Информационно-издательский центр
Госкомсанэпиднадзора Российской Федерации

Сборник методических и нормативных материалов по гигиене труда в гражданской авиации

Москва · 1993

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Главного
государственного санитарного
врача СССР
М.И. Наркевич
12.11.1991 г.
№ 6031-91

Санитарные правила по обслуживанию и ремонту радиотехнических устройств воздушных судов гражданской авиации

1. Общие положения

1.1. Настоящие "Санитарные правила по обслуживанию и ремонту радиотехнических устройств воздушных судов гражданской авиации" (далее - Санитарные правила) определяют санитарно-гигиенические требования к техническому облуживанию и ремонту радиотехнических устройств воздушных судов гражданской авиации СССР.

1.2. Санитарные правила не распространяются на радиолокационные, радионавигационные и радиосвязные объекты баз эксплуатации радиотехнического оборудования и связи предприятий гражданской авиации.

1.3. Настоящие Санитарные правила разработаны в соответствии с "Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий" и "Санитарными правилами для авиационно-технических баз эксплуатационных предприятий гражданской авиации, с учетом требований государственных стандартов безопасности труда, строительных норм и правил, отраслевых нормативных документов.

1.4. Санитарные правила распространяются и являются обязательными для управлений, производственных объединений, авиакомпаний, эксплуатационных предприятий, учреждений, организаций и заводов гражданской авиации (далее - предприятий ГА), осуществляющих техническое обслуживание и ремонт радиотехнических устройств воздушных судов.

1.5. Нормативные документы в части регламентации и обеспечения санитарно-гигиенических требований к техническому обслуживанию и ремонту радиотехнических устройств воздушных судов должны быть приведены в соответствие с настоящими Санитарными правилами.

1.6. Ввод в эксплуатацию вновь построенных и реконструируемых помещений для технического обслуживания и ремонта радиотехнических устройств воздушных судов в предприятиях и заводах гражданской авиации должен осуществляться при обязательном участии представителей санитарно-эпидемиологической службы.

1.7. Применение новой технологии и оборудования при техническом обслуживании и ремонте радиотехнических устройств воздушных

судов в предприятиях и заводах гражданской авиации должно быть согласовано с учреждениями санитарно-эпидемиологической службы.

1.8. "Санитарные правила по обслуживанию и ремонту радиотехнических устройств воздушных судов гражданской авиации" вступают в силу с момента их утверждения.

2. Нормируемые параметры электромагнитных полей

2.1. На воздушных судах гражданской авиации разрешены к использованию диапазоны частот 0,3-137,0 МГц - для радиосвязных и 0,7-10,0 ГГц - для радионавигационных и радиолокационных устройств. Перечень радиотехнических устройств, применяемых на воздушных судах гражданской авиации, представлен в приложении 1.

2.2. Электромагнитные поля нормируются по их интенсивности, длительности воздействия и энергетической нагрузке на организм человека.

2.3. В диапазоне частот 0,3-137,0 МГц электромагнитные поля оцениваются по напряженности их электрической и магнитной составляющих и создаваемых ими энергетических нагрузок. В диапазоне частот 0,7-10,0 ГГц - по поверхностной плотности потока энергии и энергетической нагрузке.

2.4. Для работников, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт радиосвязных устройств воздушных судов, устанавливаются предельно допустимые уровни энергетических нагрузок по электрической составляющей за рабочую смену и напряженность электрических полей (таблица 1).

Таблица 1

Предельно допустимые уровни энергетических нагрузок за рабочую смену и напряженности электрического поля* в диапазоне частот 0,3-137,0 МГц*

Типы радиотехнических устройств	Частота, МГц	Электрическая составляющая	
		энергетическая нагрузка за рабочую смену, $(В/м)^2 \cdot ч$	Напряженность поля, В/м
Радиостанции: Ядро-1; Ядро-2; Микрон; Карат; Р-805; Р-851; Р-861; Широта-V; СВБ-5; Р-807 с БСВ-70	0,3-3,0	20000	500
Ядро-1; Ядро-2; Микрон; Карат; Р-805; Р-851; Р-861	3,0-30,0	7000	300

* -При техническом обслуживании и ремонте радиотехнических устройств внутри и снаружи воздушных судов; на стендах в цехах, участках, лабораториях и др.

Типы радиотехнических устройств	Частота, МГц	Электрическая составляющая	
		энергетическая нагрузка за рабочую смену, $(В/м)^2 \cdot ч$	Напряженность поля, В/м
Баклан-5; Баклан-20; Ландыш-5; Ландыш-20; Бриз; Лун-3524.13; Лотос; Р-800 (РСИУ-3); Р-802; Р-860; Р-863; Р-855УМ	100,0-137,0	800	80

2.5. Предельно допустимые уровни энергетических нагрузок по магнитной составляющей за рабочую смену и напряженность магнитного поля в диапазоне частот 0,3-3,0 МГц устанавливаются: 200 $(А/м)^2 \cdot ч$ и 50 А/м соответственно.

2.6. Для работников, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт радионавигационных и радиолокационных устройств воздушных судов, устанавливаются предельно допустимые уровни энергетической нагрузки 2,0 Вт $\cdot ч/м^2$ (200 мкВт $\cdot ч/см^2$) за рабочую смену и плотности потока энергии 10 $Вт/м^2$ (1000 $мкВт/см^2$).

2.7. Продолжительность работы в зоне излучения устанавливается в зависимости от предельно допустимой энергетической нагрузки за смену и фактических уровней напряженности электрического поля или плотности потока энергии по формулам:

при техническом обслуживании и ремонте радиосвязных устройств внутри и снаружи воздушных судов на территории и в ангарах (цехах); на стендах в цехах, участках, лабораториях и т. п.:

$$T = \frac{ЭН}{E^2}, ч;$$

при техническом обслуживании и ремонте радионавигационных и радиолокационных устройств (за исключением работ в зоне излучения от сканирующих антенн бортовых метеонавигационных радиолокаторов внутри и снаружи воздушных судов на территории и в ангарах (цехах); на стендах в цехах, участках, лабораториях и т. п.:

$$T = \frac{ЭН}{ППЭ}, ч;$$

при техническом обслуживании и ремонте радиотехнических устройств в зоне излучения от сканирующих антенн бортовых метеонавигационных радиолокаторов:

$$T = \frac{ЭН}{ППЭ} \cdot 10, ч,$$

где Т - допустимая продолжительность работы в зоне излучения, ч; ЭН - предельно допустимая энергетическая нагрузка, $(В/м)^2 \cdot ч$ или

Вт·ч/м^2 (мкВт ·ч/см^2); Е - уровень напряженности электрической составляющей, В/м; ППЭ - плотность потока энергии в зоне излучения, Вт/м^2 (мкВт/см^2); 10 - коэффициент ослабления биологического эффекта при прерывистом СВЧ-облучении от бортовых метеонавигационных радиолокаторов.

3. Требования к производственным зданиям и помещениям

3.1. Объемно-планировочные и конструктивные решения призводственных зданий и помещений, в которых проводится техническое обслуживание и ремонт радиотехнических устройств воздушных судов, должны соответствовать требованиям "Санитарных норм проектирования промышленных предприятий", СНиП "Производственные здания", СНиП "Сооружения промышленных предприятий "с учетом Ведомственных норм технологического проектирования.

3.2. Помещения, в которых проводятся ремонт и проверка радиооборудования, являющегося источниками электромагнитных полей, следует размещать на верхнем этаже здания или в отдельном производственном здании или сооружении.

3.3. Техническое обслуживание и ремонт радиотехнических устройств, работающих в диапазоне частот 0,3-300,0 ГГц, следует проводить в отдельных изолированных помещениях.

3.4. Помещения, в которых осуществляется ремонт и техническое обслуживание радиотехнических устройств воздушных судов, не допускается размещать в общественных и жилых зданиях (аэровокзал, гостиница, профилакторий и т. п.).

3.5. Для ослабления и исключения прохождения электомагнитной энергии в смежные помещения из помещений расположения лабораторных стендов типа "Гроза", ДИСС, РСБН, под облицовочный или штукатурный слой стен и перекрытий зданий следует помещать металлическую заземленную сетку (ГОСТ 5336—73).

3.6. В целях уменьшения отражения электромагнитной энергии потолок и стены помещений проверки и ремонта радиотехнических устройств следует покрывать известковой, меловой краской или аквадагом (типа СБГ-1), обладающими малой отражательной способностью.

Допускается покрытие стен данных помещений масляными красками, отражающий эффект до 30%, если работники не подвергаются воздействию электромагнитных полей выше предельно допустимых уровней.

4. Требования к отоплению и вентиляции

4.1. Отопление и вентиляция в помещениях технического обслуживания и ремонта радиотехнических устройств должны осуществляться в соответствии с требованиями СНиП "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха" и "Санитарных норм проектирования промышленных предприятий".

4.2. Вентиляция помещений технического обслуживания и ремонта радиотехнических устройств должна обеспечивать содержание вредных химических веществ и пыли в воздухе рабочей зоны, не превышающее предельно допустимых концентраций, определенных требованиями ГОСТ ССБТ "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны".

4.3. Постоянные рабочие места, на которых проводится промывка деталей растворителями, а также проводятся паяльные работы, должны быть оборудованы местными вытяжными вентиляционными устройствами.

4.4. Продувку изделий сжатым воздухом следует проводить в вытяжных шкафах. Допускается проведение данных работ на рабочих местах, оборудованных вытяжными зонтами.

4.5. Расчет общеобменной вентиляции помещений ремонта и обслуживания радиотехнических устройств надлежит проводить так, чтобы объем удаляемого воздуха из помещений превышал объем подаваемого воздуха на 20%.

4.6. Параметры микроклимата воздуха рабочей зоны в помещениях, в которых проводится техническое обслуживание и ремонт радиотехнических устройств, на предприятиях и заводах гражданской авиации должны соответствовать следующим величинам:

Оптимальные:
в теплый период года:
температура - 22-24 °С;
относительная влажность 40-60%;
скорость движения воздуха - 0,2 м/с.
в холодный период года:
температура - 21-23 °С;
относительная влажность - 40-60%;
скорость движения воздуха - 0,1 м/с.
Допустимые:
в теплый период года:
температура - 21-28 °С;
относительная влажность - до 75%;
скорость движения воздуха - до 0,3%.
в холодный период года:
температура - 20-24 °С;
относительная влажность - до 75%;
скорость движения воздуха - до 0,2 м/с.

5 Требования к освещению

5.1. Естественное и искусственное освещение в производственных помещениях и искусственное освещение в производственных помещениях и искусственное освещение на рабочих местах ремонта и обслуживания радиотехнических устройств, расположенных на территории предприятий, должно осуществляться в соответствии с требова-

ниями СНиП "Естественное и искусственное освещение" и "Санитарных норм проектирования промышленных предприятий".

5.2. Для рабочих поверхностей при искусственном освещении в помещениях ремонта и обслуживания радиотехнических устройств нормируются минимальные значения освещенности, которые следует принимать в соответствии с нормами, изложенными в приложении 2.

5.3. Средняя горизонтальная освещенность рабочих зон на территории (места стоянок воздушных судов, перрон, площадки специального назначения) должна быть не менее:

на перроне - 20 лк;

на площадках специального назначения - 10 лк;

на местах стоянок воздушных судов - 5 лк.

5.4. Для проведения технического обслуживания и ремонта радиотехнических устройств на перроне, местах стоянок и площадках специального назначения, когда освещенность от общего освещения недостаточна, необходимо предусматривать местное освещение от передвижных и переносных осветительных устройств.

5.5. Для обеспечения нормируемых значений освещенности выбор осветительных приборов для общего и местного освещения следует производить в соответствии с требованиями СНиП "Естественное и искусственное освещение".

