

Государственная система санитарно-эпидемиологического нормирования Российской Федерации

Федеральные санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы

УТВЕРЖДЕНО
Постановлением Госкомсанэпиднадзора России
от 19 марта 1996 г. № 7
Дата введения: с момента утверждения

2.5. ГИГИЕНА И ЭПИДЕМИОЛОГИЯ НА ТРАНСПОРТЕ

Условия труда и отдыха для летного состава гражданской авиации

Hygienic standards and regulations of occupational and rest conditions for civil aviation pilots

**Санитарные правила и нормы
СанПиН 2.5.1.051-96**

1. Разработаны: Афанасьевой Р.Ф., Глуховским В.Д., Лыткиным Б.Г., Осадчиевой Н.А., Сгибневым А.К., Селезевым Ю.М., Соколовым Н.Л., Солдаткиной С.А., Тригоны В.Е.
2. Внесены Министерством транспорта Российской Федерации
3. Утверждены Постановлением Государственного комитета санитарно-эпидемиологического надзора России от 19 марта 1996 г. № 7
4. Введены впервые

Закон РСФСР

"О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения"

"Санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы (далее - санитарные правила) - нормативные акты, устанавливающие критерии безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды его обитания и требования к обеспечению благоприятных условий его жизнедеятельности.

Санитарные правила обязательны для соблюдения всеми государственными органами и общественными объединениями, предприятиями и иными хозяйствующими субъектами, организациями и учреждениями независимо от их подчиненности и форм собственности, должностными лицами и гражданами" (статья 3).

"Санитарным правонарушением признается посягающее на права граждан и интересы общества противоправное, виновное (умышленное или неосторожное) деяние (действие или бездействие), связанное с несоблюдением санитарного законодательства РСФСР, в том числе действующих санитарных правил...

Должностные лица и граждане РСФСР, допустившие санитарное правонарушение, могут быть привлечены к дисциплинарной, административной и уголовной ответственности" (статья 27).

1. Общие положения

1.1. Санитарные правила и нормы условий труда и отдыха для летного состава гражданской авиации (далее - Санитарные правила и нормы) определяют санитарно-гигиенические требования к рабочим местам в кабинах самолетов и вертолетов (далее - воздушные суда) и условиям отдыха летного состава гражданской авиации.

1.2. Настоящие Санитарные правила и нормы предназначены для учреждений и организаций, осуществляющих:

- проектирование, изготовление отечественных и эксплуатацию отечественных и импортных воздушных судов;

- проектирование, строительство, реконструкцию и эксплуатацию помещений, предназначенных для наземной работы и отдыха летного состава.

1.3. Учреждения и организации, проектирующие и модернизирующие воздушные суда, должны представлять в органы и учреждения Госсанэпидслужбы проектную и иную документацию на гигиеническую экспертизу.

1.4. Ввод в эксплуатацию воздушных судов, зданий и помещений, предназначенных для работы и отдыха летного состава, должен осуществляться при обязательном участии представителей Государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации.

1.5. Требования настоящих Санитарных правил и норм вводятся для обеспечения условий труда летного состава на рабочих местах во вновь проектируемых воздушных судах, а также находящихся в эксплуатации при их модернизации.

1.5. Федеральные и отраслевые нормативно-методические документы в части регламентации и обеспечения санитарно-гигиенических требований к условиям труда и отдыха летного состава гражданской авиации должны быть приведены в соответствие с настоящими Санитарными правилами и нормами.

2. Нормативные ссылки

2.1. Закон РСФСР "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 19 апреля 1991 года.

2.2. "Положение о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании", утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 5 июня 1994 года, № 625.

2.3. Руководство "Общие требования к построению, изложению и оформлению санитарно-гигиенических и эпидемиологических нормативных и методических документов" от 09 февраля 1994 года, № Р 1.1.004-94.

3. Требования к рабочим местам летного состава воздушных судов гражданской авиации

3.1. Нормы микроклимата

3.1.1. В кабинах воздушных судов нормируются следующие оптимальные и допустимые показатели микроклимата: температура, относительная влажность и скорость движения воздуха, а также - температура ограждающих поверхностей.

3.1.2. Оптимальные параметры микроклимата, обеспечивающие поддержание оптимального теплового состояния организма человека без напряжения механизмов терморегуляции, должны обеспечиваться на проектируемых и реконструируемых воздушных судах с герметичными кабинами.

