноценность миокарда.

Отсутствие увеличения пульсового давления, учащение пульса более чем на 50%, замедленный возврат его к исходным

величинам указывают на возможность скрытой сердечной недостаточности или эмоционально-вегетативной лабильности.

Проба с задержкой дыхания (апноэ).

Обследуемому после измерения артериального давления предлагают сделать глубокий вдох, на высоте которого задержать дыхание на 15 - 20 секунд. После этого сразу повторно измеряют артериальное давление.

Повышение артериального давления более чем на 20 - 25 мм рт.ст. свидетельствует о склонности к гипертензивным реакциям.

Проба с гипервентиляцией (гиперпноэ).

Может проводиться непосредственно после пробы с задержкой дыхания. Обследуемый после повторного измерения артериального давления делает 10 глубоких вдохов, после чего повторно измеряется артериальное давление.

В норме понижение артериального давления по сравнению с исходным составляет 15 - 20 мм рт.ст. Если артериальное давление (особенно диастолическое) не снижается или снижается незначительно, то это указывает на недостаточную функциональную способность сердечно-сосудистой системы.

Для оценки функционального состояния дыхательной и сердечно-сосудистой систем также применяются проба Штанге и проба Генчи.

Обследуемый находится в положении сидя. После глубокого вдоха ему предлагают как можно дольше задерживать дыхание, зажав при этом нос (проба Штанге).

После пяти-, семиминутного отдыха дыхание задерживается после максимального выдоха (проба Генчи). Время задержки дыхания регистрируется секундомером.

В норме задержка дыхания на вдохе составляет 55 - 60 секунд, но не менее 40 секунд, на выдохе - 30 - 40 секунд, но не менее 20 секунд. У молодых и тренированных лиц длительность задержки дыхания, как правило, больше. При нарушении функционального состояния организма время задержки дыхания уменьшается.

Модифицированная активная ортопроба проводится из положения сидя на табурете высотой 30 см от пола с последующим быстрым подъемом в положение стоя. Осуществляется регистрация сердечного ритма: минуту - в положении сидя и минуту - в положении стоя. Вставать следует как можно быстрее (резче). В процессе обследования должны быть исключены помехи (шум, разговоры). Обследуемого необходимо предупредить, чтобы он не отвлекался, не делал лишних движений.

У здоровых лиц через 3 - 6 секунд после быстрого подъема частота сердечных сокращений возрастает на 20 - 35%. Сердечный ритм стабилизируется через 10 - 20 секунд, но частота его выше по сравнению с частотой сердечных сокращений в положении сидя.

При нарушении функционального состояния в связи с заболеванием или после воздействия экстремальных факторов частота сердечных сокращений при проведении этой пробы увеличивается на 40% и более (в отдельных случаях до 55 - 65%). При этом время, необходимое для стабилизации частоты сердечных сокращений, достигает минуты и более (в зависимости от функционального состояния обследуемого).

При проведении предполетного медицинского осмотра необходимо помнить, что основной его целью является допуск к выполнению (руководству полетами, обеспечению) полетов летного состава при условии его хорошей работоспособности и отсутствии нарушения состояния здоровья.

Приложение N 4
к Правилам (**п. 19**)

Оснащение комнаты предполетного медицинского осмотра

Медицинское имущество для проведения предполетного осмотра

Наименование	Количество
Набор ушных воронок (N 1 - 4)	1
Зеркало носовое для взрослых с длиной губок 35 мм	1
Рефлектор лобный (Симановского)	1
Секундомер	1
Прибор для измерения артериального давления	1
Термометр медицинский	20
Фонендоскоп	1
Шпатели медицинские	в достаточном количестве для проведения осмотра
Прибор для определения паров алкоголя в выдыхаемом воздухе	1

Примечания: 1. Комната предполетного медицинского осмотра, как правило, располагается на аэродроме и предназначена для проведения предполетного (межполетного, послеполетного) медицинского осмотра летного состава.

2. Она должна быть теплой, просторной, светлой и уютной. Должна состоять, как правило, из двух помещений.

Первое из них служит ожидальней и оборудуется вешалками для одежды, необходимым количеством стульев, кресел или диванов, столиками для газет, журналов, брошюр, медицинской литературы.

Второе помещение предназначается непосредственно для проведения медицинского осмотра. В нем должны быть стол для врача, стулья, кушетка, умывальник, антропометрическая аппаратура, настольная лампа, графин с чистой питьевой водой, медицинский шкаф для хранения медицинского имущества и медикаментов, необходимых для проведения осмотра и оказания неотложной помощи.

3. При проведении предполетного медицинского осмотра в ожидальне фельдшер (медицинская сестра) проводит осматриваемому летному составу измерение температуры тела. В случае отсутствия ожидальни измерение температуры тела

проводится в коридоре или в другом отапливаемом помещении.

4. Комната предполетного медицинского осмотра оборудуется устройством громкоговорящей связи с руководителем полетов и динамиками для прослушивания радиообмена экипажей.

Приложение N 5
к Правилам (**пп. 54**, **57**)

Особенности организации питания летного состава

В настоящее время используются следующие виды питания летного состава:

повседневное (предполетное) питание в наземных условиях;

бортовое питание в длительных полетах более 4 ч;

питание и водообеспечение в аварийных условиях;

питание при вылете по тревоге.

Особенности указанных видов питания летчиков нашли отражение в соответствующих нормах довольствия: летном, бортовом и аварийном пайках.

Питание летного состава должно отвечать следующим физиолого-гигиеническим требованиям:

суточные рационы должны, как правило, включать продукты, ассортимент и количество которых предусмотрены летным пайком;

замена продуктов летного пайка может производиться в исключительных случаях с учетом климатогеографических особенностей района дислокации, санитарных условий или кулинарных соображений в соответствии с нормами разрешенных замен;

калорийность суточных рационов должна полностью покрывать энергетические затраты, а питательные вещества должны удовлетворять потребности в них организма в различных климатогеографических зонах;

продукты и готовые блюда следует подбирать с учетом влияния на организм неблагоприятных факторов полета и особенностей функционирования желудочно-кишечного тракта в полете;

готовая пища должна обладать хорошими вкусовыми качествами, быть достаточно разнообразной и безопасной в санитарно-эпидемиологическом отношении;

режим питания и распределение суточного пищевого рациона должны соответствовать распорядку дня и характеру полетов.

Предполетное питание летного состава организует командир авиационно-технической части за сутки до начала полетов.

В зависимости от распорядка дня и особенностей летной работы пища может выдаваться в летной столовой, на аэродроме во время полетов, на борту самолета в полете и должна полностью удовлетворять гигиеническим требованиям. Готовая пища должна быть употреблена не позднее 2 часов с момента ее приготовления.