6. Требования к производственным процессам и оборудованию

6.1. Производственные процессы и оборудование, используемое при ремонте и обслуживании радиотехнических устройств воздушных судов, должны соответствовать "Санитарным правилам организации технологических процессов и гигиеническим требованиям к производственному оборудованию", а также стандартам безопасности труда на отдельные виды производственных процессов и оборудования.

6.2. Совершенствование производственных процессов и модернизация оборудования, используемых в обслуживании и ремонте радиотехнических устройств воздушных судов, должны предусматривать проведение следующих мероприятий:

увеличение расстояния между источниками излучения электромагнитных полей и рабочим местом;

оборудование защитных экранов с поглощающими покрытиями от электромагнитного излучения между источником излучения и рабочим местом;

организация технологических процессов, предусматривающих сокращение времени работы с блоками радиотехнических устройств, являющихся источниками излучения электромагнитных полей;

сокращение времени пребывания работников в зонах облучения;

устранение возможности нахождения работников, непосредственно не связанных с процессом обслуживания и ремонта радиотехнических устройств, в зонах облучения;

организация работ, связанных с электромагнитным излучением в пространство, при минимальных выходных мощностях, достаточных для их выполнения;

уменьшение длины волноводов и антенно-фидерных устройств от лабораторных стендов до антенных устройств;

сокращение числа разъемов и сочленений волноводов и антенно-фидерных устройств;

организация работ и конструирование лабораторных стендов, обеспечивающих выполнение производственных операций в рабочей позе "сидя" с возможностью обслуживания всех элементов оборудования.

6.3. Проверка, отработка и испытания радиотехнических устройств, установленных на воздушных судах, должны осуществляться на площадках специального назначения территории предприятий гражданской авиации.

Допускается проведение проверки, отработки и испытаний радиотехнических устройств на местах стоянок воздушных судов, предангарной площадке, ангарах, цехах при соблюдении требований настоящих Санитарных правил.

6.4. Проведение технологических операций проверки, отработки и испытаний всех радиотехнических устройств на излучающие антенные системы на перроне запрещается.

6.5. Площадки специального назначения, места стоянок, предангарные площадки в части устройства должны соответствовать требованиям "Санитарных правил для авиационно-технических баз эксплуатационных предприятий гражданской авиации", СНиП "Аэродромы" и Ведомственным нормам технологического проектирования.

6.6. Проверку, отработку и испытания радиотехнических устройств воздушных судов на излучающие антенные системы, в том числе с применением дополнительных источников излучения (имитаторы "запроса", излучающие системы самолетных передвижных лабораторий и т. п.), на территории предприятий гражданской авиации следует проводить при соблюдении следующих требований:

расстояние от воздушного судна до производственных и служебных зданий должно обеспечивать уровни электромагнитных полей в пределах допустимых норм в помещениях данных зданий;

прекращение всех видов работ, непосредственно не связанных с проверкой и испытаниями радиотехнических устройств, на проверяемом воздушном судне, на соседних стоянках, а также в зонах ориентации основных диаграмм направленности излучающих антенных систем.

6.7. Проверка, отработка и испытания бортовых метеонавигационных радиолокаторов (типа "Гроза", РОЗ-1, "Градиент", "Контур" и др.) должны осуществляться при ориентации основной диаграммы направленности излучения на летное поле.

Ориентация диаграммы направленности излучения в сторону производственных и служебных зданий не допускается.

6.8. Допускается проверка, отработка и испытания радиотехнических устройств на излучающие антенные системы при размещении

воздушного судна в ангаре (цехе) при соблюдении следующих требований:

прекращение всех видов работ, непосредственно не связанных с проверкой и испытаниями радиотехнических устройств, на проверяемом воздушном судне;

вывод всех работников, непосредственно не связанных с испытаниями радиотехнических устройств на проверяемом воздушном судне, из ангара (цеха) на период проведения испытаний;

наличие предупреждающей световой сигнализации на период проведения и звуковой сигнализации о начале и окончании испытаний.

6.9. Все виды работ с радиотехническими устройствами, при которых возможно поражение работников электрическим током, должны проводиться при выключенном электропитании данных устройств.

6.10. Для предотвращения случайного включения активного напряжения антенных систем при техническом обслуживании и ремонте воздушных судов следует в кабине экипажа на выключатели электропитания радиотехнических устройств устанавливать предупреждающие знаки: "Не включать!".

6.11. Для исключения превышения нормируемых величин электромагнитных полей, продолжительность технического обслуживания и ремонта радиотехнических устройств воздушных судов не должна превышать значений, указанных в приложении 3.

6.12. Зоны возможного облучения при проверке, отработке и испытаниях радиотехнических устройств с использованием излучающих антенных систем, следует обозначать знаком: "Осторожно. Электромагнитное излучение" (приложение 4) на расстояниях, приведенных для каждого воздушного судна в приложении 3.

6.13. Техническое обслуживание и ремонт снимаемых с воздушного судна радиотехнических устройств следует производить в специально предназначенных для этих целей помещениях, удовлетворяющих требованиям раздела 3 настоящих Санитарных правил, с использованием стандартных лабораторных стендов (приложение 5).

Допускается техническое обслуживание и ремонт данных радиотехнических устройств проводить на нестандартных лабораторных стендах при соблюдении требований, предъявляемых к стандартным стендам.

6.14. В помещения проверки, испытаний, дефектации и ремонта радиотехнических устройств лабораторные стенды следует размещать по периметру помещения.

Допускается расположение лабораторных стендов друг за другом при условии экранирования источников электромагнитных полей от соседних рабочих мест.

6.15. Излучающие антенны, используемые для проверки и испытаний блоков метеонавигационных радиолокаторов (типа "Гроза" , РПСН, РЛС-П, РЛС-Н и др.) на лабораторных стендах, следует размещать вне производственных помещений с ориентацией основной диаграммы направленности излучения на летное поле с исключением облучения территории вокруг здания на расстоянии не менее 10 метров.

Ориентация диаграммы направленности излучения в сторону производственных и служебных зданий не допускается.

6.16. В случаях размещения излучающих антенн метеонавигационных локаторов (Типа "Гроза", РПСН, РОЗ-1, "Контур" и др.) в оконных проемах, последние следует экранировать радиозащитными стеклами (ТУ 21-54-41-79) или заземленной металлической сеткой с размером ячеек 4х4 мм.

6.17. При испытаниях и проверке радиотехнических устройств на лабораторных стендах вместо излучающих антенн следует применять эквиваленты нагрузки, а также использовать другие устройства, позволяющие снижать уровни электромагнитных полей: волноводные ответвители, ослабители и поглотители мощности.

6.18. Устройства разъемов и сочленений антенно-фидерных трактов и волноводов должны исключать утечку электромагнитных излучений, для чего следует применять "дроссельные фланцы", уплотнение сочленений волноводов с помощью прокладок (фосфористая бронза, медь, алюминий, свинец и др. металлы), дополнительные экраны.

6.19. Для исключения воздействия электромагнитных полей на организм работников, непосредственно проводящих проверку и испытания блоков радиотехнических устройств на лабораторных стендах, следует применять защитные экраны:

на стендах проверки метеонавигационных радиолокаторов (типа "Гроза", РПСН и др.), радиосистем ближней навигации (типа РСБН, А-312 и др.), радиовысотомеров (типа РВ, А-031, А-037 и др.), ограждающие рабочее место от волноводов;

на стендах проверки доплеровских измерителей скорости и угла сноса (типа ДИСС, ШО и др.), самолетных ответчиков (типа СОМ-64, СО-69 и др., а также Изделие-020), ограждающие рабочее место от блоков, излучающих электромагнитные поля;

на стендах проверки связных и командных радиостанций, ограждающие рабочее место от блоков передатчиков;

на стендах проверки аварийных радиостанций (типа Р-851, Р-835УМ и др.), ограждающие рабочее место от излучающей штыровой антенны.

6.20. Защитные экраны (стационарные и переносные) следует изготавливать из следующих материалов:

листовых электропроводящих материлов (сталь, медь и др.) с толщиной листа не менее 0,5 мм;

металлической сетки тканной (ГОСТ 5336—73), толщиной 0,3-1,3 мм и размером ячеек 4х4 мм;

фольги алюминиевой рулонной (ГОСТ 618—73);

пластиков магнитодиэлектрических (марки ХВ-0,8; ХВ-2,0; ХВ-3,2 и др.);

листовой резины (марки ВКФ-1, В2Ф2, В2Ф3 и др.).

6.21. Разборку, монтаж и внесение изменений в высокочастотный тракт следует проводить только при выключенном генераторе электромагнитных излучений.

6.22. Проверка и испытания радиотехнических устройств на открытые выходные высокочастотные разъемы не допускаются.

6.23. Рабочие столы для разборки (сборки), дефектации и ремонта радиотехнических устройств должны иметь гладкую прочную поверхность, изготовленную из диэлектрических материалов (винилпласта, гетинакса, линолиума и др.).

6.24. Рабочее место для очистки и промывки блоков (панелей, деталей и т. п.) радиотехнических устройств должно быть оборудовано местной вытяжной вентиляцией (бортовой отсос, зонт) и специальным столом, одна половина которого должна иметь гладкую прочную поверхность и должна быть покрыта винилпластом, гетинаксом или линолеумом, а другая - густой металлической сеткой, обеспечивающей стекание промывающих жидкостей в легко сменяемые емкости (поддоны).

6.25. При техническом обслуживании и ремонте радионавигационных и радиолокационных устройств, в состав которых входят высоковольтные электровакуумные приборы (типа ГМИ, ГИ и др.), при снятых корпусах и включенном высоком (более 10 кВ) напряжении, радиационную защиту от ионизирующего (рентгеновского) излучения следует осуществлять в соответствии с требованиями "Санитарных правил работы с источниками неиспользуемого рентгеновского излучения" и других нормативных документов, утвержденных или согласованных Министерством здравоохранения СССР.

6.26. При проверке и испытаниях радиотехнических устройств в помещениях участков и лабораторий, пребывание работников, непосредственно не занятых работами, не допускается.

6.27. Проверку и испытания самолетных ответчиков (типа СОМ-64, СО-69 и др., а также Изделия-020) с использованием имитаторов "запроса", техническое обслуживание и ремонт радиотехнических устройств в зоне излучения антенных систем бортовых метеонавигационных радиолокаторов (типа "Гроза", РПСН, "Контур" и др.) на расстоянии до 5 м от воздушного судна, а также все виды работ в зонах электромагнитного излучения, превышающего предельно допустимые уровни электрической напряженности и плотности потока энергии, следует проводить с применением средств индивидуальной защиты, требования к которым изложены в разделе 8 настоящих Санитарных правил.

7. Требования к основным рабочим местам

7.1. Эргономические характеристики рабочих мест при техническом обслуживании и ремонте радиотехнических устройст должны соответствовать требованиям ГОСТ ССБТ "Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования" и ГОСТ ССБТ "Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования".

7.2. Рабочим местом при техническом обслуживании и ремонте радиотехнических устройств следует считать:

на площадках специального назначения, местах стоянок воздушных судов, на предангарной площадке и в ангарах (цехах) всю рабочую зону выполнения данных работ около и внутри воздушного судна;

в лабораториях и участках все помещения, в которых проводятся данные работы на лабораторных стендах.

7.3. Рабочее место должно быть максимально защищено от воздействия вредных факторов производственной среды (электромагнитные поля, ионизирующее (рентгеновское) излучение, шум, вредные химические вещества и др.) и обеспечивать достаточный обзор рабочих органов оборудования и контролируемой зоны обслуживания.

7.4. Размещение основного и вспомогательного оборудования на рабочих местах для технического обслуживания и ремонта радиотехнических устройств, в состав которых входят высоковольтные электровакуумные приборы (типа ГМИ, ГИ и др.), являющиеся источниками неиспользуемого рентгеновского излучения, должно обеспечивать проходы и свободное пространство у лабораторных стендов не менее 1,0 м.