Температура, относительная влажность и скорость движения воздуха на этапе горизонтального полета во всех ожидаемых условиях эксплуатации должны соответствовать величинам, указанным в приложении 1.

3.1.3. Допустимые параметры микроклимата, вызывающие напряжение механизмов терморегуляции, не выходящее за пределы физиологических приспособительных возможностей и при систематическом воздействии не приводящее к нарушению состояния здоровья, должны обеспечиваться на эксплуатирующихся воздушных судах с герметичными кабинами и на проектируемых, строящихся, реконструируемых и эксплуатирующихся судах с негерметичными кабинами (приложение 2).

3.1.4. Температура ограждающих поверхностей, при соблюдении оптимальных норм микроклимата, не должна отличаться от температуры воздуха более чем на 2 °С, а при обеспечении допустимых норм - более чем на 5 °С.

Предельная температура ограждающих поверхностей не должна быть ниже +5 °С и выше +45 °С.

3.1.5. Перепад температур по высоте рабочей зоны допускается не более 3 °С, а по горизонтали - не более 4 °С.

3.2. Нормы содержания химических веществ и аэроионный состав воздуха

3.2.1. Содержание вредных химических веществ и пыли в воздухе кабин воздушных судов,

источниками которых могут быть горюче-смазочные материалы, гидравлические и другие специальные жидкости, лакокрасочные покрытия, синтетические материалы элементов интерьера кабин, забортный воздух, человек и др., при различных типах используемых систем вентиляции и кондиционирования, в том числе и при частичной рециркуляции в пассажирских кабинах, не должно превышать предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

При одновременном присутствии в воздухе кабин нескольких вредных веществ однонаправленного действия сумма отношений фактических концентраций каждого из них в воздухе к их ПДК не должна превышать единицы.

При одновременном содержании в воздухе вредных веществ разнонаправленного действия ПДК остаются такими же, как и при изолированном воздействии.

Минимальный перечень веществ, рекомендуемых для контроля в воздухе кабин воздушных судов, представлен в приложении 3.

3.2.2. Внедрение в эксплуатацию новых горюче-смазочных и специальных жидкостей, декоративно-отделочных, лакокрасочных, клеящих и других материалов, предназначенных для использования на воздушных судах, допускается с разрешения органов и учреждений Госсанэпидслужбы России.

3.2.3. Содержание углерода диоксида (CO₂) в воздухе кабин воздушных судов не должно превышать 0,1%.

3.2.4. Запрещается применение систем рециркуляции воздуха в кабинах экипажа.

3.2.5. Содержание легких отрицательных и положительных аэроионов в кабинах воздушных судов гражданской авиации должно соответствовать санитарно-гигиеническим нормам допустимых уровней ионизации воздуха производственных и общественных помещений (приложение 4).

3.3. Нормы уровней звука, ультразвука, инфразвука и вибрации

3.3.1. Предельно допустимые уровни звукового давления в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука, воздействующие на летный состав в полете, не должны превышать величин, представленных в приложении 5.

Оптимальные уровни звука предназначены для разработки и реконструкции воздушных судов в целях улучшения условий труда летного состава.

3.3.2. Акустическую нагрузку на летный состав в полетах следует оценивать по эквивалентному уровню звука, состоящему из внутрикабинного шума и дополнительной звуковой нагрузки в результате прослушивания эфира и речевого радиообмена.

Допускается в качестве характеристики непостоянного шума на рабочих местах летного состава использовать дозу шума или относительную дозу шума.

3.3.3. Допустимые уровни ультразвукового давления на рабочих местах членов экипажей воздушных судов не должны превышать величин, представленных в приложении 6.

3.3.4. Допустимые уровни инфразвукового давления на рабочих местах членов экипажей воздушных судов не должны превышать величин, представленных в приложении 7.

3.3.5. Предельно допустимые уровни общей вибрации для кабин экипажей воздушных судов не должны превышать величин, представленных в приложении 8.

3.4. Нормы барометрического давления

3.4.1. Для всех самолетов гражданской авиации с гермокабинами, независимо от высоты полета, величина барометрического давления не должна быть менее 567 мм рт. столба (2400 м).

3.4.2. Для обеспечения комфортных условий в полете скорость изменения барометрического давления в гермокабине на всех режимах полета допускается не более 0,18 мм рт. столба в секунду.

3.4.3. На всех воздушных судах с негерметичными кабинами и высотами полетов более 3000 м экипаж и пассажиры должны быть обеспечены кислородом.