Предполетное питание

Под предполетным питанием понимают все приемы пищи на протяжении 24 часов до начала полетов.

Предполетное питание организует командир авиационно-технической части в летной столовой, а контролирует начальник медицинской службы авиационной части.

Предполетная пища может приниматься в летной столовой и непосредственно на аэродроме. В летной столовой организуются, как правило, основные приемы пищи: завтрак, обед, ужин, а на аэродроме - вторые завтраки или ужины.

Предполетное питание является важным средством повышения работоспособности летчика в полете и сохранения его здоровья. Предполетный завтрак (обед, ужин) летный состав должен получать в летной столовой за 1,5 - 2 часа до вылета. Во избежание высотного метеоризма в предполетный рацион не включаются продукты, способствующие повышенному газообразованию в кишечнике (горох, бобы, фасоль, чечевица, ячменная и овсяная крупы, кукуруза, репа, редька, дыня).

Продукты растительного происхождения, богатые клетчаткой, вводятся в предполетный рацион в строго нормированных количествах: не более 200 г ржаного хлеба (вчерашней выпечки), не более 100 г капусты, не более 550 г картофеля, не более 250 г прочих овощей. Овощи должны подвергаться термической обработке. Не рекомендуется перед полетом пить квас и холодную некипяченую воду.

В суточном предполетном рационе не разрешается делать замены продуктов, приводящие к увеличению содержания круп, ржаного хлеба, овощей.

В целях снижения газообразования в кишечнике рекомендуется использовать в предполетном питании простоквашу, кефир, ацидофилин, лук, чеснок, укроп, которые угнетают газообразующую флору кишечника. Особенно целесообразен прием этих продуктов в ужин накануне полетов.

Поливитаминные препараты, входящие в состав летного пайка, следует принимать во время предполетного приема пищи. В предполетный рацион должны включаться легко перевариваемые и усвояемые продукты, имеющие небольшой объем. Его калорийность устанавливается соответственно режиму питания.

Во избежание диспепсических расстройств в предполетное меню не следует вводить богатые жиром продукты, особенно жирную свинину и баранину, а также жирные сорта рыбы и птицы.

Для сохранения высокой работоспособности во время летной смены непосредственно на аэродроме через 4 часа после предполетного приема пищи должен дополнительно выдаваться второй завтрак (второй ужин) калорийностью около 700 ккал, содержащий преимущественно легко перевариваемые и усвояемые питательные вещества: углеводы, жиры и белки. Поэтому во второй завтрак рекомендуется включать белый хлеб, масло, сахар, сыр, яйца, колбасу, простоквашу, шоколад, горячий чай и

кофе.

Второй завтрак и ужин выдаются, как правило, на аэродроме в перерыве между полетами.

В условиях жаркого климата при высоких дневных температурах воздуха калорийность пищи, принимаемой в наиболее жаркие часы, которые совпадают с интенсивной летной нагрузкой, не должна превышать 20 - 35% общей суточной калорийности. Во время ужина в конце рабочего дня ее можно увеличить до 36 - 40%.

При трехразовом режиме питания на завтрак должно приходиться около 30%, на обед 50%, на ужин 20% общей суточной калорийности рациона.

Распределение суточного рациона по приемам пищи (в % от общей калорийности летного пайка)

Прием пищи	Дневные полеты		Ночные полеты
	с 15 до 17 ч	с 8 до 9 ч и с 14 до 15 ч	
Первый завтрак	10-15	20-25	20-25
Второй завтрак	25-20	15-10	-
Обед	35-40	35-40	40-35
Первый ужин	30-25	30-25	25-30
Второй ужин	-	-	15-10

Питание на необорудованных аэродромах

В целях обеспечения рационального питания, предупреждения пищевых отравлений и токсикоинфекций при базировании на аэродромах, не оборудованных стационарными пищеблоками, необходим усиленный медицинский контроль санитарного состояния полевых кухонь-столовых, доброкачественности продуктов и воды, условий хранения, приготовления и приема пищи, а также состояния здоровья персонала полевых кухонь-столовых.

При отсутствии возможности приготовить пищу из продуктов летного пайка могут применяться консервированные и концентрированные продукты, имеющие питательную ценность, аналогичную летному пайку. В этих случаях предусматривается трехразовое питание.

Питание экипажей воздушного судна в отрыве от мест постоянной дислокации может также осуществляться специальным рационом, предназначенным для питания на необорудованных аэродромах. Продукты рациона распределены по приемам пищи, количество которых увеличено до четырех (введен вечерний чай).

Суточные рационы продуктов взамен летного пайка комплектуются авиационно-техническими частями за счет продуктов, поступающих на текущее довольствие. Заявку на необходимое количество суточных рационов подает штаб авиационной части в авиационно-техническую часть.

Питьевая вода и вода для приготовления пищи должна доставляться только из проверенных водоисточников и удовлетворять предъявляемым к ней требованиям.

Питание в полете

При выполнении длительных беспосадочных полетов (более 4 часов) летный состав обеспечивается бортовыми пайками.

В целях обеспечения полноценным бортовым питанием членов экипажей самолетов и вертолетов разработано 4 варианта бортового пайка, и комплектация бортового рациона конкретными пайками зависит от продолжительности полета.

Бортовые пайки комплектуют в летной столовой специально выделенные и проинструктированные лица. Продукты бортового пайка на один прием пищи после внешнего осмотра укладываются в пакеты из пленки отдельно на каждого члена экипажа. Укладка продуктов в один пакет для двух человек и более не разрешается. В бортовых пайках запрещается использовать черствый хлеб, продукты с истекшими сроками хранения, негерметичные, деформированные, загрязненные консервы и банки с признаками бомбажа.

В летной столовой готовятся также горячие чай и кофе, которые разливаются в индивидуальные или групповые термосы, выдаваемые экипажу в полет. Заготавливать горячие напитки следует из расчета не менее 100 мл на час полета на человека.

Бортовые сумки с пайками и термосы доставляются на аэродром к указанному в заявке времени и сдаются под расписку члену экипажа, ответственному за организацию питания в полете.

Для обеспечения экипажа бортовым питанием и водой воздушное судно оборудуется контейнерами для хранения бортовых пайков, столовых принадлежностей и кружек, а также подогревателями для мясных консервов и устройствами для приготовления горячих напитков (кофе или чай). В кабине должен быть бачок для хранения питьевой воды, а также контейнер для сбора и хранения пищевых отходов, тары и гигиенических салфеток.

Емкости для питьевой воды на борту воздушного судна должны наполняться преимущественно из централизованных водопроводов и только питьевого качества.

