

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ
ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

**ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ
от 27 октября 2008 г. N 60**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ САНИТАРНЫХ ПРАВИЛ И НОРМ
СанПин 2.5.1.2423-08**

В соответствии с Федеральным [законом](#) от 30.03.1999 N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, N 14, ст. 1650; 2002, N 1 (ч. I), ст. 1; 2003, N 2, ст. 167; 2003, N 27 (ч. I), ст. 2700; 2004, N 35, ст. 3607; 2005, N 19, ст. 1752; 2006, N 1, ст. 10; 2006, N 52 (ч. I) ст. 5498; 2007, N 1 (ч. I), ст. 21; 2007, N 1 (ч. I), ст. 29; 2007, N 27, ст. 3213; 2007, N 46, ст. 5554; 2007, N 49, ст. 6070; 2008, N 24, ст. 2801; 2008, N 29 (ч. I), ст. 3418) и [Постановлением](#) Правительства Российской Федерации от 24.07.2000 N 554 "Об утверждении Положения о государственной санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации и Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, N 31, ст. 3295; 2004, N 8, ст. 663; N 47, ст. 4666; 2005, N 39, ст. 3953) постановляю:

1. Утвердить санитарные правила и нормы [СанПин 2.5.1.2423-08](#) "Гигиенические требования к условиям труда и отдыха для летного состава гражданской авиации".

Г.Г.ОНИЩЕНКО

Приложение

Утверждены
Постановлением
Главного государственного
санитарного врача
Российской Федерации
от 27 октября 2008 г. N 60

**ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
К УСЛОВИЯМ ТРУДА И ОТДЫХА ДЛЯ ЛЕТНОГО СОСТАВА
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ**

**Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы
СанПин 2.5.1.2423-08**

I. Общие положения

1.1. Санитарные правила и нормы "Гигиенические требования к условиям труда и отдыха

летного состава гражданской авиации" (далее - Санитарные правила) 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 предназначены для организаций, осуществляющих эксплуатацию отечественных и импортных воздушных судов.

1.3. 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.

1.4. Производственный контроль за обеспечением условий труда и отдыха летного состава, за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий организуется и осуществляется организациями гражданской авиации в порядке, установленном санитарными правилами.

II. Гигиенические требования к рабочим местам летного состава воздушных судов гражданской авиации Гигиеническое нормирование параметров микроклимата

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

2.1.2. 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 нормативным величинам (см. [приложение 1](#) Правил).

2.1.3. Допустимые параметры микроклимата, вызывающие напряжение механизмов терморегуляции, не выходящие за пределы физиологических приспособительных возможностей и при систематическом воздействии не приводящие к нарушению состояния здоровья, должны обеспечиваться на эксплуатирующихся воздушных судах с герметичными кабинами и на проектируемых, реконструируемых, строящихся и эксплуатирующихся судах с негерметичными кабинами (см. [приложение 2](#) Правил).

2.1.4. Температура ограждающих поверхностей, при соблюдении оптимальных норм микроклимата, не должна отличаться от температуры воздуха в кабине 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.

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

Гигиеническое нормирование содержания химических веществ. Аэрионный состав воздуха

2.2.1. 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 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](#) (далее - ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

При одновременном присутствии в воздухе кабин нескольких вредных веществ одностороннего 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.

2.2.2. Применение новых горюче-смазочных и специальных жидкостей, декоративно-отделочных, лакокрасочных, клеящих и других материалов, предназначенных для использования на воздушных судах, допускаются при соответствии требованиям санитарных норм и правил.

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

2.2.4. Запрещается применение систем рециркуляции воздуха в кабинах экипажа.

2.2.5. 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 (см. [приложение 3 Правил](#)).

Гигиеническое нормирование уровней звука, ультразвука, инфразвука и вибрации

2.3.1. Уровни звукового давления в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука, воздействующие на летный состав в полете, не должны превышать допустимые уровни звукового давления и эквивалентные уровни звука для рабочих мест летного состава (см. [приложение 4 Правил](#)).

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

2.3.2. 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 радиобмена.

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

2.3.3. Уровни ультразвукового давления на рабочих местах членов экипажей воздушных судов не должны превышать допустимые уровни ультразвука на рабочих местах (см. [приложение 5 Правил](#)).

2.3.4. Уровни инфразвукового давления на рабочих местах членов экипажей воздушных судов не должны превышать допустимые уровни инфразвука на рабочих местах летного состава (см. [приложение 6 Правил](#)).

2.3.5. Уровни общей вибрации для кабин экипажей воздушных судов не должны превышать допустимые уровни общей вибрации на рабочих местах (см. [приложение 7 Правил](#)).

Гигиеническое нормирование барометрического давления

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

2.4.2. 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.

Гигиеническое нормирование электромагнитного излучения

2.5.1. В кабинах воздушных судов величина энергетической экспозиции (далее - ЭЭ) для летного состава от устройств радиосвязи по электрической и магнитной составляющей в период от запуска двигателей до их остановки в течение рабочего дня не должна превышать ПДУ ЭЭ ЭМП (см. [Приложение 8 Правил](#)).