3.5. Нормы электромагнитных излучений

3.5.1. В кабинах воздушных судов предельно-допустимые уровни энергетических нагрузок для летного состава от радиосвязных устройств по электрической и магнитной составляющей суммарно в периоды от запуска двигателей до их остановки в течение рабочего дня не должны превышать величин, представленных в приложении 9.

3.5.2. Предельно-допустимые уровни напряженности магнитного поля и энергетической нагрузки магнитной составляющей устанавливаются равными 50 А/м и 200 (В/м)²·ч соответственно. Одновременное воздействие электрического и магнитного полей с частотами до

3,0 МГц считается допустимым при условии, что сумма отношений фактической энергетической нагрузки к предельно-допустимой по электрической и магнитной составляющей не превышает единицы.

3.5.3. В диапазоне сверхвысоких частот (СВЧ) 300,0 МГц - 300,0 ГГц воздействие электромагнитной энергии на летный состав следует оценивать по уровню плотности потока энергии (ППЭ) и энергетической нагрузке (ППЭ за определенное время воздействия).

3.5.4. Уровень плотности потока СВЧ-энергии (ППЭ) на рабочих местах членов экипажа, с учетом того, что летный состав относится к категории лиц, профессионально не связанных с обслуживанием источников СВЧ-излучения, а режим облучения носит прерывистый, непостоянный характер, не должен превышать 500 мкВт/см².

3.5.5. Воздействие СВЧ-излучения на летный состав в полете может быть от нескольких источников, как бортовых, так и наземных, и изменяться в зависимости от зоны и высоты полета, уровень СВЧ-облучения следует оценивать суммой энергетических нагрузок ($\Sigma H_{\text{сумм.}}$) на организм за отдельные периоды облучения:

$$\Sigma H_{\text{сумм.}} = 1 + 2 \dots + N$$

При этом полученная суммарная энергетическая нагрузка не должна превышать 1000 мкВт·час/см².

3.5.6. На рабочих местах членов экипажа самолетов, выполняющих полеты на высотах более 6000 м, а также в случаях наличия в кабине экипажа источников рентгеновского излучения - ППЭ СВЧ не должна превышать 1000 мкВт/см² при указанной в п.п. 3.5.5 предельно-допустимой энергетической нагрузке.

3.5.7. Измерения электромагнитных полей и излучений на рабочих местах членов экипажа должны производиться:

- во время эксплуатационных испытаний новых воздушных судов в полетах по типовым профилям;
- при внедрении в эксплуатацию новых источников электромагнитной энергии;
- при внесении изменений в конструкцию и режим работы действующих источников неионизирующих излучений, а также после проведения ремонтных работ на локационных установках;
- при изменении трасс полетов самолетов ГА.

3.5.8. В порядке производственного санитарно-гигиенического контроля периодически должны производиться измерения уровней СВЧ-излучения в кабине экипажа в наземных условиях при включенной бортовой радиолокационной станции на предмет обнаружения "паразитных" утечек из-за нарушения герметичности волноводов. Измерения выполняются под контролем центров государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

3.6. Ионизирующие излучения

3.6.1. Летные экипажи гражданской авиации не относятся к категории лиц, профессионально связанных с использованием в работе источников ионизирующего излучения.

Эквивалентная доза космического облучения экипажей ВС ГА в полетах не должна превышать 0,5 Бэр в год.

Доза, обусловленная естественным облучением в наземных условиях и получаемая при медицинском освидетельствовании и лечении, не учитывается.

Предел дозы, устанавливаемый настоящими нормами, не распространяется на экипажи сверхзвуковых транспортных самолетов.

3.6.2. Для контроля за уровнем ионизирующего излучения на борту самолетов, выполняющих полеты на высотах более 8000 м, и дозой облучения летного состава в кабинах экипажей необходимо устанавливать радиационные дозиметры и сигнализаторы радиационной опасности, с порогом чувствительности 10,0 млрд./час.

3.6.3. Члены экипажей воздушных судов, проживающие или выполняющие работы в регионах с повышенным радиационным уровнем, должны быть обеспечены индивидуальными дозиметрами и соответствующим медицинским контролем.

3.6.4. При перевозках радиоактивных грузов воздушным транспортом вопросы обеспечения безопасности экипажа и сопровождающих груз лиц решаются отдельно в каждом конкретном случае с участием представителей Госсанэпиднадзора России.