Бортовые пайки в полете расходуются с соблюдением режима питания из расчета: первый прием пищи - через 4 ч после последнего предполетного приема пищи в столовой или на аэродроме, а последующие приемы пищи - через каждые 4 ч полета. При беспрерывных полетах продолжительностью 4 - 5 ч каждому члену экипажа воздушного судна выдается один бортовой паек и экипаж в этом случае с довольствия в столовой не снимается.

В полетах на больших высотах, когда избыточное давление в герметической кабине не ниже барометрического давления на высоте 5000 м и экипаж пользуется кислородом, перед приемом пищи и питья включается непрерывная подача кислорода и ослабляется крепление кислородной маски справа. Затем маска сдвигается левой рукой, а правой в рот вкладывается пища или подносится ко рту кружка с чаем (водой, соком). По окончании приема пищи и питья маска возвращается на место, подтягивается ее крепление и выключается непрерывная подача кислорода.

За лицом, принимающим пищу, должен наблюдать один из членов экипажа, чтобы в случае необходимости оказать помощь. При внезапной разгерметизации кабины следует немедленно прекратить прием пищи, возвратить маску в исходное положение и восстановить герметичность ее прилегания к лицу.

При полетах на больших высотах, когда избыточное давление в герметической кабине равно фактическому барометрическому давлению на высоте 5000 м или ниже его, экипаж должен принимать пищу и питье только при надетой кислородной маске (гермошлеме), имеющей клапан для питания (кислородная маска КМ-32П). В такие полеты должен выдаваться специальный высотный бортовой паек, состоящий из консервированных пюреобразных и жидких продуктов, упакованных в алюминиевые тубы.

Перед приемом пищи из тубы необходимо отвинтить бушон (колпачок), вскрыть защитную фольгу на горловине тубы и навинтить на нее мундштук из парафинированного картона или оргстекла. Затем, держа подготовленную указанным образом тубу, правой рукой ввести мундштук через клапан в маске в рот. Во избежание загрязнения маски и подмасочного пространства не следует сильно надавливать на тубу рукой.

После полета маска и дыхательные клапаны должны быть очищены от остатков пищи, а маска проверена на герметичность.

Питание и водообеспечение в аварийных условиях

В целях сохранения и поддержания работоспособности на уровне, необходимом для выживания после аварийного приземления (приводнения) в безлюдной местности, экипажи воздушного судна снабжаются аварийными запасами. Аварийные запасы на воздушном судне содержатся в форме носимых аварийных запасов или бортовых аварийных запасов.

В состав носимых аварийных запасов и бортовых аварийных запасов, кроме средств сигнализации и связи, предметов первой необходимости и аптечки, как правило, включаются аварийные запасы пищи и воды (так называемая водно-пищевая группа).

Медицинский контроль обеспечения экипажей воздушного судна аварийными запасами пищи и воды включает:

санитарно-гигиенический контроль доброкачественности пищевых продуктов и воды, предназначенных для комплектации аварийных запасов;

контроль правильности комплектации пищевых групп аварийных запасов;

контроль своевременности освежения аварийных запасов пищи и воды.

Санитарно-гигиенический контроль доброкачественности пищевых продуктов и воды, предназначенных для комплектации аварийных запасов пищи, осуществляет начальник медицинской службы авиационно-технической части, который акцентирует внимание на сроках изготовления продуктов, признаках их порчи, сохранности и чистоте упаковки.

Освежение продуктов, входящих в наборы аварийных запасов, производится по истечении сроков хранения по планам командиров авиационной и авиационно-технической частей, а также при установлении полной или частичной невозможности использования продуктов.

Организация питания при вылете по тревоге

При невозможности обеспечения летного состава горячей пищей в период подготовки к вылету по тревоге питание организуется за счет специального набора продуктов.

Комплекты наборов продуктов должны храниться в двух местах: на продовольственном складе авиационно-технической части и в специально отведенном помещении на аэродроме. Наборы должны быть готовы к выдаче в любое время суток.

Вылет экипажей натощак не допускается.

Приложение N 6
к Правилам (**п. 101**)

Методика проведения барокамерных подъемов

Перед барокамерными подъемами проводится медицинский осмотр в объеме предполетного (опрос о самочувствии, сне и отдыхе, измерение пульса, артериального давления и температуры тела, осмотр зева и проверка носового дыхания). Указанный осмотр может быть расширен за счет применения функциональных нагрузочных проб. Для лиц старше 35 лет обязательной является запись электрокардиограммы в трех стандартных отведениях.

Подъем на высоту 5000 - 6000 м

Подъем проводится в барокамерах, оборудованных системой дистанционного управления аварийной подачи кислорода и аппаратурой для регистрации электрокардиограммы. В высотных испытаниях одновременно принимают участие не более четырех и не менее двух человек. Один из них назначается старшим. Связь осуществляется по переговорному устройству.

Перед размещением людей в барокамере следует обязательно проверить положение вентилей: атмосферный вентиль должен быть открыт, а вакуумный - закрыт. Перед испытанием проводится беседа о целях подъема с обязательным освещением следующих положений:

практически здоровый человек, как правило, ощущает изменение своего состояния под влиянием недостатка кислорода на высотах 5000 - 6000 м;

подъем на высоту 5000 - 6000 м предназначается для практического показа возможности распознавания высотной гипоксии по собственным ощущениям и для обучения мерам по устранению кислородного голодания в высотном полете;

ощущения, возникающие на высоте при дефиците кислорода, весьма индивидуальны и обычно проявляются при повторных воздействиях высотной гипоксии;

умение распознать кислородное голодание в полете, принять грамотное решение и выполнить необходимые действия по устранению гипоксии является залогом успешного выхода из аварийной гипоксической ситуации в высотном полете.

В барокамере летный состав знакомится со штатной работой кислородно-дыхательной аппаратуры и защитного снаряжения, признаками их неисправности или неправильной эксплуатации. В целях демонстрации штатной работы кислородно-дыхательной аппаратуры и защитного снаряжения летному составу предлагается:

надеть шлемофон или защитный шлем и кислородную маску, подсоединить кислородную маску к кислородному прибору;

открыть на щитке кислородный вентиль и по манометру индикатора кислорода убедиться в достаточности запаса кислорода;

перевести ручку крана дополнительной подачи кислорода (ручной выключатель автомата подсоса воздуха) в положение "100% O_2 "; при нормальной работе кислородно-дыхательной аппаратуры лепестки индикатора указателя кислорода отслеживают "вдох-выдох".