7.5. Конструкция оборудования и оснащение лабораторных стендов для технического обслуживания и ремонта радиотехнических устройств, снимаемых с воздушных судов, должны обеспечивать возможность выполнения работ в пределах соответствующих зон моторного поля в положении сидя.

7.6. При ремонте и техническом обслуживании радиотехнических устройств в помещениях, где работа выполняется преимущественно сидя, рабочие стулья (кресла) должны быть подъемно-поворотными, обеспечивающими выполнение операций в рациональной позе. Покрытие сиденья, спинки и других элементов рабочего стула (кресла) должно быть полумягким, легко очищаемым от загрязнений.

8. Требования к средствам индивидуальной защиты

8.1. Средства индивидуальной защиты должны применяться при всех видах работ в зонах электромагнитных полей, плотность потока энергии которых превышает предельно допустимые нормы, при техническом обслуживании и ремонте радиотехнических устройств в зоне излучения антенных систем бортовых метеонавигационных радиолокаторов (типа "Гроза", РПСН, РЛС-Н, РЛС-П, "Контур" и др.).

8.2. К выполнению работ, указанных в п. 8.1, без средств индивидуальной защиты, а также со средствами индивидуальной защиты, находящимися в неисправном или антисанитарном состоянии, работники предприятий и заводов гражданской авиации не допускаются.

8.3. Работники предприятий и заводов гражданской авиации, занятые техническим обслуживанием и ремонтом радиотехнических устройств воздушных судов, должны обеспечиваться в соответствии с "Инструкцией о порядке обеспечения рабочих и служащих специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты" по "Нормам бесплатной выдачи специальной одежды, специ-

альной обуви и других средств индивидуальной защиты рабочим и служащим гражданской авиации".

8.4. Средствами индивидуальной защиты (дежурными) для проведения работ, перечисленных в п. 8.1, следует обеспечивать:

цеха (участки) оперативного технического обслуживания воздушных судов авиационно-технических баз предприятий;

летно-испытательные станции заводов;

цеха (участки) заводов, в которых производятся отработка, проверка, испытания, дефектация радиотехнических устройств;

лаборатории и участки ремонта и проверки радиолокационных и радионавигационных устройств предприятий.

8.5. В качестве средств индивидуальной защиты от электромагнитных полей следует применять:

радиозащитные костюмы (РЗК), комбинезоны или халаты, изготовленные из хлопчатобумажной ткани с микроприводом, артикул 6911 (ОСТ 17-28-70);

очки защитные закрытые ОРЗ-5 (ТУ 64-1-2717-81);

щиток защитный наголовный, сетчатый радиозащитный НС 5-8 (ТУ 64-1-36-92-82).

8.6. Работники при получении средств индивидуальной защиты должны быть проинструктированы о порядке пользования, а также ознакомлены с требованиями по уходу за ними.

8.7. Чистка дежурных средств индивидуальной защиты должна проводиться работниками самостоятельно после окончания работы или при передаче их другому работнику.

8.8. Дежурные средства индивидуальной защиты в цехах, участках, лабораториях и т. п. должны храниться в отдельных, закрывающихся шкафах и выдаваться на период работы.

9. Требования к персоналу

9.1. Администрация предприятий и заводов гражданской авиации обязана обеспечить обучение и инструктаж всех работников, непосредственно занятых техническим обслуживанием и ремонтом радиотехнических устройств.

9.2. К непосредственной работе с источниками электромагнитных излучений в предприятиях и заводах гражданской авиации допускаются работники не моложе 18 лет и не имеющие медицинских противопоказаний.

9.3. Все работники предприятий и заводов гражданской авиации, непосредственно занятые техническим обслуживанием и ремонтом радиотехнических устройств воздушных судов: авиационный техник (механик) по радиооборудованию; инженер по техническому обслуживанию авиационной техники (по АиРЭО); монтажник радио- и специального оборудования летательных аппаратов; монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов; дефектовщик авиационной техники; радиомеханик по ремонту радиоэлектронного оборудования и др., должны проходить обязательные при поступлении на работу и

периодические медицинские осмотры в порядке и в сроки, определенные Министерством здравоохранения СССР и Министерством гражданской авиации СССР.

9.4. Женщины на период беременности и кормления ребенка грудью к выполнению всех видов работ, связанных с электромагнитными излучениями не допускаются.

9.5. Работники предприятий и заводов гражданской авиации, занятые техническим обслуживанием и ремонтом радиотехнических устройств воздушных судов, должны проходить инструктаж и обучение по охране труда в соответствии с требованиями ГОСТ ССБТ "Организация обучения работающих безопасности труда. Общие положения" и Ведомственных нормативных документов по охране труда.

9.6. Работники непосредственно занятые техническим обслуживанием и ремонтом радиотехнических устройств воздушных судов, должны обеспечиваться средствами индивидуальной защиты в случаях, определенных требованиями раздела 8 настоящих Санитарных правил.

10. Организация и проведение санитарного контроля

10.1. Санитарный контроль электромагнитных излучений при техническом обслуживании и ремонте радиотехнических устройств воздушных судов на территории и в помещениях предприятий и заводов гражданской авиации осуществляется санитарно-эпидемиологическими станциями (отделениями) на воздушном транспорте в соответствии с "Положением о Государственном санитарном надзоре в СССР".

10.2. Порядок и периодичность измерений напряженности электромагнитных полей и плотности потока энергии определяются требованиями ГОСТ ССБТ "Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля".

10.3. Контроль за электромагнитной обстановкой на территории предприятия или завода гражданской авиации должен включать оценку расположения площадок спецназначения и мест стоянок воздушных судов, на которых производятся проверка и испытания радиотехнических устройств, с целью исключения облучения производственных, административных и общественных зданий, а также основных маршрутов движения транспорта, работников или авиапассажиров.

10.4. Измерения уровней электромагнитных излучений следует проводить при типовых технологических операциях проверки и испытаний радиотехнических устройств воздушных судов.

10.5. Измерения напряженности электромагнитный полей и плотности потока энергии излучения следует проводить при максимальной рабочей мощности источника радиосвязного, радионавигационного или радиолокационного устройства.

10.6. Плотность потока энергии излучения бортовых радиотехнических устройств следует измерять:

от метеонавигационных радиолокаторов (типа "Гроза", РПСН, РОЗ-1 и др.) при остановленной антенне в направлении продольной оси воздушного судна при рабочем угле наклона;

от радиосистем ближней навигации (типа РСБН, А-312, Веер и др.), в зависимости от типа воздушного судна, в носовых и хвостовых зонах излучения;

от доплеровских измерителей скорости и угла сноса (типа ДИСС, ДИВ и др.), по правому борту и продольной оси впереди самолета или вертолета;

от радиовысотомеров (типа РВ, А-031 и др.) и самолетных дальномеров (типа СД) непосредственно у фюзеляжа и на расстоянии до 5 м от люков антенных систем (разные типы воздушных судов оборудованы одним или двумя радиовысотомерами);

от самолетных ответчиков (типа СОМ-64, СО-69 и др.), непосредственно у хвостового оперения самолетов при включении постоянного излучения или использования имитатора "запроса";

от Изделия-020, в зависимости от типа воздушного судна, в носовых и хвостовых зонах излучения при включении постоянного излучения или использования имитатора "запроса".

10.7. Измерение напряженности электромагнитных полей следует проводить:

от связных радиостанций "Микрон", "Ядро-1", "Карат", Р-805 непосредственно у фюзеляжа воздушного судна в зоне антенного снижения при ведении передачи в эфир;

от связных радиостанций "Ядро-2" у правого крыла самолета Як-42 при ведении передачи в эфир;

от командных радиостанций (типа "Баклан", "Ландыш", "Бриз" и др.) непосредственно у фюзеляжа воздушного судна при ведении передачи в эфир (при наличии на воздушном судне двух радиостанций, имеющих самостоятельные антенны, измерения проводить от каждой радиостанции раздельно).

10.8. При проведении измерений плотности потока энергии от бортовых метеонавигационных радиолокаторов и самолетных ответчиков для лиц, проводящих измерения, обязательно применение средств индивидуальной защиты.

10.9. При проведении измерений электромагнитных излучений от радиотехнических устройств в зоне до 30 м вокруг воздушного судна находиться лицам, не производящим измерения, запрещается.

10.10. Контроль уровней электромагнитного излучения на лабораторных стендах должен проводиться на рабочих местах около поверхности излучающих блоков, а также по линии перемещения работника вдоль стенда при ремонте и техническом обслуживании радиотехнического устройства.

10.11. В помещениях, при расположении лабораторных стендов друг за другом, должен осуществляться также контроль уровней электромагнитного излучения от источников, расположенных на соседних рабочих местах.

10.12. На всем протяжении волноводов и антенно-фидерных устройств следует проверять наличие утечек электромагнитных излучений, особое внимание при этом следует уделять местам сочленений и разъемов.

10.13. Оценку воздействия электромагнитных полей на работников гражданской авиации, непосредственно не занятых техническим обслуживанием и ремонтом радиотехнических устройств воздушных судов, следует осуществлять в соответствии с "Временными санитарными нормами и правилами защиты населения от воздействия электромагнитных полей".

10.14. Санитарный контроль электромагнитных излучений в предприятиях и заводах гражданской авиации следует осуществлять приборами, разрешенными к использованию Министерством здравоохранения СССР и метрологической службой Госстандарта СССР и прошедшими метрологическую поверку в установленные сроки (приложение 6).

11. Требования к санитарной охране окружающей среды

11.1. Мероприятия по санитарной охране окружающей среды при техническом обслуживании и ремонте радиотехнических устройств воздушных судов должны проводиться в соответствии с действующим законодательством, нормативными и методическими документами Министерства здравоохранения СССР и Министерства гражданской авиации СССР.

11.2. Проверка, отработка и испытания бортовых метеонавигационных радиолокаторов должны осуществляться при ориентации основной диаграммы направленности излучения на летное поле.

11.3. Излучающие антенны, используемые для проверки и испытаний блоков метеонавигационных радиолокаторов на лабораторных стендах, следует размещать вне производственных помещений с ориентацией основной диаграммы направленности излучения на летное поле.

11.4. Работы по техническому обслуживанию и ремонту радиотехнических устройств воздушных судов, связанные с электромагнитным излучением в пространство, должны быть организованы при минимальных выходных мощностях, достаточных для их выполнения.

11.5. В целях охраны окружающей среды системы местной вытяжной вентиляции, удаляющие вредные вещества и пыль из производственных помещений ремонта и технического обслуживания радиотехнических устройств, надлежит оборудовать очистными фильтрационными устройствами - фильтрами волокнистыми типа ДК или ФВГ-Т.