3.7. Нормы напряженности электростатического поля

3.7.1. Напряженность электростатического поля в кабинах экипажей воздушных судов в полетах не должна превышать следующих величин:

- менее 1-го часа - 60 кВ/м;

- от 1,1 до 12 часов - из расчета: 60 кВ/м деленное на полетное время.

3.7.2. При напряженности электростатических полей менее 20 кВ/м время пребывания не регламентируется.

3.7.3. Гигиеническую оценку электростатических полей на рабочих местах членов экипажа воздушных судов следует проводить во время эксплуатационных испытаний при условии штатной компоновки кабин, с учетом внешних метеорологических условий.

3.8. Нормы освещенности

3.8.1. Остекление кабины экипажа должно обеспечивать в светлое время освещение приборной доски и органов управления за счет естественного света. Для создания оптимальных условий работы зрительного анализатора при большой интенсивности естественного светового потока световые проемы кабин экипажей должны оборудоваться защитными шторками и светофильтрами, а приборы управления и контроля - светозащитными козырьками.

3.8.2. Искусственное освещение должно обеспечивать:

- освещение всех приборов, оборудования и органов управления воздушным судном;
- возможность регулирования яркости и равномерности освещения от 0 до нормируемых величин.

3.8.3. Освещенность рабочих поверхностей в кабине экипажа должна соответствовать величинам, указанным в приложении 10.

3.8.4. Устройство и размещение осветительных приборов должны исключать возможность ослепления пилота и появления световых бликов на остеклении приборов и фонаря кабины.

3.8.5. Для подсвета приборных досок, пультов и других органов управления, на которых шкалы и обозначения покрыты светящимся составом, в кабине экипажа должны быть оборудованы ультрафиолетовые светильники. Светящаяся масса при облучении ультрафиолетом должна иметь ярко-зеленый цвет, за исключением аварийных сигналов, принимающих красную или оранжевую окраску.

3.8.6. Обзор из кабины самолета при горизонтальном полете должен быть следующим:

- вперед - вниз от линии горизонта - 15°;
- вниз - в стороны в передней полусфере - не менее 35°;
- вниз - вдоль крыла - 8°;
- в верхней и задней полусфере - полный объем.

3.9. Оборудование кабины экипажа воздушных судов

3.9.1. Компоновка кабины должна обеспечивать членам экипажа:

- удобное их размещение с учетом антропометрических данных;
- возможность эффективно выполнять функциональные обязанности во всех режимах полета.

3.9.2. Конструкция кресла пилота должна обеспечивать поддержание рациональной рабочей позы и позволять изменять позу с целью снижения статического напряжения мышц.

3.9.3. Кресло пилота должно быть регулируемым по углам наклона спинки и перемещаться в продольном направлении, при этом регулировка каждого параметра должна быть независимой, легко осуществляемой и иметь надежную фиксацию.

3.9.4. Поверхность сиденья, спинки и других элементов кресла должна быть полумягкой, с неэлектризуемым и воздухопроницаемым покрытием, обеспечивающим легкую очистку от загрязнений.

3.9.5. Новые горюче-смазочные материалы, спецжидкости и декоративно-отделочные материалы для воздушных судов должны применяться по согласованию с органами Госсанэпиднадзора России.

3.10. Гигиенические требования к бортовым видеодисплейным терминалам (ВДТ)

3.10.1. Конструкция ВДТ должна предусматривать:

- возможность регулировки угла наклона по вертикальной оси +30° и по горизонтальной оси +15° с фиксацией в заданном положении;
- размещение регуляторов яркости и контрастности изображения, включения и выключения электропитания с визуальной индикацией - на лицевой поверхности корпуса;
- размещение регуляторов частоты кадров и старок, линейности по вертикали, центровки по горизонтали, переключателя режима работы: "монохроматический" - "полихроматический" на боковой панели под специальной защитной крышкой;
- защиту от накопления электростатических зарядов и пыли на корпусе и отдельных элементах ВДТ;

- антибликовое покрытие экрана и другие конструктивные решения для обеспечения качественного изображения независимо от уровня внешней освещенности.