2.5.2. Уровни напряженности электрического (E, В/м) и магнитного (H, А/м) полей, плотности потока энергии (далее - ППЭ, мкВт/см²) ЭМП не должны превышать максимальные ПДУ (см. [Приложение 8 Правил](#)).

В диапазонах частот ≥ 30 кГц - 3 МГц и ≥ 30 - 50 МГц учитываются ЭЭ,

создаваемые как электрическим (ЭЭе), так и магнитным полями (ЭЭн):

$$\text{ЭЭе/ЭЭепду} + \text{ЭЭн/ЭЭнпду} \leq 1$$

При облучении от нескольких источников ЭМП, работающих в частотных диапазонах, для которых установлены разные ПДУ, должны соблюдаться следующие условия:

$$\text{ЭЭе1/ЭЭепду1} + \text{ЭЭе2/ЭЭепду2} + \dots + \text{ЭЭеп/ЭЭепдуп} \leq 1;$$

$$\text{ЭЭе/ЭЭепду} + \text{ЭЭппэ/ЭЭппэпду} \leq 1$$

2.5.3. Энергетическая экспозиция в диапазоне сверхвысоких частот (СВЧ) ≥ 300 МГц - 300 ГГц рассчитывается по формуле:

$$\text{ЭЭппэ} = \text{ППЭ} \times \text{T}, \text{ (Вт/м}^2\text{). ч, (мкВт/см}^2\text{). ч,}$$

где ППЭ - плотность потока энергии (Вт/м², мкВт/см²);

T - время воздействия за время выполнения полета (час).

Нумерация пунктов дана в соответствии с официальным текстом документа.

2.5.3. 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 ЭЭ на организм за отдельные периоды облучения:

$$\text{ЭЭсумм...} = 1 + 2... + \text{N}$$

При этом полученная суммарная ЭЭ не должна превышать 200 мкВт /см².час.

2.5.4. 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. 2.5.3 предельно допустимой энергетической нагрузке.

2.5.5. 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;

- измерения уровней ЭМП должны проводиться для всех рабочих режимов установок при максимальной используемой мощности. В случае измерений при неполной излучаемой мощности делается перерасчет до уровней максимального значения путем умножения измеренных значений на соотношение W_{max}/W , где W_{max} - максимальное значение мощности, W - мощность при проведении измерений;

- не подлежат контролю используемые в условиях производства источники ЭМП, если они не работают на открытый волновод, антенну или другой элемент, предназначенный для излучения в пространство, и их максимальная мощность, согласно паспортным данным, не превышает:

- 5,0 Вт - в диапазоне частот ≥ 30 кГц - 3 МГц;

- 2,0 Вт - в диапазоне частот ≥ 3 МГц - 30 МГц;

- 0,2 Вт - в диапазоне частот ≥ 30 МГц - 300 ГГц;

- измерения проводят на высоте 0,5; 1,0 и 1,7 м (рабочая поза "стоя") и 0,5; 0,8 и 1,4 м (рабочая поза "сидя") от опорной поверхности с определением максимального значения E и H или ППЭ для каждого рабочего места.

Гигиеническое нормирование ионизирующего излучения

2.6.1. Эффективная доза космического облучения экипажей воздушных сил гражданской авиации в полетах не должна превышать 5мЗв в год.

Доза, обусловленная естественным облучением в наземных условиях и получаемая при

медицинском освидетельствовании и лечении, не учитывается.

Доза, устанавливаемая настоящими нормами, не распространяется на экипажи сверхзвуковых транспортных самолетов.

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

2.6.3. При перевозках радиоактивных грузов воздушным транспортом вопросы обеспечения безопасности экипажа и сопровождающих груз лиц регламентируются [СанПиН 2.6.1.1281-03](#) "Санитарные правила по радиационной безопасности персонала и населения при транспортировании радиоактивных материалов (веществ)", утвержденного Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 17 апреля 2003 г. N 54, зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 13 мая 2003 г., регистрационный N 4529.

Гигиеническое нормирование напряженности электростатического поля

2.7.1. Напряженность электростатического поля (Е пду) 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: $60/T^{0,5}$ (кВ/м), где Т - полетное время (час).

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

2.7.3. Гигиеническую оценку электростатических полей на рабочих местах членов экипажа воздушных судов следует проводить при условии штатной компоновки кабин с учетом внешних метеорологических условий.

Гигиеническое нормирование освещенности

2.8.1. 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.

2.8.2. Искусственное освещение должно обеспечивать:

- освещение всех приборов, оборудования и органов управления воздушным судном;

- возможность регулирования яркости и равномерности освещения от 0 до нормируемых величин.

2.8.3. Освещенность рабочих поверхностей в кабине экипажа должна соответствовать санитарно-гигиеническим нормативам (см. [приложение 9](#) Правил).

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

2.8.5. 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.

2.8.6. 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.

Оборудование кабины экипажа воздушных судов

2.9.1. Компоновка кабины должна обеспечивать членам экипажа:

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

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

2.9.3. 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.

