МИНИСТЕРСТВО ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

Ведомственные нормы технологического проектирования авиационно-технических баз в аэропортах

ВНТП II-85
МГА

gost.e-ecolog.ru

Москва 1986

МИНИСТЕРСТВО ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

ВЕДОМСТВЕННЫЕ НОРМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВИАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ БАЗ В АЭРОПОРТАХ

ВНТП 11-85
МГА

Утверждены
Министерством гражданской авиации
8 января 1986 г.

Москва 1986

Ведомственные нормы технологического проектирования авиационно-технических баз в аэропортах

ВНТП II-85

МГА

Разработаны	Государственным проектно-изыскательским и научно-исследовательским институтом Аэропроект МГА. Руководитель темы - В.А.Шиманский, ответственный исполнитель - В.А.Шиманский.
Внесены	Государственным проектно-изыскательским и научно-исследовательским институтом Аэропроект МГА.
Подготовлены к утверждению	Отделом экспертизы проектов и смет Министерства гражданской авиации, А.Л.Чуркиным, Ю.Ф.Кленины́м.

С введением в действие Ведомственных норм технологического проектирования авиационно-технических баз в аэропортах

ВНТП II-85

МГА

Утрачивают силу Нормы технологического проектирования авиационно-технических баз в аэропортах ВНТП II-80 .

МГА

Согласованы с Госстроем СССР и ГКНТ 29 декабря 1985 г. № 45-1228.

Министерство гражданской авиации	Ведомственные нормы технологического проектирования авиационно-технических баз в аэропортах	ВНТП 11-85 МГА Взамен ВНТП 11-80 МГА

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Настоящие нормы распространяются на проектирование новых, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих авиационно-технических баз /АТБ/ в классифицированных аэропортах.

I.2. При проектировании зданий и сооружений АТБ, кроме настоящих Норм, следует руководствоваться требованиями соответствующих общесоюзных и ведомственных нормативных документов, утверждаемых Госстроем СССР или МГА.

I.3. Проектирование АТБ во внеклассных и международных аэропортах производится в соответствии с настоящими нормами с учетом дополнительных требований, содержащихся в задании на проектирование.

I.4. Проектирование зданий и сооружений АТБ должно производиться с учетом обеспечения потребностей аэропорта на расчетный срок его развития, который следует принимать в соответствии с ВНТП аэропортов с выделением пускового комплекса и первой очереди строительства.

Внесены Государственным проектно-изыскательским и научно-исследовательским институтом гражданской авиации Аэропроект	Утверждены Министерством гражданской авиации 8 января 1986г.	Срок введения в действие I июля 1986 г.

I.5. При проектировании АТБ, имеющих приписной парк воздушных судов /ВС/ по заданию на проектирование существенно отличающийся от приведенного в ВНТП аэропортов, допускается отступление от показателей настоящих Норм без их ухудшения, причем такое отступление должно быть обосновано проектными расчетами.

I.6. При проектировании зданий и сооружений АТБ воздушные суда подразделяются на группы и классы в соответствии с ВНТП аэропортов.

I.7 При проектировании зданий и сооружений АТБ следует предусматривать сбор, утилизацию и обезвреживание веществ, загрязняющих природную среду.

2. НАЗНАЧЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ АТБ, СОСТАВ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

2.I. АТБ предназначается для выполнения комплекса работ по техническому обслуживанию /ТО/, текущему ремонту, доработкам конструкции приписных ВС, работ по расшифровке полетной информации, ремонту технологического оборудования и оснастки и работ по оперативному техническому обслуживанию транзитных ВС.

2.2. Группа АТБ зависит от годового объема работ в приведенных единицах технического обслуживания, который определяется суммарной трудоемкостью работ по техническому обслуживанию, текущему ремонту, доработкам конструкции приписных ВС, работ по расшифровке полетной информации, ремонту технологического оборудования и оснастки и работ по оперативному техническому обслуживанию транзитных ВС и при проектировании должна приниматься по табл. I.

Таблица I

Группа АТБ	Класс аэропортов	Годовой объем работы АТБ в тысячах приведенных единиц технического обслуживания
I	I	от 180 до 240
II	II	от 120 до 180
III	III	от 60 до 120
IУ	IУ	от 20 до 60
У	У	от 10 до 20

Примечания: I. АТБ с годовым объемом работ более 240 тыс. приведенных единиц считаются внегрупповыми.

2. В аэропортах У класса при отсутствии приписного парка ВС и объемом работ по ТО менее 10 тыс.приведенных единиц в год следует предусматривать здание технических бригад, а при наличии приписного парка - здание технических служб.

2.3. За приведенную единицу технического обслуживания при проектировании следует принимать условную величину трудозатрат на выполнение определенного вида работ по ТО ВС. Трудозатраты на одну приведенную единицу 8,50 чел/ч для I-II, 9,00 - для III и 9,50 - для IУ-У групп АТБ.