Ознакомление с наиболее типичными нарушениями правил эксплуатации кислородно-дыхательной аппаратуры и снаряжения осуществляется посредством имитации следующих ситуаций:

"взлет" с закрытым бортовым кислородным вентилем или без запаса кислорода; при этом стрелка манометра индикатора кислорода находится на отметке "0";

неприсоединение кислородной маски к кислородному прибору и (или) неплотное ее прилегание к лицу; в этих случаях даже после перевода крана дополнительной подачи кислорода в положение "100% O_2 " и форсированном дыхании через кислородную маску лепестки индикатора кислорода остаются неподвижными.

До подъема и на высоте 5000 и 6000 м при дыхании воздухом и после переключения дыхания на 100-процентный кислород летчики (курсанты) заполняют протокол: указывается положение лепестков индикатора кислорода, выполняется в течение 1 минуты тест "счет-письмо", оценивается самочувствие в баллах (5 - 1 балл) и фиксируются ощущения в протоколе записей обследуемого при подъеме на высоту 5000 - 6000 м (далее именуется - протокол) (приложение N 1 к приложению N 6 к настоящим Правилам).

Подъем от земли (0 м) до высоты 5000 м и от 5000 до 6000 м проводится со скоростью 15 - 20 м/с при дыхании воздухом (кислородные вентили в барокамере закрыты, маски подсоединены к кислородным приборам). Длительность пребывания на каждой высоте (5000 и 6000 м) - 5 минут. В конце пребывания на высоте 6000 м летчики (курсанты) по команде врача выполняют практические действия по устранению гипоксического состояния: открывают приборный кислородный вентиль, переходят на дыхание 100-процентным кислородом (переключатель на "100% O_2 "), плотно фиксируют кислородную маску на лице. После этого в протоколе отмечают положение лепестков индикатора кислорода, изменение самочувствия и ощущений, выполняют тест "счет-письмо". В это же время начинается спуск до земли со скоростью 10 - 15 м/с.

Досрочное прекращение подъема (восстановление кислородного обеспечения до истечения 10-минутного пребывания на высоте 5000 - 6000 м) осуществляет врач путем дистанционного включения аварийной подачи кислорода только при пониженной переносимости высотной гипоксии: активные жалобы на плохое самочувствие, неадекватность реакции сердечно-сосудистой системы на гипоксию (учащение пульса более чем на 40 уд/мин, повышение систолического артериального давления более чем на 30 мм рт.ст., брадикардия), выраженное ухудшение умственной работоспособности.

В течение всего подъема врач обязан вести непрерывное наблюдение за обследуемыми, их внешним видом, поведением, динамикой частоты сердечных сокращений и артериального давления, контролировать правильность и своевременность выполнения теста "счет-письмо" и записей в протоколе. У практически здоровых людей при кратковременном (до 10 мин) пребывании на высоте 5000 - 6000 м отмечается достаточно выраженная активация сердечно-сосудистой системы и дыхания, возрастают частота и глубина дыхания. Частота сердечных сокращений повышается на 20 - 30 уд/мин, артериальное давление - на 10 - 20 мм рт.ст. Характерными ощущениями в этих условиях являются тяжесть и (или) пульсация в голове, слабость, головокружение, ухудшение зрения, нехватка воздуха, сердцебиение, затруднение при счете. У отдельных лиц, особенно молодого возраста, выраженная тахикардия и усиленное дыхание обусловлены эмоциональной напряженностью, на что косвенно указывает высокий уровень частоты сердечных сокращений и артериального давления еще до подъема на высоту. С ними врач должен проводить индивидуальные беседы в целях устранения эмоциональной напряженности. Резкое увеличение частоты сердечных сокращений или быстрое урежение пульса на высоте 5000 - 6000 м являются неблагоприятными признаками и обычно предшествуют обморочному состоянию.

Все функциональные изменения, возникающие в период проведения подъемов, должен фиксировать врач. Это необходимо для своевременного оказания неотложной медицинской помощи, а также для вынесения правильного заключения о реакции летчика на гипоксию. Врач, проводящий подъемы на 5000 - 6000 м, должен гарантировать их безопасность и уметь оказывать первую медицинскую помощь в каждом конкретном случае. Данные о результатах подъемов врач заносит в журнал учета барокамерных подъемов летного состава войсковой части (приложение N 2 к приложению N 6 к настоящим Правилам) и в медицинские книжки летного состава.

При этом отмечается, что летчик (курсант) ознакомлен с воздействием высотной гипоксии и обучен мерам по ее устранению, указываются наиболее характерные ощущения гипоксического состояния, изменение частоты сердечных сокращений и артериального давления, а также результаты теста "счет-письмо". Одновременно дается оценка степени переносимости кратковременного действия высотной гипоксии - умеренная или выраженная. Переносимость гипоксии оценивается как нормальная или пониженная. Диапазон изменений психофизиологических показателей при нормальной и пониженной переносимости высотной гипоксии (высота 5000 - 6000 м) приведен в приложении N 3 к приложению N 6 к настоящим Правилам.

Лица с пониженной переносимостью гипоксии временно отстраняются от летной работы. При выявлении пониженной переносимости гипоксии этих лиц направляют на стационарное обследование в отделение врачебно-летной экспертизы госпиталя.

Подъем на высоту 13 500 м

Подъемы на высоту 13 500 м проводятся в барокамере, оборудованной кислородно-дыхательной аппаратурой в варианте комплекта кислородного оборудования ККО-5 или ККО-15 с использованием защитного снаряжения (высотного компенсирующего костюма ВКК-6 или ВКК-15 в сочетании с защитным шлемом ЗШ-5 или ЗШ-7 и кислородными масками КМ-34, КМ-34Д, КМ-35 или гермошлемом ГШ-6). Перед подъемом проводится десатурация в целях профилактики высотной декомпрессионной болезни.

К высотным испытаниям допускается летный состав, изучивший особенности работы и эксплуатации кислородно-дыхательной аппаратуры и защитного снаряжения на высоте более 12 000 м и прошедший обучение дыханию и речи под избыточным давлением. Подъем проводится в индивидуально выбранном и подогнанном снаряжении не более четырех и не менее двух

человек одновременно. Связь осуществляется по переговорному устройству. Визуальное наблюдение ведется через иллюминаторы.

Перед высотными испытаниями врач посредством технического подъема должен определить высоту срабатывания (создания избыточного давления) каждого кислородного прибора КП-52, имеющегося в барокамере. Это позволит ему точнее прогнозировать очередность и момент создания избыточного давления в снаряжении у каждого летчика, более полно и внимательно наблюдать за их реакциями на моделируемую аварийную ситуацию. Затем летчиков инструктируют о целях предстоящего подъема, особенностях работы кислородно-дыхательной аппаратуры и снаряжения, возможных декомпрессионных нарушениях и мерах по их устранению, а также напоминают о наиболее характерных ощущениях дискомфорта при создании избыточного давления в снаряжении на высоте более 12 000 м.