3.10.2. На электронно-лучевых трубках бортовых авиационных ВДТ должны быть обеспечены:

- угловой размер рабочего поля не более 60° на расстоянии не менее 60 см, при оптимальном расстоянии 70 см;

- отсутствие геометрических искажений изображения на поле экрана;

- яркость экрана в прямом и обратном контрасте не менее 35 кд/м²;

- коэффициент модуляции контраста цветового знака и фона не менее 60%;

- детальное контрастное изображение (отношение максимальной яркости на экране к минимальной) не менее 5:1;

- модуляцию яркости в промежутках между смежными пикселями, строками и растрами, определяемую отношением яркости засвеченного элемента не более 3:1 для монохромных и 7:1 для полихромных ВДТ;

- внутренний контраст знака не менее 2:1;

- неравномерность яркости элементов знака монохромного ВДТ не более 0,5;

- максимальный размер пикселя для монохромного ВДТ не более 0,4 мм;

- угловой размер знаков не менее 20 угловых минут;

- несведение лучей на рабочем поле экрана для полихромных ВДТ не более 0,5 мм;

- отсутствие произвольного изменения яркости изображения (мерцания изображения);

- видимое произвольное изменение положения изображения (дрожание изображения) не более одной десятичной доли от расстояния наблюдения (0,07 мм на расстоянии 70 см от экрана).

3.10.3. Конструкция клавиатуры должна предусматривать:

- исполнение в виде отдельного устройства;

- опорное приспособление, позволяющее изменять угол наклона в горизонтальной плоскости от 5° до 15° с фиксацией в заданном положении;

- расположение часто используемых клавиш в центре, внизу и справа, редко используемых - сверху и слева;

- выделение цветом, размером и формой функциональных клавиш;

- минимальный размер клавиш 13x13 мм, оптимальный - 15x15 мм, с углублением в центре;

- расстояние между клавишами не менее 3 мм, шаг - 1 мм, минимальное сопротивление нажатию - 0,25 Н, максимальное - 1,5 Н.

3.10.4. Корпус ВДТ и клавиатура должны иметь матовую поверхность, предпочтительно серых тонов, с коэффициентом отражения 0,4-0,6.

4. Требования к режимам труда и отдыха и медикопрофилактическому обеспечению летного состава

4.1. Режимы труда и отдыха летного состава должны соответствовать требованиям статьи 252 КЗОТ Российской Федерации и действующему Положению о рабочем времени и времени отдыха членов экипажей воздушных судов гражданской авиации Российской Федерации, утвержденному в установленном порядке.

Максимальная продолжительность полетного времени за сутки, месяц, год устанавливается указанным Положением с учетом типов воздушных судов.

4.2. Летный состав гражданской авиации должен проходить предварительные при поступлении на работу (учебу) и периодические медицинские осмотры в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации в порядке, установленном Государственным комитетом санитарно-эпидемиологического надзора Российской Федерации и Министерством здравоохранения и медицинской промышленности Российской Федерации.

4.3. Предполетный отдых летного состава должен организовываться в профилакториях.

Допускается организация предполетного отдыха в помещениях гостиниц, в комнатах отдыха аэровокзалов (кратковременно до 3-х часов) при соблюдении требований, изложенных в настоящем разделе.

4.4. Помещения для предполетного отдыха летного состава должны быть изолированными от посторонних лиц. Спальные комнаты должны быть рассчитаны не более чем на двух человек.

4.5. Помещения для предполетного отдыха должны располагаться на противоположной летному полю стороне здания.

4.6. Оконные проемы в помещениях для предполетного отдыха летного состава должны быть оборудованы звукопоглощающими устройствами и двойными шторами, одно из полотен

которых следует предусматривать из плотной, светонепроницаемой ткани, или специальными жалюзи.

4.7. Системы отопления, вентиляция и кондиционирования должны обеспечивать в помещениях для отдыха летного состава следующие микроклиматические условия.

В отопительный сезон:

- температура воздуха - 20,0-22,0 °С;
- относительная влажность воздуха - 30,0-60,0 %;
- скорость движения воздуха - не более 0,15 м/сек.

В теплый период года:

- температура воздуха - 22,0-25,0 °С;
- относительная влажность воздуха - 30,0-60,0 %;
- скорость движения воздуха - не более 0,25 м/сек.

4.8. Концентрация химических веществ в воздухе помещений не должна превышать Предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, утвержденных в установленном порядке.

4.9. Уровень шума в помещениях для отдыха летного состава не должен превышать $LA_{экр}$ 45 дБА, кратковременно (до 1-ой минуты) $LA_{макс}$ 65 дБА.