Приложение 1

Перечень радиотехнических устройств, применяемых на воздушных судах гражданской авиации

Наименование радиотехнического устройства (тип, марка)	Частота	Тип воздушного судна, на котором установлено устройство
Метеонавигационный радиолокатор:		
КП-2В-5 (РЛС-П)	9,37 ГГц	Ил-76
КП-3А (РЛС-Н)	То же	Ил-76
РПСН-3Н	То же	Ил-18
РОЗ-1	То же	Ан-12, Ту-134
Гроза-18	То же	Ил-18
Гроза-24	То же	Ан-24, Ан-30
Гроза-26	То же	Ан-12, Ан-26
Гроза-40	То же	Як-40
Гроза-42	То же	Як-42
Гроза-62	То же	Ил-62
Гроза-86	То же	Ил-86
Гроза-134 (Лоция)	То же	Ту-134
Гроза-154	То же	Ту-154
Контур-10	9,345 ГГц	Ми-6, Ми-8
Осминог-ПС	То же	Ка-32
Доплеровский измеритель скорости и угла сноса:		
ДИСС-013	8,8 ГГц	Ил-18, Ил-62, Ил-76, Ту-134, Ту-154, Ан-12, Ан-24, Ан-26, Ан-30
ДИСС-015	То же	Ту-154
ДИСС-016	13,3 ГГц	Ил-86, Як-42
ДИСС-032	8,8 ГГц	Ми-8МТ, Ми-26, Ка-32
ДИВ-1	То же	Ми-8 (исключен)
Радиовысотомер:		
РВ-УМ	0,44 ГГц	Ил-18, Ил-62, Ту-134, Ан-2, Ан-30, Ми-2
РВ-2	То же	Ан-2, Ан-12
РВ-3	2,0 ГГц	Ми-2, Ми-6, Ми-8
РВ-3М	То же	Як-40
РВ-4	3,0 ГГц	Ан-26
РВ-5 (РВ-5М)	4,3 ГГц	Ил-18, Ил-76, Ту-134, Ту-154, Ан-30, Як-40, Як-42
РВ-5М	То же	Ил-62, Ан-24
РВ-18	0,845 ГГц	Ан-12
РВ-18Ж	То же	Ан-30
А-031	4,3 ГГц	Ил-86
А-036	То же	Ми-26, Ка-32
А-037	То же	Л-410, Ми-8, Ми-26, Ми-6, Ан-2

Наименование радиотехнического устройства (тип, марка)	Частота	Тип воздушного судна, на котором установлено устройство
Самолетный ответчик:		
СОМ-64	740, 1090 МГц	И-18, Ил-62, Ил-76, Ил-86, Ту-134, Ту-154, Ан-12, Ан-24, Ан-26, Ан-30, Як-40
СО-69	740 МГц	Л-410, Ми-26, Як-40
СО-70	1090 МГц	Ил-62, Ил-76, Як-42
СО-70М	740, 1090 МГц	Як-42
СО-72	То же	Ту-134, Як-40
СО-72М	То же	Як-42, Ту-154М
Самолетный дальномер:		
СД-67	1025-1150 МГц	Ил-18, Ил-62, Ту-134, Ту-154
СДК-67	То же	Ил-76
СД-75	То же	Ил-62, Ил-86, Ту-154
Радиосистема ближней навигации:		
РСБН	939,6-966,9 МГц	Ми-26
РСБН-П	То же	Ил-62
РСБН-2С	То же	Ил-18, Ту-154, Ан-12, Ан-26, Ан-30
РСБН-2СА	То же	Ту-134
РСБН-7С	То же	Ил-62, Ил-76
А-312 (Радикал)	То же	Ил-86
Веер	То же	Ми-26
Веер-М	То же	Як-42
Радиостанция связная:		
Микрон	2-24 МГц	Ил-18, Ил-62, Ил-76, Ил-86, Ту-134, Ту-154, Ан-12, Ан-24, Ан-26, Ан-30
Ядро-1	2-18 МГц	Ил-76, Ан-2, Як-40, Ми-2, Ми-6, Ми-8, Ми-26, Ка-32
Ядро-2	2-18 МГц	Як-42
Карат	2-11,1 МГц	Ан-2, Як-40
Р-805	То же	Ан-2
Радиостанция командная:		
Баклан-5	118,0-136,9 МГц	Як-40, Ан-2, Ми-2, Ми-8, Ка-32
Баклан-20	То же	Ил-18, Ил-62, Ил-76, Ил-86, Ту-134, Ту-154, Ан-12, Ан-24, Ан-26, Ан-30, Як-42, Ми-6, Ми-8, Ми-26
Ландыш-5	100,0-150,0 МГц	Як-40
Ландыш-20	118,0-136,9 МГц	Ан-24
Бриз	То же	Ан-2

Наименование радиотехнического устройства (тип, марка)	Частота	Тип воздушного судна, на котором установлено устройство
ЛУН-3524,13	То же	Л-410
Радиостанция командная:		
Р-800 (РСИУ-3)	100,0-150,0 МГц	Ан-2
Р-802В	То же	Ми-6
Р-802ГМ	То же	Ан-12, Ан-30
Р-860	118,0-136,5 МГц	Як-40
Р-863	То же	Ми-26
Аварийные радиостанции:		
Р-851, Р-861	2,182 МГц 4,182 МГц 8,364 МГц 12,546 МГц	Все типы самолетов и вертолетов
Р-855УМ	121,5 МГц	То же
Радиостанция связная:		
Широта-У	300-600 кГц	Ил-18, Ил-76, Ан-2, Ан-12, Ан-26, Ан-30, Ми-6, Ми-8
СВБ-5	То же	Ан-2, Ан-26, Ми-6
Р-807 с БСВ-70	То же	Ан-12, Ан-24, Ми-8

Приложение 2

Нормы освещенности рабочих поверхностей при искусственном освещении при ремонте и обслуживании радиотехнических устройств в помещении

Рабочие места (помещения) и производственные процессы	Разряд и подразряд зрительных работ	Освещенность, Лк		
		при комбинированном освещении	при общем освещении	при общем в системе комбинированного освещения
АТБ авиапредприятий				
Лаборатории радиосвязного, радиолокационного оборудования	II в	2000	500	200
Помещения Изделия-020	III в	750	300	150
Заводы гражданской авиации				
Помещения ремонта и проверки радиосвязного, радионавигационного и радиолокационного оборудования	III б	1000	300	150
Комплексная настройка и приемка радио- и электроаппаратуры	III в	750	300	150
Промывка, очистка приборов, спецоборудования	IV а	750	300	150
Помещения испытания радиолокационных станций	V б	150	150	150

Примечание. Для обеспечения нормируемой освещенности рабочих поверхностей при разборке, дефектации, ремонте, сборке, регулировке и испытаниях радиотехнических устройств рабочие места следует оборудовать местным освещением.

Размещение излучающих антенн радиотехнических устройств на самолетах и вертолетах и допустимое время по их техническому обслуживанию и ремонту

Учитывая, что на каждый тип воздушного судна устанавливается технологический регламент обслуживания и ремонта радиотехнических устройств, а также то, что место размещения, частота и мощность радиотехнических устройств строго фиксированы и не подлежат изменению, ниже в таблицах приводится допустимое время проведения работ.

Допустимое время определено для условия, что радиотехническое устройство работает на "передачу" и работник в течение 12-часовой рабочей смены обслуживает только одно устройство. Расчет основан на фактических уровнях напряженности электромагнитных полей и плотности потока энергии, создаваемых при работе радиотехнического устройства на "передачу", и требованиях соблюдения предельно допустимых уровней облучения.

В случае, когда работник обслуживает в течение рабочей смены несколько радиотехнических устройств, расчет допустимого времени пребывания следует производить в соответствии с методикой, изложенной в ГОСТ ССБТ "Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля" с Изменением № 1 от 13.11.87 № 4161 и в "Руководстве по обеспечению безопасности работников гражданской авиации, подвергающихся в процессе труда воздействию электромагнитных излучений радиочастотного диапазона".

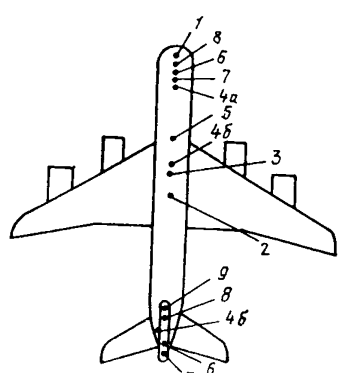

Рис. 1. Размещение излучающих антенн радиотехнических устройств на самолете Ил-86:
1 - Гроза-86; *2* - ДИСС-016; *3* - А-031; *4а* - СОМ-64; *4б* - СО-70 (СО-72); *5* - СД-75; *6* - А-312 (Радикал); *7* - И-020; *8* - Баклан-20; *9* - Микрон-3В-03;

Таблица 1

Допустимое время работы по техническому обслуживанию и ремонту радиотехнических устройств на самолете Ил-86, ч

Наименование радиотехнических устройств	Расстояние, м									
	1	2	3	5	8	10	15	20	25	30
Гроза-86	-	-	-	8	10	12	12	12	12	12
ДИСС-016	3	3	4	7	8	10	12	12	12	12
А-031	8	10	12	12	-	-	-	-	-	-
СОМ-64 (носовой)	12	12	12	-	-	-	-	-	-	-
СОМ-64 (хвостовой)	12	12	12	-	-	-	-	-	-	-
СО-70 (СО-72)	12	12	12	-	-	-	-	-	-	-
СД-75	12	12	12	-	-	-	-	-	-	-
А-312 "Радикал" (носовой)	-	-	-	12	12	12	12	-	-	-
А-312 "Радикал" (хвостовой)	-	-	-	-	12	12	12	-	-	-
И-020 (носовой)	-	-	11	12	12	-	-	-	-	-
И-020 (хвостовой)	-	-	-	-	12	12	-	-	-	-
Баклан-20 (носовой)	0,5	1	2	3,5	7	11	12	12	12	12
Баклан-20 (хвостовой)	-	-	2	3,5	7	11	12	12	12	12
Микрон-3В-03	-	-	-	-	10	12	12	12	12	12

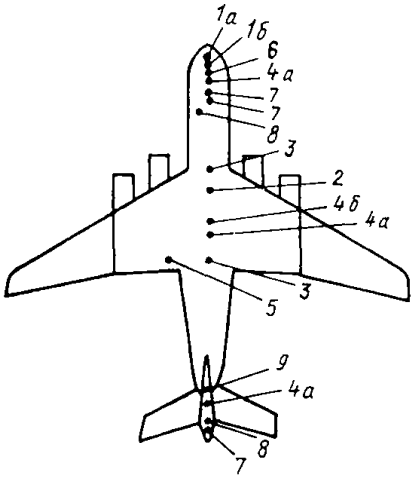

Рис. 2. Размещение излучающих антенн радиотехнических устройств на самолете Ил-76: *1а* - КП-2В-5 (РЛС-П); *1б* - КП-3А (РЛС-Н); *2* - ДИСС-013-С2 (ДИСС-3П); *3* - РВ-5; *4а* - СОМ-64; *4б* - СО-70; *5* - СДК-67; *6* - РСБН-7С; *7* - И-020; *8* - Баклан-20; *9* - Микрон (ядро)

Таблица 2

Допустимое время по техническому обслуживанию и ремонту радиотехничеких устройств на самолете Ил-76, ч

Наименование радиотехнических устройств	Расстояние, м									
	1	2	3	5	8	10	15	20	25	30
КП-2В-5 (РЛС-П)	4	5	6	8	9	10	12	12	12	12
КП-3А (РЛС-Н)	3	4	5	7	8	10	11	12	12	12
ДИСС-013-С2	3	3	4	7	8	10	12	-	-	-
РВ-5	8	10	12	12	-	-	-	-	-	-
СОМ-64 (носовой)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
СОМ-64 (хвостовой)	-	-	-	12	12	12	12	12	12	12
СОМ-64 (средний)	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
СО-70	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
СДК-67	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-
РСБН-7С	10	11	12	12	12	12	12	12	12	12
И-020 (носовой)	-	-	-	12	12	12	12	-	-	-
И-020 (хвостовой)	-	-	-	-	12	12	12	12	-	-
Баклан-20 (носовой)	0,5	1	2	3,5	7	11	12	12	-	-
Баклан-20 (хвостовой)	-	-	2	3,5	7	11	12	12	-	-
Микрон (Ядро)	-	-	-	-	10	12	12	12	12	-

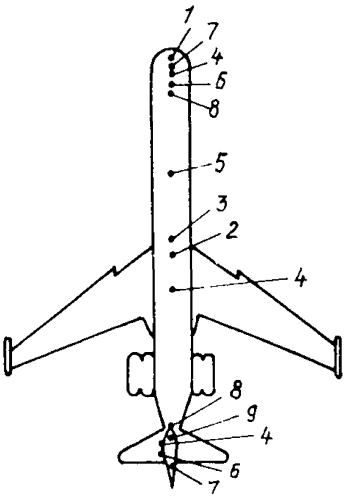

Рис. 3. Размещение излучающих антенн радиотехнических устройств на самолете Ил-62:
1 - Гроза-62; *2* - ДИСС-013; *3* - РВ-5М (РВ-УМ); *4* - СОМ-64 (СО-70); *5* - СД-67 (СД-75); *6* - РСБН-7С (РСБН-11); *7* - И-020; *8* - Баклан (Лотос); *9* - Микрон