Летному составу разъясняются следующие положения:

ознакомление с условиями пребывания и работы при барокамерном подъеме на высоту до 13 500 м в снаряжении с избыточным давлением поможет летчику быстро и правильно оценить аварийную ситуацию и выполнить необходимые действия при разгерметизации кабины самолета в стратосферном полете;

подъем на высоту 13 500 м проводится для практического ознакомления летчика с необычными условиями пребывания и работы в снаряжении с избыточным давлением и предметного показа эффективности и надежности защитных средств при разгерметизации кабины на больших высотах;

включение кислородного прибора КП-52М в режим избыточного давления происходит автоматически на высоте 11 000 - 13 000 м;

в момент срабатывания кислородного прибора создается избыточное давление в системе дыхания (до 400 - 500 мм вод. ст.) и камерах высотного компенсирующего костюма (до 1 кгс/$см^2$); при этом могут отмечаться кратковременные затруднения дыхания и речи, резкое обжатие тела костюмом, непроизвольное изменение позы, ограничение и затруднение движений, сужение поля зрения вследствие "вырастания" герметического шлема;

через 3 - 5 с после срабатывания кислородного прибора избыточное давление автоматически уменьшается до 100 - 150 мм вод. ст. в системе дыхания и до 0,1 - 0,15 кгс/$см^2$ в высотном компенсирующем костюме; одновременно уменьшаются или полностью исчезают указанные дискомфортные ощущения;

по мере дальнейшего подъема плавно нарастает избыточное давление в системе дыхания и снаряжения, которое на высоте 13 500 м устанавливается в пределах 400 - 500 мм вод. ст. в кислородной маске (герметическом шлеме) и 0,4 - 0,5 кгс/$см^2$ в высотном компенсирующем костюме; нарастают ощущения дискомфорта, но в значительно меньшей степени, чем при создании максимального избыточного давления в снаряжении на высоте 11 000 - 13 000 м.

Непосредственно перед подъемом врач проводит летному составу:

надевание и подгонку защитного снаряжения (высотный компенсирующий костюм, кислородная маска или герметический шлем);

проверку герметичности надетой кислородной маски (или герметического шлема);

регистрацию исходных физиологических показателей (частоты сердечных сокращений, артериального давления);

проверку работоспособности и исправности кислородно-дыхательной аппаратуры и снаряжения путем создания вручную избыточного давления до 500 мм вод. ст. и 0,5 кгс/$см^2$ в кислородной маске и высотном компенсирующем костюме или до 1000 мм вод. ст. и 1,0 кгс/$см^2$ в герметическом шлеме и высотном компенсирующем костюме. При неисправности кислородно-дыхательной аппаратуры и снаряжения избыточное давление не создается;

30-минутную десатурацию (дыхание 100-процентным кислородом в барокамере на земле).

По окончании десатурации производится подъем до высоты 13 500 м при дыхании 100-процентным кислородом по следующей циклограмме:

подъем до высоты 8000 м со скоростью 30 - 50 м/с; остановка в течение 1 - 2 мин, регистрация частоты сердечных сокращений (артериального давления), летчики записывают в протокол оценку самочувствия, положение лепестков индикатора кислорода ИК-52, проверяют плотное прилегание герметического шлема;

подъем до высоты 13 500 м со скоростью 50 м/с с остановкой на этой высоте в течение 2-3 мин. В процессе подъема на высоте 11 000-13 000 м срабатывает кислородный прибор КП-52. Во время остановки производится регистрация частоты сердечных сокращений. Летчики докладывают врачу о самочувствии, записывают в протокол положение лепестков индикатора кислорода ИК-52, давление в герметическом шлеме (кислородной маске), основные дискомфортные ощущения, отмечают возможность выполнения рабочих движений и ведения связи по переговорному устройству;

спуск до высоты 7000 м со скоростью 50 м/с и далее со скоростью 30 м/с до земли. Регистрация частоты сердечных сокращений (артериального давления). Запись летчика о самочувствии после завершения спуска.

Летчик (курсант) во время подъема ведет самонаблюдение и протокол записей летчика при подъеме на высоту 13 500 м (приложение N 4 к приложению N 6 к настоящим Правилам), в котором фиксирует положение лепестков индикатора кислорода ИК-52, давление в герметическом шлеме (кислородной маске), самочувствие в баллах (5-1), возможные дискомфортные или болезненные ощущения, отмечает особенности ведения связи по переговорному устройству и выполнения управляющих движений при избыточном давлении в снаряжении.

На всех этапах подъема врач должен вести непрерывное визуальное наблюдение за летчиком, его внешним видом и поведением, поддерживать с ним связь по переговорному устройству, оперативно контролировать динамику частоты сердечных сокращений (артериального давления), фиксировать его реакции на стрессовые условия моделируемой разгерметизации кабины и возможные нарушения состояния организма вследствие воздействия декомпрессии и внезапного создания избыточного давления в снаряжении. Это необходимо для обоснования оценки результатов подъема, переносимости летчиками высотной декомпрессии и условий дыхания и работы в снаряжении с избыточным давлением, а также для своевременного принятия срочных мер при ухудшении состояния обследуемого.

Досрочное прекращение подъема осуществляется только при развитии высотной декомпрессионной болезни любой формы и степени, а также высотного метеоризма, бароотосинусопатии и бароденталгии, не поддающихся купированию изменением

режима подъема (уменьшение скорости подъема, площадка) и физиологическими приемами самопомощи (произвольная отрыжка, отхождение газов естественным путем, глотание, зевание, "вентиляция" ушей).

При проведении подъема на высоту 13 500 м следует помнить о возможности развития высотной гипоксии вследствие плохой подгонки маски. В случае ее недостаточной фиксации летчик должен плотнее прижать маску и подтянуть ремень. При неэффективности указанного мероприятия подъем прекращается, включается аварийная подача кислорода и производится спуск.

У практически здоровых лиц, пользующихся правильно подогнанным снаряжением, подъем на высоту до 13 500 м вызывает заметные функциональные изменения только на высоте 11 000 - 13 000 м при срабатывании механизма создания избыточного давления в снаряжении: частота сердечных сокращений возрастает на 10 - 15 уд/мин, артериальное давление - на 20 - 25 мм рт.ст. В процессе спуска и снижения избыточного давления показатели частоты сердечных сокращений и артериального давления нормализуются.

При этом отмечается, что летчик ознакомлен с воздействием декомпрессии и факторов моделируемой разгерметизации кабины на высотах до 13 500 м. Указываются наиболее характерные для него ощущения дискомфорта при создании избыточного давления в снаряжении. Одновременно дается оценка переносимости больших степеней разрежения атмосферы (декомпрессии).