4.10. Предельно допустимые уровни электромагнитных излучений в помещениях не должны превышать следующих величин:

- частота ЭМП 3-30 МГц - 10,0 В/м;
- частота ЭМП 30-300 МГц - 3,0 В/м;
- частота ЭМП 0,3-30 ГГц - 10,0 мкВт/см².

4.11. Содержание легких аэроионов в воздухе должно соответствовать оптимальным значениям (в 1 см³):

- положительных 1500-3000,
- отрицательных 3000-5000.

4.12. Помещение для отдыха летного состава, а также коридоры, холлы должны иметь естественное освещение. Допускается без естественного освещения оборудование помещений санузлов, туалетов, душевых, кладовых и др. вспомогательных помещений с кратковременным пребыванием людей. Уровень освещенности мест для чтения и настольных игр, с учетом общего и местного искусственного освещения, должен быть не менее 200 лк для люминесцентных ламп и 100 лк для ламп накаливания.

4.13. Устройство и оборудование помещений санитарно-бытового назначения должны соответствовать действующим санитарно-гигиеническим требованиям.

4.14. Основные требования к содержанию помещений для отдыха летного состава.

4.14.1. В жилых комнатах и местах общего пользования ежедневно должна производиться влажная уборка полов. В душевых и туалетах полы и сантехприборы следует мыть горячей водой с применением моюще-дезинфицирующих средств.

4.14.2. В местах пребывания летного состава на отдыхе один раз в месяц должна проводиться генеральная уборка всех элементов интерьера помещений.

4.14.3. Смена постельного белья должна производиться каждому члену экипажа при поступлении в профилакторий и через каждые три дня проживания.

4.14.4. Летные экипажи, проживающие в профилактории или гостинице, должны быть обеспечены кипятком независимо от времени суток.

4.15. Оборудование и содержание пищеблоков для приготовления и залов для приема пищи должны соответствовать требованиям Санитарных правил для предприятий общественного питания.

4.16. В гостиницах, ресторанах, буфетах при аэровокзалах необходимо предусматривать изолированные помещения для приема пищи членами летных экипажей. Допускается в аэропортах 3 и 4 класса выделять специальные столы для летного состава в общем зале столовой или буфета.

4.17. В помещениях пребывания летных экипажей следует проводить мероприятия по профилактической обработке и уничтожению насекомых и грызунов.

5. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор и производственный контроль

5.1. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор и производственный санитарно-гигиенический контроль за воздушными судами осуществляется в соответствии с санитарным законодательством.

5.1.1. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор за воздушными судами включает:

- рассмотрение и согласование проектов воздушных судов;
- участие в работе комиссий по приемке макетов воздушных судов и приемке воздушных судов в эксплуатацию;
- участие в сертификационных, эксплуатационных, контрольно-серийных и других испытаниях воздушных судов на земле и в полетах;
- осуществление контроля за соблюдением санитарных правил, норм и гигиенических нормативов в период эксплуатации воздушных судов;
- выдачу гигиенического заключения на новые и модернизированные отечественные и приобретаемые за рубежом воздушные суда.

5.1.2. Оформление документации на этапах разработки, внедрения в серийное производство и эксплуатацию новых и модернизированных отечественных и приобретаемых за рубежом воздушных судов разрешается при наличии гигиенического заключения.

5.1.3. Заключение о соответствии рабочих мест на воздушном судне требованиям настоящих Санитарных правил и норм выдается Госкомсанэпиднадзором России на основании экспертной оценки, составляемой учреждением, аккредитованным Госкомсанэпиднадзором России для проведения соответствующих летных и наземных испытаний, и прилагается к другим документам, определяющим годность воздушного судна к эксплуатации.

5.1.4. Решения о продлении ресурса работы систем и агрегатов воздушных судов должны приниматься только при условии возможности дальнейшего обеспечения выполнения санитарно-гигиенических требований к условиям труда летного состава в полете и по согласованию с органами и учреждениями Госсанэпидслужбы России.

5.1.5. К проведению санитарно-гигиенических исследований на борту воздушных судов в испытательных и рейсовых полетах допускаются специалисты учреждений, аккредитованных Госкомсанэпиднадзором России, допущенные по состоянию здоровья к участию в летных испытаниях и прошедшие предполетный медицинский осмотр, знающие устройство, работу, эксплуатацию бортовых систем жизнеобеспечения и сдавшие зачет по бортовому техническому оборудованию в установленном порядке, прошедшие аварийно-спасательную подготовку и имеющие практические навыки по оказанию медицинской помощи в экстремальной ситуации.