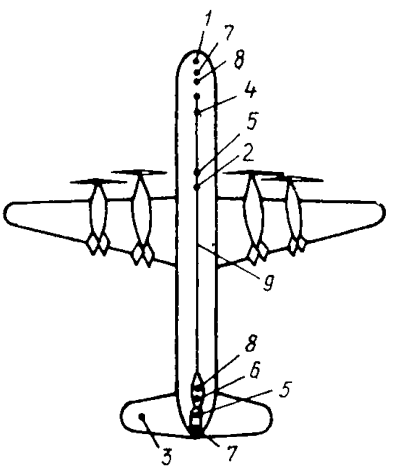

Рис. 4. Размещение излучающих антенн радиотехнических устройств на самолете Ил-18:
1 - РПСН-3Н (Гроза-18); *2* - ДИСС-013; *3* - РВ-5 (РВ-УМ); *4* - СОМ-64; *5* - СД-67; *6* - РСБН-2С; *7* - И-020; *8* - Баклан-20; *9* - Микрон

Таблица 3

Допустимое время работы по техническому обслуживанию и ремонту радиотехнических устройств на самолете Ил-62, ч

Наименование радиотехнических устройств	Расстояние, м									
	1	2	3	5	8	10	15	20	25	30
Гроза-62	-	-	-	6	8	10	12	12	12	12
ДИСС-013	3	3	4	7	8	10	12	-	-	-
РВ-5М (РВ-УМ)	8	10	12	12	-	-	-	-		-
СОМ-64 (носовой)	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-
СОМ-64 (средний)	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-
СОМ-64 (хвостовой)	-	-	-	12	12	12	-	-	-	-
СД-67 (СД-75)	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-
РСБН-7С (носовой)	-	-	12	12	12	-	-	-	-	-
РСБН-7С (хвостовой)	-	-	-	-	12	12	-	-	-	-
И-020 (носовой)	-	-	11	12	12	12	-	-	-	-
И-020 (хвостовой)	-	-	-	-	12	12	12	-	-	-
Баклан (носовой)	0,5	1	2	3,5	7	11	12	12	12	-
Баклан (хвостовой)	-	-	-	3,5	7	11	12	12	12	-
Микрон	-	-	-	7	10	12	12	12	12	-

Таблица 4

Допустимое время работы по техническому обслуживанию и ремонту радиотехнических устройств на самолете Ил-18, ч

Наименование радиотехнических устройств	Расстояние, м									
	1	2	3	5	8	10	15	20	25	30
Гроза-18 (РПСН-3П)	5	5	5	6	8	10	12	12	12	12
ДИСС-013	3	3	4	7	8	10	12	-	-	-
РВ-5 (РВ-УМ)	8	10	12	12	-	-	-	-	-	-
СОМ-64	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-
СД-67 (средний)	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-
СД-67 (хвостовой)	-	-	-	12	12	12	-	-	-	-
РСБН-20	-	-	-	12	12	12	-	-	-	-
И-020 (носовой)	8	10	11	12	12	-	-	-	-	-

Наименование радиотехнических устройств	Расстояние, м									
	1	2	3	5	8	10	15	20	25	30
И-020 (хвостовой)	-	-	-	12	12	12	-	-	-	-
Баклан-20 (носовой)	0,5	1	2	3,5	7	11	12	12	-	-
Баклан-20 (хвостовой)	-	-	2	3,5	7	11	12	12	-	-
Микрон	-	-	-	7	10	12	12	12	-	-

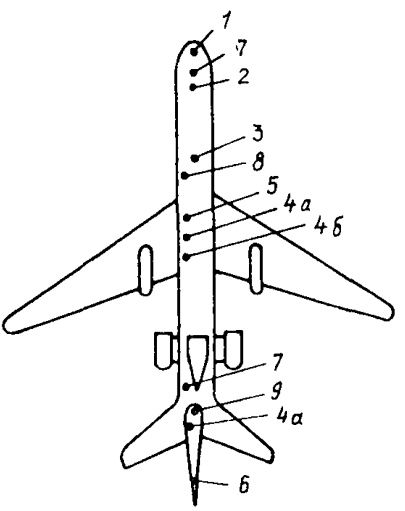

Рис. 5. Размещение излучающих антенн радиотехнических устройств на самолете Ту-154:
1 - Гроза-154;
2 - ДИСС-015 (ДИСС-013); *3* - РВ-5;
4а - СОМ-64; *4б* - СО-72 (СО-70);
5 - СД-67 (СД-75); *6* - РСБН-2С;
7 - И-020; *8* - Баклан-20; *9* - Микрон

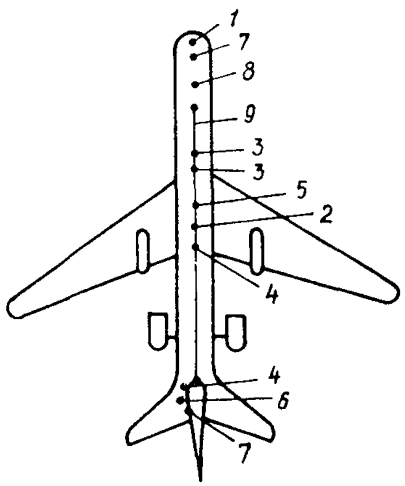

Рис. 6. Размещение излучающих антенн радиотехнических устройств на самолете Ту-134:
1 - РОЗ-1 (Гроза-134, Лоция);
2 - ДИСС-013; *3* - РВ-5 (РВ-УМ);
4 - СОМ-64 (СО-72); *5* - СД-67;
6 - РСБН-2СА; *7* - И-020;
8 - Баклан-20; *9* - Микрон

Таблица 5

Допустимое время по техническому обслуживанию и ремонту радиотехнических устройств на самолете Ту-154, ч

Наименование радиотехнических устройств	Расстояние, м									
	1	2	3	5	8	10	15	20	25	30
Гроза-154	-	-	-	8	10	12	12	12	12	12
ДИСС-015 (ДИСС-013)	3	3	4	7	8	10	12	-	-	-
РВ-5	8	10	12	12	-	-	-	-	-	-
СОМ-64 (средний)	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-
СОМ-64 (хвостовой)	-	-	-	12	12	12	12	-	-	-
СО-72 (СО-70)	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-
СД-67 (СД-75)	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-
РСБН-2С	-	-	-	-	12	12	12	-	-	-
И-020 (носовой)	8	10	11	12	12	12	-	-	-	-
И-020 (хвостовой)	8	10	11	12	12	12	-	-	-	-
Баклан-20	0,5	1	2	3,5	7	11	12	12	12	-
Микрон	-	-	-	-	10	12	12	12	-	-

Таблица 6

Допустимое время работы по техническому обслуживанию и ремонту радиотехнических устройств на самолете Ту-134, ч

Наименование радиотехнических устройств	Расстояние, м									
	1	2	3	5	8	10	15	20	25	30
РОЗ-1 (Гроза-134)	-	-	-	8	10	12	12	12	12	12
ДИСС-013	3	3	4	7	8	10	12	-	-	-
РВ-5 (РВ-УМ)	8	10	12	12	-	-	-	-	-	-
СОМ-64 (средний)	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-
СОМ-64 (хвостовой)	-	-	-	12	12	12	-	-	-	-
СД-67	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-
РСБН-2СА	-	-	-	12	12	12	-	-	-	-
И-020 (носовой)	-	-	11	12	12	12	-	-	-	-
И-020 (хвостовой)	-	-	11	12	12	12	-	-	-	-
Баклан-20	0,5	1	2	3,5	7	11	12	12	-	-
Микрон	-	-	-	7	10	12	12	12	-	-

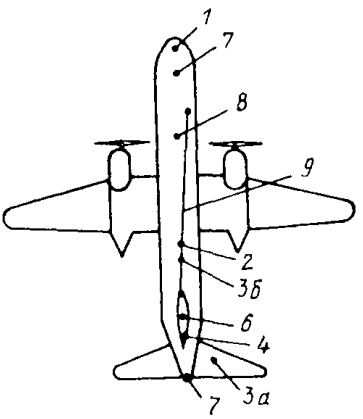

Рис. 7. Размещение излучающих антенн радиотехнических устройств на самолете Ан-30:
1 - Гроза-24; *2* - ДИСС-013; *3а* - РВ-5 (РВ-УМ); *3б* - РВ-18Ж; *4* - СОМ-64; *6* - РСБН-2С; *7* - И-020; *8* - Баклан-20 (Р-802ГМ); *9* - Микрон

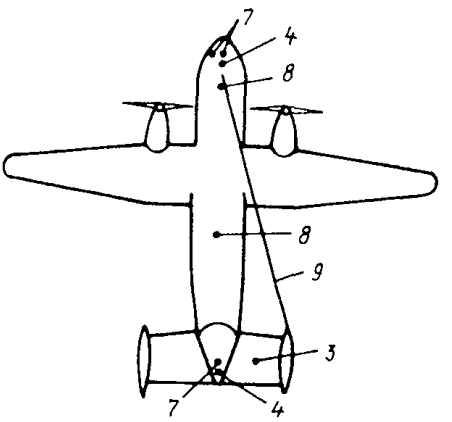

Рис. 8. Размещение излучающих антенн радиотехнических устройств на самолете Ан-28:
3 - А-037; *4* - СО-69; *7* - И-020 (СРО-2); *8* - Баклан-5; *9* - Ядро-1Г1

Таблица 7

Допустимое время работы по техническому обслуживанию и ремонту радиотехнических устройств на самолете Ан-30, ч

Наименование радиотехнических устройств	Расстояние, м									
	1	2	3	5	8	10	15	20	25	30
Гроза-24	4	5	5	6	8	10	12	12	12	12
ДИСС-013	3	3	4	7	8	10	12	-	-	-
РВ-5 (РВ-УМ)	8	10	12	12	-	-	-	-	-	-
РВ-18Ж	8	10	12	12	-	-	-	-	-	-
СОМ-64	-	-	-	12	12	12	12	-	-	-
РСБН-2С	-	-	-	12	12	12	12	-	-	-
И-020 (носовой)	-	-	11	12	12	12	-	-	-	-
И-020 (хвостовой)	-	-	11	12	12	12	-	-	-	-
Баклан-20	0,5	1	2	3,5	7	11	12	12	-	-
Микрон	-	-	-	7	10	12	12	12	-	-

Таблица 8

Допустимое время работы по техническому обслуживанию и ремонту радиотехнических устройств на самолете Ан-28, ч

Наименование радиотехнических устройств	Расстояние, м									
	1	2	3	5	8	10	15	20	25	30
А-037	8	10	12	12	-	-	-	-	-	-
СО-69 (носовой)	12	12	12	12	12	12	-	-	-	-
СО-69 (хвостовой)	-	-	12	12	12	12	-	-	-	-
СРО-2 (И-020)	8	10	11	12	12	12	-	-	-	-
Баклан-5	-	-	5	7	9	11	12	12	-	-
Ядро-1Г1	2	2	5	7	9	11	12	12	-	-

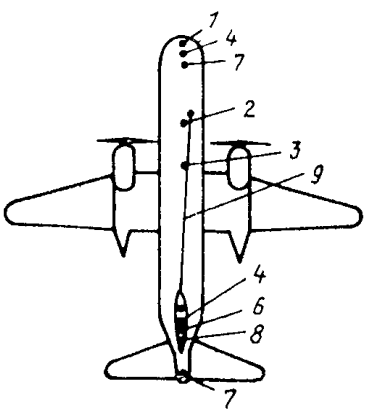

Рис. 9. Размещение излучающих антенн радиотехнических устройств на самолете Ан-26:
1 - Гроза-26; *2* - ДИСС-013; *3* - РВ-4; *4* - СОМ-64; *6* - РСБН-2С; *7* - И-020; *8* - Баклан-20; *9* - Микрон