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

Гигиенические требования к бортовым видеодисплейным терминалам (ВДТ)

2.10.1. 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.

2.10.2. 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;
- не сведение 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).

2.10.3. 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 13 x 13 мм, оптимальный - 15 x 15 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.

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

III. Гигиенические требования к режимам труда и отдыха, медико-профилактическому обеспечению летного состава

3.1. 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.

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

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

3.4. 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.

3.5. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования должны обеспечивать в помещениях для отдыха летного состава следующие микроклиматические параметры.

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/с.

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/с.

3.6. Концентрация химических веществ в воздухе помещений не должна превышать [ПДК загрязняющих веществ](#) в атмосферном воздухе населенных мест.

3.7. Уровень шума в помещениях для отдыха летного состава не должен превышать LAэкв 45 дБА, кратковременно (до 1-й минуты) LAмакс 65 дБА.

3.8. 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.

3.9. 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.

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

Основные требования к содержанию помещений для отдыха летного состава

Нумерация пунктов дана в соответствии с официальным текстом документа.

3.13.1. В жилых комнатах и местах общего пользования ежедневно должна производиться уборка влажным способом с применением моющих средств, разрешенных в установленном порядке. В душевых и туалетах полы и сантехприборы следует мыть горячей водой с применением моющих и дезинфицирующих средств. Генеральная уборка всех элементов интерьера помещений должна проводиться один раз в месяц.

3.13.2. Смена постельного белья должна производиться каждому члену экипажа при поступлении в профилакторий и по мере загрязнения, но не реже 1 раза в неделю.

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

Приложение 1
к СанПин 2.5.1.2423-08

ОПТИМАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ МИКРОКЛИМАТА ДЛЯ КАБИН ВОЗДУШНЫХ СУДОВ

Зона измерения	Температура воздуха Т °С	Относительная влажность %	Скорость движения воздуха м/сек
Кабина летного 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
к СанПин 2.5.1.2423-08

ДОПУСТИМЫЕ ПАРАМЕТРЫ МИКРОКЛИМАТА ДЛЯ КАБИН ВОЗДУШНЫХ СУДОВ

Зона измерения	Температура воздуха Т °С	Относительная влажность %	Скорость движения
----------------	--------------------------	---------------------------	-------------------

дБ										дБА
Оптимальные	96	83	74	68	63	60	57	55	54	65
Допустимые	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

Приложение 5
к СанПин 2.5.1.2423-08

**ДОПУСТИМЫЕ УРОВНИ 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

Приложение 6
к СанПин 2.5.1.2423-08

**ДОПУСТИМЫЕ УРОВНИ ИНФРАЗВУКА
НА РАБОЧИХ МЕСТАХ ЛЕТНОГО СОСТАВА ВОЗДУШНЫХ СУДОВ**

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

Приложение 7
к СанПин 2.5.1.2423-08

**УРОВНИ ОБЩЕЙ ВИБРАЦИИ
В ТРЕТЬОКТАВНЫХ ПОЛОСАХ ЧАСТОТ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ
ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖЕЙ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ**

Допустимые значения виброускорения			
Частоты	Самолеты		Вертолеты
			вертикальная

	вертикальная дБ	горизонтальная дБ	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	114	116
12.50	114	114	116	118
16.00	116	116	118	120
20.00	118	118	120	122
25.00	120	120	122	124
31.50	122	122	124	126
40.00	124	124	126	128
50.00	126	126	128	130
63.00	128	128	130	132
80.00	130	130	132	134
100.00	132	132		
125.00	134	134		
160.00	136	136		

Приложение 8
к СанПин 2.5.1.2423-08

**ПДУ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЭКСПОЗИЦИЙ
ЭМП ДИАПАЗОНА ЧАСТОТ >= 30 КГЦ - 300 ГГЦ**

Параметр	ЭЭпду в диапазонах частот (МГц)				
	>= 0,03 - 3,0	>= 3,0 - 30,0	>= 30,0 - 50,0	>= 50,0 - 300,0	>= 300,0 - 300000,0
ЭЭе, (В/м) 2 ·ч	20000	7000	800	800	
ЭЭн, (А/м) 2 ·ч	200		0,72		

ЭЭппэ, (мкВт/см ²) ·ч					200
--------------------------------------	--	--	--	--	-----

**Максимальные ПДУ напряженности и плотности
потока энергии ЭМП диапазона частот >= 30 кГц - 300 ГГц**

Параметр	Максимально допустимые уровни в диапазонах частот (МГц)				
	>= 0,03 - 3,0	>= 3,0 - 30,0	>= 30,0 - 50,0	>= 50,0 - 300,0	>= 300,0 - 300000,0
Е, В/м	500	300	80	80	
Н, А/м	50		3,0		
ППЭ, мкВт/см ²					1000

Приложение 9
к СанПин 2.5.1.2423-08

**НОРМЫ ОСВЕЩЕННОСТИ
НА РАБОЧИХ МЕСТАХ ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖА ВОЗДУШНЫХ СУДОВ**

№ п/п	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, бортинженер, бортрадист)	300,0	1 : 3