5.1.6. Производственный контроль за обеспечением условий труда и отдыха летного состава в соответствии с требованиями настоящих Санитарных правил и норм осуществляется учреждениями и организациями гражданской авиации, с периодичностью не менее двух раз в течение года в осенне-зимний и весенне-летний периоды.

5.1.7. Измерения вредных факторов производственной среды в кабинах и салонах воздушных судов на соответствие гигиеническим нормативам необходимо проводить методами, утвержденными или согласованными Госкомсанэпиднадзором России.

5.1.8. Использование для измерений или отбора проб воздуха на борту воздушного судна приборов или поглотительных растворов, содержащих ртуть, агрессивные, воспламеняющиеся и токсичные летучие вещества - запрещается.

5.2. Контроль за полнотой охвата летного состава и своевременностью прохождения медицинских осмотров осуществляется органами и учреждениями Госсанэпидслужбы России.

5.3. Госсанэпиднадзор и производственный контроль за наземными объектами и производственными помещениями пребывания летного состава: штабные помещения летных отрядов (эскадрилий), залы для летно-штурманской предполетной подготовки, помещения оформления полетной документации, классы учебно-тренировочных отрядов, помещения летных тренажеров и пр., должен осуществляться в соответствии с методиками, утвержденными в установленном порядке.

Приложение 1
(обязательное)

Оптимальные параметры микроклимата для кабин воздушных судов

Зона измерения	Температура воздуха, Т °С	Относительная влажность, %	Скорость движения воздуха, м/сек
Кабина экипажа	21,0-24,0	40,0-60,0	не более 0,15
Пассажирская кабина	21,0-24,0	40,0-60,0	не более 0,10
Грузовая кабина, буфет- кухня	21,0-24,0	40,0-60,0	не более 0,20

Примечание: минимальная относительная влажность воздуха соответствует максимальной температуре воздуха, максимальная относительная влажность воздуха соответствует минимальной температуре воздуха.

Приложение 2
(обязательное)

Допустимые параметры микроклимата для кабин воздушных судов

Зона измерения	Температура воздуха, Т °С	Относительная влажность, %	Скорость движения воздуха, м/сек
Кабина экипажа	20,0-25,0	30,0-70,0	не более 0,30
Пассажирская кабина	20,0-25,0	не нормируется	не более 0,40
Грузовая кабина, буфет-кухня	17,0-25,0	30,0-70,0	не более 0,40

Примечание: минимальная относительная влажность воздуха соответствует максимальной температуре воздуха, максимальная относительная влажность воздуха соответствует минимальной температуре воздуха.

Приложение 3
(рекомендуемое)

Минимальный перечень веществ, рекомендуемых для контроля в воздухе кабин воздушных судов на соответствие ПДК

Вещества	ПДК (мк/м ³)
1. Углерода оксид	20,0
2. Азота оксиды (в пересчете на азота диоксид)	5,0
3. Акролеин	0,2
4. Формальдегид	0,5
5. Аэрозоль синтетических смазочных масел	2,0
6. Аэрозоль минеральных смазочных масел	5,0
7. Алифатические углеводороды C ₁ -C ₁₀ (в пересчете на углерод)	300,0
8. Бензол	5,0
9. Толуол	50,0
10. Ацетон	200,0
11. Фенол	0,3
12. Диоктилсебацинат	10,0
13. Трикрезилфосфат	0,5
14. Водород фтористый (в пересчете на фтор)	0,1
15. Ангидрид сернистый	10,0
16. Озон	0,1
17. Аммиак	20,0
18. Углерода диоксид	0,1 %

Приложение 4
(обязательное)

Нормативные показатели ионизации воздушной среды кабин воздушных судов

Уровни	Число ионов в 1 см ³ воздуха		Показатель полярности Π=[(n+)-(n-)]/[(n+)+(n-)]
	n+	n-	
Оптимальный	1500-3000	3000-5000	-0,05 - 0,00
Допустимый	400-50000	600-50000	-0,20 - +0,05

Приложение 5
(обязательное)

Допустимые уровни звукового давления, уровни звука и эквивалентные уровни звука для рабочих мест летного состава воздушных судов

Нормируемый параметр: уровни звука, дБ	Октавные полосы со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалентный уровень звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Допустимые	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
Оптимальный	96	83	74	68	63	60	57	55	54	65