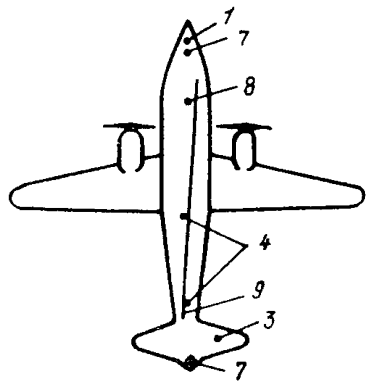

Рис. 10. Размещение излучающих антенн радиотехнических устройств на самолете Ан-24:
1 - Гроза-24; *3* - РВ-5М; *4* - СОМ-64; *7* - И-020; *8* - Баклан-20 (Ландыщ-20); *9* - Микрон

Таблица 9

Допустимое время работы по техническому обслуживанию и ремонту радиотехнических устройств на самолете Ан-26, ч

Наименование радиотехнических устройств	Расстояние, м									
	1	2	3	5	8	10	15	20	25	30
Гроза-26	3	4	4	5	6	8	10	12	12	12
ДИСС-013	3	3	4	7	8	10	12	-	-	-
РВ-4	8	9	10	12	12	-	-	-	-	-
СОМ-64 (носовой)	12	12	12	12	12	12	-	-	-	-
СОМ-64 (хвостовой)	-	-	-	12	12	12	-	-	-	-
РСБН-2С	-	-	-	12	12	12	-	-	-	-
И-020 (носовой)	-	10	11	12	12	12	-	-	-	-
И-020 (хвостовой)	-	-	11	12	12	12	-	-	-	-
Баклан-20	0,5	1	2	3,5	7	11	12	12	-	-
Микрон	-	-	-	7	10	12	12	12	-	-

Таблица 10

Допустимое время работы по техническому обслуживанию и ремонту радиотехнических устройств на самолете Ан-24, ч

Наименование радиотехнических устройств	Расстояние, м									
	1	2	3	5	8	10	15	20	25	30
Гроза-24	3	4	4	5	6	8	10	12	12	12
РВ-5М	8	9	10	12	12	-	-	-	-	-
СОМ-64 (средний)	12	12	12	12	12	12	-	-	-	-
СОМ-64 (хвостовой)	12	12	12	12	12	12	-	-	-	-
И-020 (носовой)	-	10	11	12	12	12	-	-	-	-
И-020 (хвостовой)	-	-	11	12	12	12	-	-	-	-
Баклан-20	0,5	1	2	3,5	7	11	12	12	-	-
Микрон	-	-	-	7	10	12	12	12	-	-

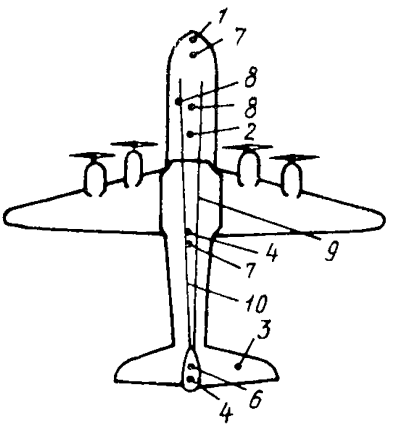

Рис. 11. Размещение излучающих антенн радиотехнических устройств на самолете Ан-12:
1 - РОЗ-1 (Гроза-26); *2* - ДИСС-013; *3* - РВ-2 (РВ-18); *4* - СОМ-64; *6* - РСБН-20; *7* - И-020; *8* - Баклан-20 (Р-802ГМ); *9* - Микрон; *10* - Р-83

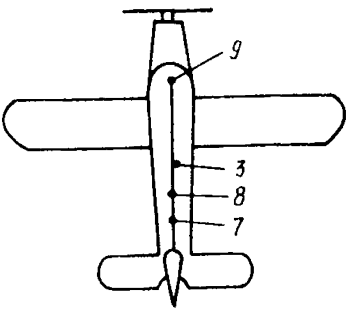

Рис. 12. Размещение излучающих антенн радиотехнических устройств на самолете Ан-2:
3 - РВ-2 (РВ-УМ); *7* - И-070; *8* - Баклан-5 (Бриз, Р-80); *9* - Ядро (Карат, Р-805)

Таблица 11

Допустимое время работы по техническому обслуживанию и ремонту радиотехнических устройств на самолете Ан-12, ч

Наименование радиотехнических устройств	Расстояние, м									
	1	2	3	5	8	10	15	20	25	30
РОЗ-1 (Гроза 26)	5	5	5	6	8	10	12	12	12	12
ДИСС-013	3	3	4	7	8	10	12	-	-	-
РВ-2 (РВ-18)	8	9	10	12	12	-	-	-	-	-
СОМ-64 (средний)	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-
СОМ-64 (хвостовой)	-	-	-	12	12	12	-	-	-	-
РСБН-2С	-	-	-	12	12	12	-	-	-	-
И-020 (носовой)	8	10	11	12	12	12	-	-	-	-
И-020 (средний)	8	10	11	12	12	12	-	-	-	-
Баклан-20	0,5	1	2	3,5	7	11	12	12	-	-
Микрон	-	-	-	7	10	12	12	12	-	-
Р-836	-	-	-	7	10	12	12	12	-	-

Таблица 12

Допустимое время работы по техническому обслуживанию и ремонту радиотехнических устройств на самолете Ан-2, ч

Наименование радиотехнических устройств	Расстояние, м									
	1	2	3	5	8	10	15	20	25	30
РВ-2 (РВ-УМ)	11	12	12	-	-	-	-	-	-	-
И-020	8	10	11	12	12	12	-	-	-	-
Баклан-5 (Бриз)	-	-	2	3,5	7	11	12	-	-	-
Ядро (Карат)	-	-	5	7	10	12	12	-	-	-

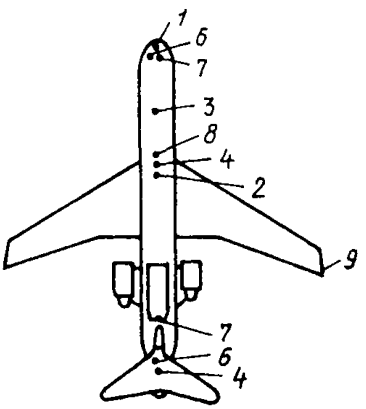

Рис. 13. Размещение излучающих антенн радиотехнических устройств на самолете Як-42:
1 - Гроза-42; *2* - ДИСС-016; *3* - РВ-5; *4* - СО-72М (СО-70); *6* - Веер-М; *7* - И-020М; *8* - Баклан-20; *9* - Ядро-2

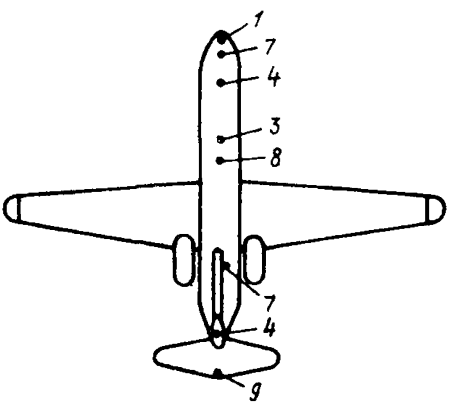

Рис. 14. Размещение излучающих антенн радиотехнических устройств на самолете Як-40:
1 - Гроза-40; *3* - РВ-5 (РВ-3М); *4* - СОМ-64 (СО-72); *5* - И-020; *8* - Баклан-5 (Р-860, Ландыш); *9* - Ядро-1 (Карат)

Таблица 13

Допустимое время работы по техническому обслуживанию и ремонту радиотехнических устройств на самолете Як-42, ч

Наименование радиотехнических устройств	Расстояние, м									
	1	2	3	5	8	10	15	20	25	30
Гроза-42	-	4	4	6	8	10	12	12	12	12
ДИСС-016	3	3	4	7	8	10	12	-	-	-
РВ-5	8	10	12	12	-	-	-	-	-	-
СО-72М (средний)	12	12	12	12	12	12	-	-	-	-
СО-72М (хвостовой)	-	-	-	-	12	12	12	-	-	-
Веер-М (носовой)	-	11	12	12	12	12	-	-	-	-
Веер-М (хвостовой)	-	-	-	-	12	12	12	-	-	-
И-020М (носовой)	-	-	11	12	12	12	12	-	-	-
И-020М (хвостовой)	-	10	11	12	12	12	12	-	-	-
Баклан-20	0,5	1	2	3,5	7	11	12	12	-	-
Ядро-2	2	4	5	7	9	11	12	12	-	-

Таблица 14

Допустимое время работы по техническому обслуживанию и ремонту радиотехнических устройств на самолете Як-40, ч

Наименование радиотехнических устройств	Расстояние, м									
	1	2	3	5	8	10	15	20	25	30
Гроза-40	-	3	4	4	6	8	10	12	12	12
РВ-5 (РВ-3М)	8	10	12	12	-	-	-	-	-	-
СОМ-64 (носовой)	12	12	12	12	12	12	-	-	-	-
СОМ-64 (хвостовой)	-	-	-	12	12	12	-	-	-	-
И-020 (носовой)	-	10	11	12	12	12	-	-	-	-
И-020 (хвостовой)	8	10	11	12	12	12	-	-	-	-
Баклан-5 (Ландыш)	0,5	1	2	3,5	7	11	12	12	-	-
Ядро-1 (Карат)	-	-	-	7	10	12	12	12	-	-

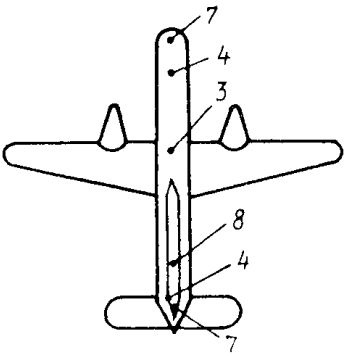

Рис. 15. Размещение излучающих антенн радиотехнических устройств на самолете Л-410:
3 - А-037; *4* - СО-69;
7 - И-020 (СРО-2); *8* - ЛУН-3524,13;

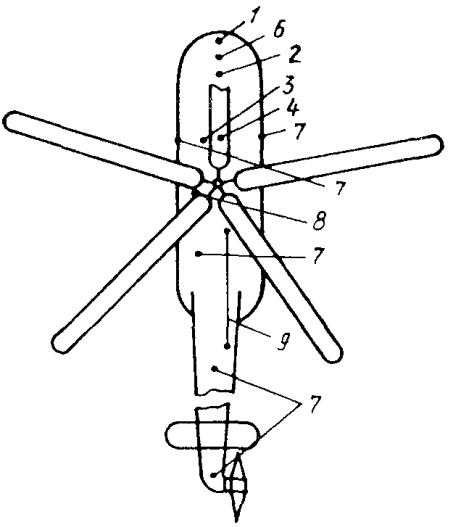

Рис. 16. Размещение излучающих антенн радиотехнических устройств на вертолете МИ-26:
1 - Контур-10; *2* - ДИСС-032;
3 - А-036 (А-037); *4* - СО-69;
6 - РСБН (Веер); *7* - И-020;
8 - Баклан-20 (Р-863); *9* - Ядро-1Е

Таблица 15

Допустимое время работы по техническому обслуживанию и ремонту радиотехнических устройств на самолете Л-410, ч

Наименование радиотехнических устройств	Расстояние, м									
	1	2	3	5	8	10	15	20	25	30
А-037	8	10	12	12	-	-	-	-	-	-
СО-69 (носовой)	12	12	12	12	12	12	-	-	-	-
СО-69 (хвостовой)	-	-	12	12	12	12	-	-	-	-
СРО-2	8	10	11	12	12	12	-	-	-	-
И-020	-	-	11	12	12	12	-	-	-	-
ЛУН-3524.13	-	-	5	7	9	11	12	12	-	-