Полученные при подъемах результаты врач заносит в журнал учета барокамерных подъемов летного состава войсковой части (приложение N 5 к приложению N 6 к настоящим Правилам) и в медицинские книжки летного состава.

Переносимость декомпрессии оценивается как нормальная или пониженная.

Нормальная переносимость. Жалоб на выраженное ухудшение самочувствия и общего состояния нет. Симптомы высотной декомпрессионной болезни отсутствуют. Симптомы умеренного метеоризма (урчание и незначительное вздутие живота) или бароотопатии (ощущение заложенности ушей) быстро купируются приемами самопомощи. Изменения частоты сердечных сокращений, артериального давления, дискомфортные ощущения при максимальном избыточном давлении в пределах допустимых величин. Летчик правильно и своевременно заполняет протокол. Программа подъема выполнена полностью.

Пониженная переносимость. Жалобы на резкое ухудшение самочувствия и общего состояния. Наблюдаются симптомы высотных декомпрессионных расстройств: метеоризм, бароотосинусопатия и бароденталгия. Приемы самопомощи успеха не имеют. Изменения частоты сердечных сокращений, артериального давления и характер дискомфортных ощущений неадекватны условиям подъема. Отмечаются неправильные записи в протоколе. Подъем прекращен досрочно.

Лица с пониженной переносимостью гипоксии временно отстраняются от летной работы. При выявлении пониженной переносимости гипоксии этих лиц направляют на стационарное обследование в отделение врачебно-летной экспертизы госпиталя.

Методика испытаний на переносимость быстрых изменений барометрического давления

Подъем производится на высоту 5000 м со скоростью 15 - 20 м/с без дополнительного кислородного питания. По достижении этой высоты делается остановка на 1 - 2 мин. Обследуемым предлагается освободить носовые ходы от слизи и убедиться в наличии свободного носового дыхания. Спуск до земли производится со скоростью 50 м/с.

Обследуемые должны знать, что при появлении заложенности ушей необходимо делать глотательные движения, петь, "вентилировать" уши, а при возникновении болей в ушах или лобных пазухах немедленно сообщить врачу. Как показали наблюдения, эти боли чаще появляются у лиц, страдающих заболеваниями ЛОР-органов, в частности болезнями ушного аппарата.

До и после испытаний в барокамере производятся опрос обследуемых, ЛОР-эндоскопия, определяются барофункция ушей и состояние слуха.

Для определения барофункции ушей используются:

манометр ушной простой (отоманометр);

манометр ушной Светлакова с регулируемым диаметром олив;

воронка ушная пневматическая.

Наиболее эффективна отоманометрия с отоскопией пневматической воронкой Зигле. Для выполнения отоманометрии воронкой Зигле необходимо:

определить пассивную (П) подвижность барабанной перепонки, создавая с помощью груши пониженное давление воздуха;

при сохранении пассивной подвижности дается оценка "+", при ее отсутствии - оценка "-";

определить активную (А) подвижность барабанной перепонки при простом глотании, опыте Тойнби и опыте Вальсальвы; если она установлена во всех трех опытах, ставятся оценки соответственно "I степень", "II степень" и "III степень", при ее отсутствии - "IV степень".

Определяющим при отоскопии является деформация светового конуса в результате колебания барабанной перепонки.

Оценка нарушения барофункции ушей по отоскопической картине:

I степень - отсутствие неприятных субъективных ощущений и объективных изменений барабанных перепонок;

II степень - заложенность ушей, розоватость верхних отделов барабанной перепонки или инъекция сосудов по ходу рукоятки молоточка, слуховая функция и проходимость евстахиевой трубы сохранены;

III степень - частичная краснота барабанной перепонки, слуховые расстройства кратковременны (менее суток), боли в ушах;

IV степень - наличие баротравматических явлений в виде тотальной гиперемии барабанных перепонок с кровоизлияниями в них или стойких слуховых расстройств (в течение суток и более) даже без резко выраженных баротравматических изменений.

Лица с III и IV степенями нарушения барофункции ушей подлежат стационарному обследованию.

Правила безопасности и первая медицинская помощь при проведении барокамерных подъемов

1. Врачи, проводящие барокамерные подъемы летного состава, должны хорошо знать основы авиационной медицины, а также устройство и правила эксплуатации барокамеры, кислородного оборудования и высотного снаряжения.

2. В день барокамерных исследований летный состав к полетам не допускается. Предписанный режим отдыха и питания аналогичен соблюдаемому перед высотными полетами. Подъемы проводятся не ранее чем через 1,5 - 2 ч после приема пищи.

3. Возле пульта управления барокамеры должна находиться инструкция, в которой перечислены действия и последовательность их выполнения в особых случаях (остановка электродвигателя, неисправность вакуум-насоса, прекращение подачи электроэнергии, воды), а также необходимые меры по оказанию неотложной медицинской помощи.

4. В помещении, где установлена барокамера, нужно иметь медицинский шкаф или медицинские укладки с медикаментами и инструментарием, а также кушетку.

5. К высотным подъемам не допускаются лица: предъявившие жалобы на плохое самочувствие или плохой сон накануне барокамерного исследования;

с острыми воспалительными процессами в верхних дыхательных путях;

с повышенной температурой тела;

с остаточными явлениями после перенесенных острых заболеваний;

не закончившие лечение (в том числе лечение зубов).

6. Врач, проводящий барокамерные подъемы, должен подробно проинструктировать летный состав о правилах поведения в барокамере, порядке пользования сигнализацией, кислородным оборудованием, аварийным краном барокамеры, а затем проверить их применение на практике.

Перед барокамерным подъемом врач лично проверяет подгонку и фиксацию кислородных масок, убеждается в исправности кислородной аппаратуры и наличии достаточного количества кислорода в баллонах.

7. Учитывая возможность возникновения у летного состава расстройств в результате действия на организм гипоксии или декомпрессии, врач, проводящий барокамерные подъемы, должен быть готов к оказанию неотложной медицинской помощи.

8. В течение всего времени подъема должно осуществляться непрерывное врачебное наблюдение за лицами, находящимися в барокамере.

9. Врач, проводящий барокамерные подъемы, должен поддерживать с обследуемыми постоянную связь по переговорному устройству, периодически спрашивать их о самочувствии и наблюдать за внешним видом (окраской кожных покровов и видимых слизистых, потливостью), поведением (сонливостью, адинамией, двигательным или речевым возбуждением), дыханием (ритмом и характером дыхания), быстротой и точностью реакции на команды.