Приложение 6
(обязательное)

Допустимые уровни звукового давления ультразвука на рабочих местах летного состава воздушных судов

Нормируемый параметр: уровни ультразвука, дБ	Третьоктавные полосы со среднегеометрическими частотами, кГц									
	12,5	16	20	25	31	40	63	80	100	
Допустимые	80	90	100	105	110	110	110	110	110	110

Приложение 7
(обязательное)

Допустимые уровни инфразвукового давления на рабочих местах летного состава воздушных судов

Нормируемый параметр: уровни инфразвука, дБ	Октавные полосы со среднегеометрическими частотами, Гц				Общий уровень звукового давления, ДБлин
	2	4	8	16	
Допустимые	105	105	105	105	110

Приложение 8
(обязательное)

Уровни общей вибрации в третьоктавных полосах частот на рабочих местах членов экипажей воздушных судов

Частоты	Допустимые значения виброускорения			
	Самолеты		Вертолеты	
	вертикальная, Дб	горизонтальная, Дб	вертикальная, Дб	горизонтальная, Дб
1,60	114	107	116	109
2,00	113	107	115	109
2,50	112	109	114	111
3,15	111	111	113	113
4,00	110	110	112	112
5,00	110	110	112	112
6,30	110	110	112	112
8,00	110	110	112	114
10,00	112	112	112	116
12,50	114	114	114	118
16,00	116	116	116	120
20,00	118	118	118	122
25,00	120	120	120	124
31,50	122	122	122	126

40,00	124	124	124	128
50,00	126	126	126	130
63,00	128	128	128	132
80,00	130	130	130	134
100,00	132	132	132	
125,00	134	134		
160,00	136	136		

Приложение 9
(обязательное)

Допустимые уровни энергетических нагрузок и напряженности электрических полей от радиосвязного оборудования

Параметр	Предельные значения в диапазоне частот, МГц		
	0,3-3,0	3,0-30,0	30,0-300,0
Напряженность поля, В/м	500	300	80
Энергетическая нагрузка, (В/м) ² ·ч	20000	7000	800

Приложение 10
(обязательное)

Нормы освещенности на рабочих местах членов экипажа воздушных судов

Рабочая поверхность	Освещенность, лк, не менее	Равномерность освещения
1. Надписи на щитках и пультах управления	27,0	1:10
2. Подсветка шкал основных пилотажно-навигационных приборов, стрелки и элементы навигации	2,7	-
3. Приборные доски пилотов для считывания информации при пролете грозовой облачности	300,0	1:3
4. Рабочие столы членов летного экипажа (штурман, бортиженер, бортрадист)	300,0	1:3

Приложение 11
(справочное)

Библиографические данные

№ п/п	Наименование нормативного документа, номер и дата утверждения	Номер пункта, приложения, в котором дана ссылка
1	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны (с изменениями и дополнениями), № 4617-88, утв. 26.05.88 г.	п.п. 3.2
2	Санитарно-гигиенические нормы допустимых уровней ионизации воздуха производственных и общественных помещений, № 2152-80, утв. 12.02.80 г.	п.п. 3.2.5
3	ГОСТ 12.1.003-83 "ССБТ. Шум. Общие требования безопасности"	п.п. 3.3.1 и 3.3.2
4	ГОСТ 12.1.001-83 "ССБТ. Ультразвук"	п.п. 3.3.3
5	"Гигиенические нормы инфразвука на рабочих местах", № 2274-80	п.п. 3.3.4
6	ГОСТ 23718-93 "Самолеты и вертолеты пассажирские и транспортные. Допустимые уровни вибрации в салонах и кабинах экипажа и методы измерения вибрации"	п.п. 3.3.5
7	Санитарно-гигиенические нормы допустимой напряженности электростатического поля, № 1757-77, утв. 10.10.77 г.	п.п. 3.11.1

8	Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, № 3086-84, утв. 27.08.84 г. (с приложениями)	п.п. 4.8
9	Положение о рабочем времени и времени отдыха членов экипажей воздушных судов гражданской авиации Российской Федерации, № 124, утв. 25.06.93 г.	п.п. 6.1
10	Санитарные правила для предприятий общественного питания, включая кондитерские цехи и предприятия, вырабатывающие мягкое мороженое, № 5777-91, утв. 19.03.91 г.	п.п. 4.15

<http://musorish.ru/sanpin-2-5-1-051-96>