Таблица 16

Допустимое время работы по техническому обслуживанию и ремонту радиотехнических устройств вертолета Ми-26, ч

Наименование радиотехнических устройств	Расстояние, м									
	1	2	3	5	8	10	15	20	25	30
Контур-10	8	8	8	9	10	12	12	12	12	12
ДИСС-032	3	3	4	7	8	10	12	-	-	-
А-036 (А-037)	8	10	12	12	-	-	-	-	-	-
СО-69	12	12	12	12	12	12	-	-	-	-
РСБН (Веер)	10	11	12	12	12	12	-	-	-	-
И-020 (носовой)	-	-	11	12	12	12	-	-	-	-
И-020 (хвостовой)	-	10	11	12	12	12	-	-	-	-
Баклан-20	0,5	1	2	3,5	7	11	12	12	-	-
Ядро-1Е	-	-	-	7	9	11	12	12	-	-

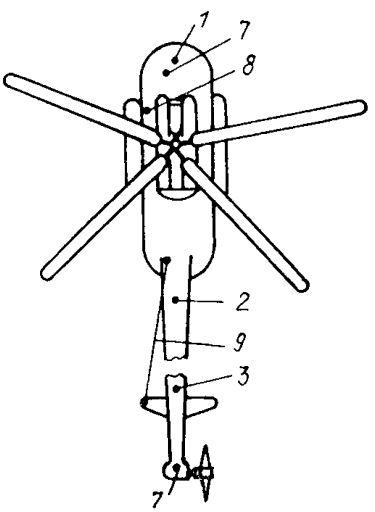

Рис. 17. Размещение излучающих антенн радиотехнических устройств на вертолете Ми-8:
1 - Контур-10; *2* - ДИВ-1;
3 - РВ-3 (А-037); *7* - И-020;
8 - Баклан-20 (Баклан-5); *9* - Ядро-1

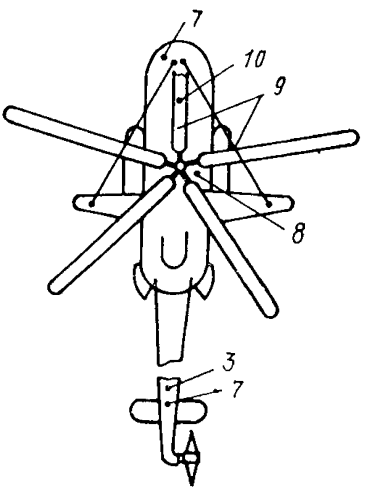

Рис. 18. Размещение излучающих антенн радиотехнических устройств на вертолете Ми-6:
3 - РВ-3; *7* - И-020 (ПДСП-2С);
8 - Баклан-20 (Р-802В); *9* - Ядро-1;
10 - Р-807

Таблица 17

Допустимое время работы по техническому обслуживанию и ремонту радиотехнических устройств на вертолете Ми-8, ч

Наименование радиотехнических устройств	Расстояние, м									
	1	2	3	5	8	10	15	20	25	30
Контур-10	8	8	8	9	10	12	12	12	12	12
ДИВ-1	6	6	7	8	10	12	12	-	-	-
РВ-3 (А-037)	8	10	12	12	-	-	-	-	-	-
И-020 (носовой)	8	10	11	12	12	12	-	-	-	-
И-020 (хвостовой)	-	10	11	12	12	12	-	-	-	-
Баклан-20	0,5	1	2	3,5	7	11	12	-	-	-
Ядро-1	-	4	5	7	9	11	12	-	-	-

Таблица 18

Допустимое время работы по техническому обслуживанию и ремонту радиотехнических устройств на вертолете Ми-6, ч

Наименование радиотехнических устройств	Расстояние, м									
	1	2	3	5	8	10	15	20	25	30
РВ-3	-	-	8	10	12	12	12	-	-	-
И-020 (носовой)	-	-	11	12	12	12	-	-	-	-
И-020 (хвостовой)	-	10	11	12	12	12	-	-	-	-
Баклан-20	0,5	1	2	4	7	11	12	12	-	-
Ядро-1	-	4	5	7	9	11	12	12	-	-
Р-807	-	4	5	7	9	11	12	12	-	-

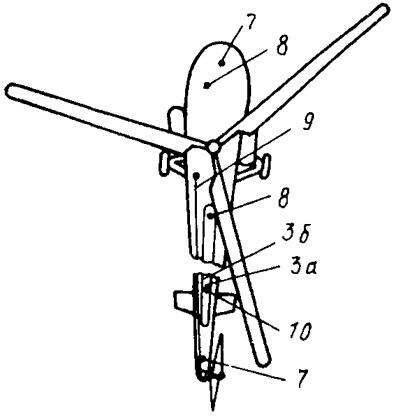

Рис. 19. Размещение излучающих антенн радиотехнических устройств на вертолете Ми-2:
3а - РВ-3; *3б* - РВ-УМ; *7* - И-020; *8* - Баклан-5; *9* - Ядро-1; *10* - Р-860В

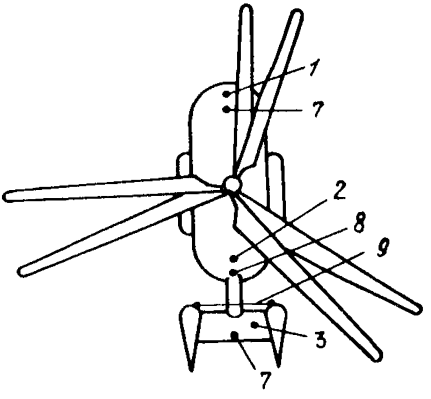

Рис. 20. Размещение излучающих антенн радиотехнических устройств на вертолете Ка-32:
1 - Осьминог-ПС; *2* - ДИСС-032; *3* - А-036; *7* - И-020; *8* - Баклан-5; *9* - Ядро-1Ж

Таблица 19

Допустимое время работы по техническому обслуживанию и ремонту радиотехнических устройств на вертолете Ми-2, ч

Наименование радиотехнических устройств	Расстояние, м									
	1	2	3	5	8	10	15	20	25	30
РВ-3	6	10	12	12	-	-	-	-	-	-
РВ-УМ	6	10	12	12	-	-	-	-	-	-
И-020 (носовой)	8	10	11	12	12	12	-	-	-	-
И-020 (хвостовой)	-	10	11	12	12	12	-	-	-	-
Баклан-5 (носовой)	0,5	1	2	4	7	11	12	12	-	-
Баклан-5 (хвостовой)	-	1	2	4	7	11	12	-	-	-
Ядро-1	-	4	5	7	9	11	12	-	-	-
Р-860В	-	4	5	7	9	11	12	-	-	-

Таблица 20

Допустимое время работы по техническому обслуживанию и ремонту радиотехнических устройств на вертолете Ка-32, ч

Наименование радиотехнических устройств	Расстояние, м									
	1	2	3	5	8	10	15	20	25	30
Осьминог-ПС	-	-	6	8	10	12	12	12	12	12
ДИСС-032	3	3	4	7	8	10	12	-	-	-
А-036	8	9	10	12	12	-	-	-	-	-
И-020 (носовой)	8	10	11	12	12	12	-	-	-	-
И-020 (хвостовой)	-	10	11	12	12	12	-	-	-	-
Баклан-5	0,5	1	2	3	6	11	12	-	-	-
Ядро-1Ж	-	4	5	7	9	11	12	-	-	-

1. Знак безопасности при проведении работ с электромагнитным излучением разработан в соответствии с требованиями ГОСТ ССБТ "Цвета сигнальные и знаки безопасности" и относится к группе предупреждающих знаков безопасности.

2. Цвет и форма знака - равносторонний треугольник желтого цвета, обращенный вершиной вверх, со скруглыми углами радиусом 0,05 стороны, с каймой черного цвета шириной 0,05 стороны и символическим изображением источника электромагнитного излучения черного цвета.

3. Символическое изображение источника представляет собой расположенный в центре знака круг радиусом 0,025 стороны знака с расходящимися радиально от цента к углам треугольника секторами по 40° каждый и разрывами между ними 80°. В каждом секторе расположены последовательно от центра к углу треугольника три дуги, толщиной 0,025 стороны знака каждая и разрывами между ними 0,02 стороны знака.

4. Дополнение к знаку - табличка белого цвета прямоугольной формы с надписью черного цвета: "Осторожно! Электромагнитное излучение".



Рис. 21. Знак безопасности при проведении работ с электромагнитным излучением

5. Дополнительную табличку следует размещать горизонтально под знаком. Длина дополнительной таблички должна соответствовать длине стороны знака. Между знаком безопасности и дополнительной табличкой должен быть оставлен просвет шириной 0,02 стороны знака.

6. Знак безопасности следует устанавливать:

на дверях помещений, в которых проводятся все виды работ с электромагнитными излучениями диапазонов 60 кГц - 300 ГГц;

на радиотехнических устройствах (блоках), являющихся источниками электромагнитных излучений;

на местах стоянок, прединангарных площадках, площадках спецназначения вокруг воздушных судов при проведении проверок и испытаний радиотехнических устройств;

в ангарах (цехаха) при проведении проверок и испытаний радиотехнических устройств;

на обшивке (поверхности) воздушных судов в местах расположения излучающих антенных систем.

Приложение 5

Перечень стандартных лабораторных стендов, используемых для проверки радиотехнических устройств воздушных судов

Стандартные лабораторные стенды	Наименование радиотехнических устройств (тип, марка)
Метеонавигационный радиолокатор	
Гроза-86 Гроза-СБ	Гроза-86 Гроза-62, Гроза-154, Гроза-134, Гроза-42, Гроза-40, Гроза-26, Гроза-24, Гроза-18, РЛС-Н, РЛС-П
Доплеровский измеритель скорости и угла сноса	
Мачта-А Горизонт	ДИСС-013 ШО-13
Радиовысотомер	
Высотомер	РВ-3, РВ-4, РВ-5
Самолетный ответчик	
РПСО-70 РПСО-69	СОМ-64, СО-70, СО-72, СО-69
Радиосистема ближней навигации	
ЭРП-312 СВОД-64	А-312 "Радикал" РСБН-2С, РСБН-2СА
Радиостанция связная	
Рика-Микрон ЭРП-1,2	Микрон Ядро-1, Ядро-2
Радиостанция командная	
Баклан УСР-6	Баклан-5, Баклан-20 Р-802, Р-802В, Р-802ГМ
Радиостанция аварийная	
УСР-6	Р-851, Р-861, Р-855УМ

Приложение 6

Перечень приборов для измерения электромагнитных полей радиочастотного диапазона

Название прибора	Марка	Рабочий диапазон частот	Пределы измерений
Измеритель напряженности поля	П3-21	E: От 10 кГц до 300 МГц H: 10 кГц - 30 МГц	E: От 1 до 1000 В/м H: От 0,5 до 16 А/м
Измеритель напряженности ближнего поля	НФМ-1	E: 60 кГц - 350 МГц H: 100 кГц - 10 МГц	E: От 2 до 1500 В/м H: От 1 до 10 А/м
Измеритель напряженности поля	П3-15 П3-16 П3-17	E: От 10 кГц до 300 МГц H: 10 кГц - 30 МГц	E: От 1 до 1000 В/м H: От 0,5 до 16 А/м
Измеритель плотности потока энергии	П3-18 П3-19 П3-20	От 0,3 до 39,65 ГГц	П3-18: От 0,32 мкВт/см^2 до 10 мВт/см^2 П3-19: От 0,32 мкВт/см^2 до 100 мВт/см^2 П3-20: От 0,32 мкВт/см^2 до 100 мВт/см^2

Приложение 7

Перечень нормативной документации, на которую даны ссылки в настоящих Санитарных правилах