Во время барокамерных подъемов при возможности производится запись ЭКГ и других показателей, характеризующих функциональное состояние организма. Периодически самим летчиком или с помощью регистрирующей аппаратуры подсчитывается пульс, который является важным показателем функционального состояния организма. Резкое его учащение или выраженная тенденция к урежению являются ранним и достоверным показателем ухудшения состояния летчика.

10. Если при изменении барометрического давления появляется чувство заложенности, боли в ушах или придаточных пазухах носа, в животе, зубная боль, снижение (подъем) следует производить медленнее, при необходимости сделать остановку до исчезновения этих явлений. Если состояние не нормализуется, нужно прекратить спуск (подъем), быстро увеличить (снизить) высоту на 500 - 1000 м и только после полного исчезновения болей продолжить спуск (подъем) с меньшей скоростью. В случае неэффективности указанных мер и сохранения болей подъем прекращается.

11. При пониженной переносимости гипоксии переходят на дыхание чистым кислородом и барокамерный подъем прекращается.

12. При резком ухудшении самочувствия барокамерный подъем прекращается и производится немедленный спуск с максимальной технически возможной скоростью до момента восстановления нормального самочувствия, после чего спуск до земли производится медленно. При поступлении жалоб на боли в ушах и придаточных пазухах носа дается указание делать глотательные движения, зевать, "вентилировать" уши.

13. Лиц, у которых во время барокамерных подъемов отмечалось ухудшение состояния здоровья, после спуска с высоты следует уложить на кушетку и провести тщательный врачебный осмотр (желательно с участием терапевта и невропатолога). При необходимости пострадавший должен быть доставлен в стационар на носилках обязательно в сопровождении медицинского работника.

14. Врач, проводящий барокамерные подъемы, всегда должен учитывать возможность ухудшения состояния уже после спуска с высоты вследствие возникновения осложнений.

Вторичные постдекомпрессионные симптомы, иногда развивающиеся спустя 3 - 5 ч и более после спуска, могут носить тяжелый характер и проявляться в виде различных поражений центральной нервной системы. Поэтому во всех случаях развития высотной декомпрессионной болезни пострадавшие должны находиться под наблюдением врача в стационаре с соблюдением строгого постельного режима не менее суток. После спуска они должны дышать чистым кислородом в течение 1 - 2 ч. По показаниям назначается гипербарическая оксигенация, которая проводится в условиях специализированного медицинского учреждения.

15. В целях профилактики декомпрессионных расстройств во время подъемов в барокамере необходимо контролировать режим физической активности и питания летчика. Перед барокамерным подъемом должны быть исключены значительные физические нагрузки, а из пищи - продукты, вызывающие повышенное газообразование.

16. При барокамерных подъемах могут развиться состояния, требующие оказания неотложной медицинской помощи.

Острая сосудистая недостаточность - это клинический синдром, проявляющийся обмороком, коллапсом.

Обморок - наиболее легкая форма острой сосудистой недостаточности. Гипоксический обморок может протекать по типу коллаптоидной реакции и сопровождаться кратковременным падением артериального давления, брадикардией, резким гипергидрозом и похолоданием кожных покровов. Такое состояние длится секунды, редко минуты. В этом случае достаточно дать кислород, после спуска уложить на кушетку, приподнять ноги под углом 15 градусов, освободить тело от стесняющей одежды, дать вдохнуть нашатырный спирт. Ввести подкожно 1 мл 10-процентного кофеина или 2 мл кордиамина, внутривенно 30 мг преднизолона.

Коллапс - остро развивающаяся сосудистая недостаточность в результате нарушений периферического кровообращения и объема циркулирующей крови, проявляющаяся резким снижением артериального давления, признаками гипоксии мозга и угнетением жизненно важных функций организма. Больного необходимо уложить, немного опустив под головой край кровати, согреть, дать теплое питье. Для восстановления объема циркулирующей крови провести инфузионную терапию. Дать 10-процентный раствор глюкозы (100 - 200 мл) в сочетании с 7,5-процентным раствором хлорида (5 - 10 мл), ввести 2 - 4 ЕД инсулина, 25 - 50 мг кокарбоксилазы внутривенно капельно. Вводят реополиглюкин в дозе 10 мл/кг внутривенно или внутримышечно. При низком артериальном давлении можно ввести 0,1-процентный раствор адреналина подкожно по 0,2 - 1 мл в зависимости от возраста или 5-процентный раствор эфедрина (но не более 1 мл). После проведения указанных мероприятий пострадавшего на носилках транспортируют в стационар.

Острая коронарная недостаточность. Неотложная помощь должна быть направлена на снятие основного симптома - боли. Для этого необходимо дать под язык таблетку валидола или 1 - 3 капли 1-процентного раствора нитроглицерина.

При сохранении ангинозного приступа ввести внутривенно струйно 1 - 2 мл 0,005-процентного раствора фентанила и 2 мл 0,25-процентного раствора дроперидола. Продолжать терапию нитроглицерином по 0,0005 млг под язык с интервалом 10 - 20 мин. При отсутствии указанных средств нейролептаналгезии внутривенно 2 - 4 мл 50-процентного раствора анальгина, 1 - 2 мл 2-процентного раствора промедола или 1 - 2 мл 1-процентного раствора димедрола. При введении лекарств тщательный контроль за артериальным давлением, частотой и глубиной дыхания. Ингаляция кислорода. Строгий постельный режим.

После оказания помощи и купирования болевого приступа эвакуировать в госпиталь на носилках в сопровождении врача.

Остановка сердца может наступить при воздействии даже умеренной степени гипоксии в результате полной атриовентрикулярной блокады сердца и сопровождаться остановкой дыхания. Задачей неотложной помощи в этом случае является восстановление сердечной деятельности и дыхания. С этой целью проводится непрямой массаж сердца и искусственное дыхание "рот в рот".

При отсутствии признаков восстановления сердечной деятельности ввести в сердечную мышцу 1,0 мл 0,1-процентного раствора адреналина.

После восстановления гемодинамически значимого ритма продолжить инфузионную терапию 1 г/ч хлорида калия, 2 г/ч сульфата магния (10 мл панангина струйно за 10 - 15 мин), 30 - 50 мкг/кг/ мин лидокаина, 50 - 100 мк/кг оксибутирата натрия (20-процентного 10 мл, 2 г/амп.) или от 10 мг до 0,3 мг/кг сибазона (10 мг/амп.) внутривенно струйно.

Приложение N 1
к **приложению N 6** к Правилам

Протокол записей обследуемого при подъеме на высоту 5000 - 6000 м

Дата _____ Фамилия, имя, отчество _____

Последовательность выполнения и содержание записей	Условия			
	на земле	на высоте		100-процентный кислород, спуск
		5000 м	6000 м	
Положение лепестков ИК				
Счет-письмо				
Самочувствие в баллах (5-1)				
Ощущения на высоте				

Примечания:

1. Обследуемым в течение 1 мин предлагается произвести последовательное вычитание из трехзначного числа какое-либо двухзначное, например, от 729 последовательно отнимать 17.