Наименование нормативного документа	Номер пункта, приложения Санитарных правил
Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий (СН 245-71)	1.3; 3.1; 4.1; 5.1
Санитарные правила для авиационно-технических баз эксплуатационных предприятий гражданской авиации (СанПиН № 5059—89)	1.3; 6.5
Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию (СН 1042—73)	6.1
Санитарные правила работы с источниками неиспользуемого рентгеновского излучения (СН 1960—79)	6.26
Временные санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электромагнитных полей, создаваемых радиотехническими объектами (ВСН 2963—84)	10.13
ГОСТ 12.1.005—88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны	4.2
ГОСТ 12.2.032—78. ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования	7.1
ГОСТ 12.2.003—78. ССБТ. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования	7.1
ГОСТ 12.0.004—90. ССБТ. Организация обучения работающих безопасности труда. Общие положения	9.5
ГОСТ 12.1.006—84. ССБТ. Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля с Изменением № 1 от 13.11.87 № 4161	10.2
ГОСТ 12.4.026—76. ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности с Изменением № 1 от 25.09.80 № 4807, Изменением № 2 от 27.06.86 № 1927	Приложение 4
СНиП 2.09.02-85. Производственные здания промышленных предприятий. Нормы проектирования	3.1
СНиП 2.09.03-85. Сооружения промышленных предприятий. Нормы проектирования	3.1

Наименование нормативного документа	Номер пункта, приложения Санитарных правил
СНиП 2.04.05-86. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	4.1
СНиП 11-4-79. Естественное и искусственное освещение с Изменением № 1 от 04.12.85 и Изменением № 2 от 22.07.86	5.1; 5.5
СНиП 2.05.08-85. Аэродромы	6.5
Инструкция о порядке обеспечения рабочих и служащих специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, введена в действие указанием МГА от 04.08.83 № 542/У	8.3
Нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты рабочим и служащим гражданской авиации, утв. приказом МГА от 22.01.82 № 11	8.3

УДК 614.71:629.7 Группа Т 58

Отраслевой стандарт

Система стандартов безопасности труда ОСТ 54 30052-87

Воздух рабочей зоны воздушных судов

Общие санитарно-гигиенические требования ОКСТУ 7502, 0012
Утвержден и введен в действие указанием Министерства гражданской авиации от 30.11.87 № 859/У
Дата введения 01.03.88

Настоящий стандарт распространяется на воздух рабочей зоны герметичных и негерметичных кабин самолетов и вертолетов гражданской авиации и устанавливает общие санитарно-гигиенические требования к микроклимату и содержанию вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

Стандарт не содержит требований к радиоактивному и бактериальному загрязнению воздуха рабочей зоны воздушных судов гражданской авиации.

Термины и определения, используемые в настоящем стандарте, приведены в обязательном приложении.

1. Микроклимат кабин воздушных судов

1.1. Температура, относительная влажность и скорость движения воздуха, перепад температуры воздуха по вертикали и горизонтали кабин самолетов и вертолетов должны соответствовать нормам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Оптимальное, допустимые и предельные нормы микроклимата рабочей зоны воздушных судов

Показатель	Оптимальные нормы	Допустимые нормы		Предельные нормы
		на постоянных рабочих местах	на непостоянных рабочих местах	
Температура воздуха, °С	21-23	20-24	17-25	15-30
Относительная влажность воздуха, %	60-40	72-25	75-25	85-10
Скорость движения воздуха, м/с	0,2	0,3	0,4	0,5
Перепад температуры воздуха по вертикали и горизонтали, °С, не более	2	3	4	5

Примечания. 1. Максимальная относительная влажность соответствует минимальной температуре, а минимальная относительная влажность - максимальной температуре воздуха.
2. Нормы микроклимата соответствуют категории работ с энерготратами до 150 ккал/ч.

1.2. Температура ограждающих поверхностей не должна отличаться от температуры воздуха при обеспечении оптимальных норм более чем на 2 °С, при обеспечении допустимых норм более чем на 5 °С. Предельная температура ограждающих поверхностей не должна быть ниже 5 °С и более 45 °С.

1.3. Оптимальные нормы микроклимата устанавливаются для воздуха рабочей зоны кабин экипажа воздушных судов с герметичными кабинами на этапе установившегося горизонтального полета во всех ожидаемых условиях эксплуатации.

1.4. Допустимые нормы микроклимата устанавливаются для воздуха рабочих зон воздушных судов с герметичными кабинами на этапах взлета, набора высоты, снижения и посадки, а также для воздушных судов с негерметичными кабинами на этапе установившегося горизонтального полета во всех ожидаемых условиях эксплуатации.

1.5. Предельные нормы микроклимата устанавливаются для воздуха рабочих зон воздушных судов с герметичными и негерметичными кабинами на этапах наземной подготовки, а также для воздушных судов с негерметичными кабинами на этапах взлета, набора высоты, снижения и посадки.

1.6. В особой ситуации при усложнении условий полета устанавливаются нормы температуры воздуха рабочей зоны кабин экипажей воздушных судов с ограничением времени работы летного состава:

при температурах воздуха от 31 °С до 35 °С - от 180 до 120 мин;
при температурах воздуха от 36 °С до 40 °С - от 100 до 90 мин;
при температурах воздуха от 41 °С до 45 °С - от 60 до 30 мин;
при температурах воздуха от 46 °С до 50 °С - от 20 до 15 мин.

Максимальное время работы летного состава соответствует минимальной температуре воздуха, минимальное время - максимальной температуре воздуха.

2. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны кабин воздушных судов

2.1. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны кабин всех типов воздушных судов не должно превышать предельно допустимых концентраций ПДК, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны кабин воздушных судов

Наименование вещества	Величина предельно допустимой концентрации, мг/м^3	Класс опасности
Азота окислы (в пересчете на NO_2)	5	2
Акролеин	0,2	2
Альдегид кротоновый	0,5	2
Альдегид масляный	5	3
Альдегид пропионовый	5	3

Наименование вещества	Величина предельно допустимой концентрации, мг/м^3	Класс опасности
Ангидрид сернистый	10	3
Ацетальдегид	5	3
Аэрозоль и пары минеральных масел	10	3
Аэрозоль и пары синтетических масел	2	3
Бензол +	5	2
Диоктиловый эфир себациновой кислоты	10	3
Керосин (в пересчете на С)	300	4
Кислота акриловая	5	3
Кислота валериановая	5	3
Кислота капроновая	5	3
Кислота масляная	10	3
Кислота муравьиная +	1	2
Кислота пропионовая	2	4
Кислота уксусная	5	3
Ксилол	50	3
Кетоны (в пересчете на метилэтилкетон)	200	4
Озон	0,1	1
Спирт бутиловый	10	3
Спирт н-октиловый	10	3
Спирт пропиловый	10	3
Толуол	50	3
Трикрезилфосфат, содержащий свыше 3% ортоизомеров +	0,1	1
Трикрезилфосфат, содержащий менее 3% ортоизомеров +	0,5	2
Углерода окись	20	4
Углеводороды алифатические, предельные C_1-C_{10} (в пересчете на С)	300	4
Фенол +	0,3	2
Формальдегид	0,5	2

Примечание. Знак "+" означает, что вещество опасно при поступлении через кожу.

2.2. Содержание пестицидов в воздухе рабочей зоны воздушных судов сельскохозяйственной авиации не должно превышать величин, определенных требованиями ГОСТ 20762—75.

2.3. Для кабин экипажей воздушных судов устанавливаются оптимальные нормы подачи наружного воздуха в количестве не менее 24 кг/ч на одного человека при кратности воздухообмена не менее 1,5 в 1 ч.

2.4. Для пассажирских кабин (салонов) воздушных судов устанавливаются допустимые нормы подачи наружного воздуха в количестве не менее 15 кг/ч на одного человека при кратности воздухообмена не менее 3 в 1 ч.

2.5. В условиях аварийной ситуации для кабин экипажей воздушных судов нормы подачи наружного воздуха и кратность воздухообмена должны соответствовать требованиям п. 2.3, а для пассажирских кабин (салонов) устанавливаются предельные нормы подачи наружного воздуха в количестве не менее 12 кг/ч при кратности воздухообмена не менее 2 в 1 ч.

2.6. При применении рециркуляции содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны кабин воздушных судов, за исключением кабин экипажей, не должно превышать 30% предельно допустимых концентраций, установленных ГОСТ 12.1.005—76.

2.7. Подача рециркуляционного воздуха в кабины экипажей воздушных судов всех типов на всех этапах полета запрещается.

2.8. Содержание в воздухе рабочей зоны кабин воздушных судов углерода двуокиси не должно превышать 0,3%.

2.9. По мере внедрения новых горючесмазочных материалов перечень вредных веществ, указанных в табл. 2, может дополняться после разработки для них предельно допустимых концентраций ПДК и методов определения, утвержденных Министерством здравоохранения СССР.

Приложение

Обязательное

Термины и определения основных понятий, используемых в стандарте

1. **Рабочая зона воздушного судна** - пространство высотой до 2 м над уровнем пола кабины экипажа, пассажирской и грузовой кабины (салона), в которых находятся места постоянного или временного пребывания членов экипажа и бортпроводников.

2. **Постоянное рабочее место** - место, на котором член экипажа или бортпроводник находится во время выполнения всего полета, включая пред- и послеполетное обслуживание воздушного судна. При этом постоянным рабочим местом для членов экипажа считается кабина экипажа, а для бортпроводников - вся рабочая зона пассажирских кабин (салонов) и кухни-буфета.

3. **Воздушное судно** - летательный аппарат, поддерживаемый в атмосфере за счет его взаимодействия с воздухом, отличного от взаимодействия с воздухом, отраженным от земной поверхности.

4. **Экипаж гражданского воздушного судна** - лица, которым в установленном порядке поручено выполнение определенных обязанностей по управлению и обслуживанию воздушного судна при выполнении задания на полет, и состоящий из командира, других лиц летного состава и обслуживающего персонала.

5. **Летный состав** - состав экипажа, к которому относятся пилоты, штурманы, штурманы-аэрофотосъемщики, бортинженеры, бортмеханики, бортрадисты, а также бортоператоры аэрофотосъемки, летчики-наблюдатели, инструкторы парашютной службы и др.

6. **Обслуживающий персонал** - состав экипажа, к которому относятся бортпроводники и другие лица в зависимости от цели полета.

7. **Член экипажа** - человек, выполняющий работу по управлению воздушным суднов в полете и имеющий соответствующее свидетельство на управление данным воздушным судном.

8. **Микроклимат кабин воздушных судов** - климат внутренней среды кабин экипажа, пассажирских и грузовых кабин самолетов и вертолетов, который определяется действующим на организм человека сочетаниями температуры, влажности и скорости движения воздуха, а также температуры окружающих поверхностей.

9. **Оптимальные микроклиматические условия** - по ГОСТ 12.1.005—76.

10. **Допустимые микроклиматические условия** - по ГОСТ 12.1.005—76.

11. **Предельные микроклиматические условия** - сочетания параметров микроклимата, которые при воздействии на человека могут вызывать преходящие изменения функционального и теплового состояния организма и напряжение терморегуляции, находящиеся на грани пределов физиологических возможностей, но не выходящие за них. При этом не возникает повреждений и нарушений состояния здоровья, но могут наблюдаться ухудшение самочувствия и понижение как умственной, так и физической работоспособности.

12. **Вредное вещество** - по ГОСТ 12.1.005—76.

13. **Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны** - по ГОСТ 12.1.005—76.

14. **Особая ситуация** - ситуация, возникающая в полете в результате воздействия неблагоприятных факторов или их сочетаний и приводящая к снижению безопасности полета.

По степени опасности особые ситуации разделяются на:

усложнение условий полета;

сложную ситуацию;

аварийную ситуацию;

катастрофическую ситуацию.

gost.e-ecolog.ru