2. На каждом этапе исследования уменьшаемое трехзначное число меняется, вычитаемое двухзначное может оставаться неизменным. Результат записывается в строке "Счет-письмо" в виде дроби: в числителе - количество вычислений, в знаменателе - количество ошибок.

Приложение N 2
к **приложению N 6** к Правилам

Журнал
учета барокамерных подъемов летного состава войсковой части

Воинское звание, фамилия, имя, отчество, летная специальность	До подъема			Подъем на высоту							После включения кислорода			Заключение и подпи врача
				5000 м			6000м							
	ЧСС	АД	счет-письмо	самочувствие по 5-балльной шкале	ЧСС	счет-письмо	самочувствие по 5-балльной шкале	ЧСС	счет-письмо	самочувствие по 5-балльной шкале	ЧСС	счет-письмо	самочувствие по 5-балльной шкале	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Приложение N 3
к **приложению N 6** к Правилам

Диапазон изменений психофизиологических показателей при нормальной и пониженной переносимости высотной гипоксии (высота 5000 - 6000 м)

Переносимость	Жалобы, ощущения на высоте 5000 - 6000 м	ЧСС	АД	Счет-письмо		Дыхание воздухом, кислородом
				количество вычислений	количество ошибок	
Нормальная	жалоб на резкое ухудшение самочувствия нет.Ощущения: тяжесть (пульсация) в голове, небольшое головокружение, ухудшение зрения, затруднение при счете, ощущение нехватки воздуха, сердцебиение	увеличивается не более чем на 40 уд/мин.	повышается не более чем на 30 мм рт.ст.	снижается не более чем на 3 единицы	возрастает не более чем на 2 единицы	досрочный перевод на дыхание кислородом не требуется
				почерк не изменен или изменен незначительно		
Пониженная	жалобы на резкое ухудшение самочувствия.Выраженная общая слабость, головокружение, резкая головная боль, чувство жара, потемнение в глазах	увеличивается более чем на 40 уд/мин., брадикардия	повышается более чем на 30 мм рт.ст., снижается на 25 мм рт.ст.	снижается более чем на 3 единицы	возрастает более чем на 2 единицы	досрочный перевод на дыхание кислородом
				почерк размашистый, неразборчивый, пропуски или повторы букв в словах		

Приложение N 4
к **приложению N 6** к Правилам

Протокол записей летчика при подъеме на высоту 13 500 м

Дата _____ Фамилия, имя, отчество _____

Последовательность выполнения и содержание записей	Условия				
	на земле	на высоте			спуск
		8000 м	11000 м	13 500 м	
Положение лепестков ИК-52					
Давление в ГШ (КМ)					
Самочувствие в баллах (5-1)					
Наличие дискомфортных или болезненных ощущений					

Приложение N 5
к **приложению N 6** к Правилам

Журнал учета барокамерных подъемов летного состава войсковой части

Воинское звание, фамилия, имя, отчество, летная специальность	До подъема			Подъем на высоту				После спуска			Заключение и подпись врача
				8000 м		13 500 м					
	ЧСС	АД	самочувствие по 5-балльной шкале	ЧСС	самочувствие по 5-балльной шкале	ЧСС	самочувствие по 5-балльной шкале	ЧСС	АД	самочувствие по 5-балльной шкале	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Приложение N 7
к Правилам (**п. 121**)

Методы
повышения устойчивости организма к неблагоприятному влиянию жаркого климата

Перед перебазированием в условия жаркого климата проводятся профилактические прививки в зависимости от эпидемиологической обстановки и мероприятия по повышению устойчивости организма к действию высоких температур. Для этого используются:

1. Регулярные физические тренировки.

Они проводятся в целях повышения общей выносливости и включают бег, плавание, прыжки и бег на месте, лыжи. Выполняются в равномерном темпе с постепенным увеличением нагрузки и применением интервального метода тренировки, направленного на увеличение ударного объема сердца. Тренировки повторяются 5 - 7 раз подряд, продолжительность выполнения подбирается индивидуально, но не более 2 - 3 минут каждое повторение. Это обеспечивает увеличение частоты сердечных сокращений до 125 - 135 уд/мин. После 1-, 2-минутного отдыха частота сердечных сокращений должна снизиться до 95 - 105 уд/мин. Учащение пульса свыше 140 уд/мин. свидетельствует о передозировке физической нагрузки.

2. Тренировка механизмов терморегуляции путем контрастных тепловых воздействий. Для этого применяются:

контрастный душ с 5-кратным чередованием горячей (39 - 40°С в течение 1 - 1,5 минут) и холодной (18 - 20°С на протяжении 1 - 2 секунд) воды;

контрастно-температурные воздействия (сауна), при которых температура воздуха не должна превышать 80 - 90°С, относительная влажность - 15 - 20%, скорость движения воздуха - 0,3 - 0,6 м/с.

3. Закаливание организма: утренняя физическая зарядка, обтирание, обливание прохладной (21 - 33°С) и холодной (20°С и ниже) водой, душ.

4. Проведение инструктивно-методических занятий (бесед) с летным составом по вопросам:

обеспечения естественной акклиматизации (защита от солнечных лучей, пребывание обнаженным на солнце не более 5 минут, полеты в прохладное время суток);

предохранения кожи рук от ожогов при контактах с предметами, поверхностями самолетов, находящимися под воздействием солнечных лучей, при температуре воздуха в тени 35°С и выше;

предупреждения обезвоживания организма путем приема 100 - 150 мл воды (напитков) каждые 20 - 30 минут, суточная норма их потребления составляет 3 - 5 л; необходимо исключить чрезмерное употребление кофе;

разъяснение летному составу методов повышения устойчивости организма к неблагоприятному влиянию жаркого климата и контролирование их выполнения;

витаминного обеспечения организма, достигаемого употреблением натуральных овощей, фруктов и таблетированных форм витаминов С в дозе 200 - 500 мг/сутки, аэровита по 2 таблетки в сутки;

снижения неблагоприятного влияния резких перепадов температур (в солнечный день до и после пребывания в помещении, оборудованном кондиционерами, следует в течение 10 - 15 минут находиться в тени);

применения противосолнечных очков для защиты глаз и сохранения способности их к темновой адаптации;

использования после полетов сауны (парной), а между полетами - освежающего (температура воды 28 - 29°С в течение 5 - 8 минут) или контрастного душа при пятикратном чередовании горячей (1 - 2 минуы) и прохладной (5 - 10 секунд) воды.