2.4. Состав зданий и сооружений по группам АТБ представлен в табл. 2.

2.5 При реконструкции АТБ следует в первую очередь предусматривать строительство и переоборудование зданий и сооружений, в которых должны размещаться /размещаются/ основные производства, а также требующие особых условий для выполнения и организации технологического процесса, а именно: помещения цехов, участков и подразделений лабораторной проверки и текущего ремонта авиационного и радиоэлектронного оборудования /А и РЭО/; эксплуатации средств сбора и

обработки полетной информации; надежности, диагностики и неразрушающих методов и автоматизированных систем контроля авиационной техники; вредные и взрывопожароопасные производства.

Таблица 2

Здания, сооружения, устройства	Группа АТБ					Особые требования
	I	II	III	IУ	У	
I	2	3	4	5	6	7
Ангар для технического обслуживания ВС	+	+	+	+	–	–
Ангар-укрытие	–	–	–	–	+	–
Производственное здание	+	+	+	+	+	–
Здание цеха главного механика, горячих и вредных производств	+	+	+	+	+	–
Ангар /ангарная секция/ для мойки ВС	+	+	+	–	–	–
Помещения лабораторий АиРЭО, подразделения эксплуатации средств сбора и обработки полетной информации, диагностики, неразрушающих и автоматизированных средств контроля	+	+	+	+	+	Предусматривается при реконструкции и техническом перевооружении АТБ
Здание для технического обслуживания и текущего ремонта авиахимаппаратуры с подсобными помещениями	–	–	–	–	–	Предусматривается в АТБ, обслуживающих ВС, занятые на авиационно-химических работах

1	2	3	4	5	6	7
Склад для хранения авиахимаппаратуры	–	–	–	–	–	Предусматривается в АТБ, обслуживающих ВС, занятые на авиационно-химических работах
Здание для технических бригад [1]	+	+	+	+	+	–
Стационарные устройства для технического обслуживания ВС:						
на перроне	+	+	+	+	–	–
на МС	+	+	+	+	–	–
на площадках для доводочных работ и опробования авиадвигателей	+	+	+	+	–	Должны оборудоваться шартовочными и струеотклоняющими устройствами
на площадках для запуска авиадвигателей перед вылетом	+	+	+	+	–	–
Площадка для мойки ВС с сооружениями оборотного водоснабжения и нейтрализации загрязненных стоков после мойки и удаления обледенения	+	+	+	+	+	–
Площадка предангарная	+	+	+	+	+	–
Площадка для дегазации и мойки ВС и авиахимаппаратуры с сооружениями для нейтрализации стоков	–	–	–	+	+	–
Площадка для размещения емкостей слива ГСМ	+	+	+	+	+	–

I	2	3	4	5	6	7
Площадка для ремонта средств механизации технического обслуживания ВС 2/	+	+	+	+	+	-
Площадка для хранения средств механизации технического обслуживания ВС 2/	+	+	+	+	+	-
Площадка для спецавтотранспорта технического обслуживания ВС 2/	+	+	+	+	+	-
Дополнительные здания и сооружения /насосная пожаротушения, пожарный резервуар и т.п./	+	+	+	+	+	-

Примечания: I. Предусматривается при удалении места работ технических бригад от производственного здания более чем на 300 м.

2. Площадку для ремонта и хранения средств механизации технического обслуживания и площадку спецавтотранспорта, предназначенного для технического обслуживания ВС следует размещать в пределах искусственных покрытий для хранения и технического обслуживания ВС.

3. РАСЧЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

3.I. К расчетным нормативам при проектировании АТБ следует относить трудоемкость, продолжительность работ по техническому обслуживанию ВС и количество мест стоянки ВС в ангаре. Величины нормативных показателей трудоемкости и

продолжительности ТО ВС назначены с учетом внедрения ТО ВС по техническому состоянию и прогрессивных форм организации процесса ТО.

3.2. Трудоемкость технического обслуживания ВС в расчете на одну тонну массы конструкции ВС и I ч налета следует принимать по табл. 3.

Таблица 3

Группа самолета	Удельная трудоемкость, чел.ч./ч ·Т	Класс вертолета	Удельная трудоемкость, чел.ч./ч · Т
I	0,I3 /0,I9/	I	0,42 /0,54/
II	0,I9 /0,25/	II	I,06 /I,34/
III	0,27 /0,45/	III	I,06 /I,34/
IУ	0,62 /0,94/		

Примечание. В скобках приведен коэффициент для перспективных ВС.

3.3. Трудоемкость оперативного технического обслуживания транзитных ВС следует принимать по табл. 4.

Таблица 4

Воздушное судно	Трудоемкость при одном обслуживании, чел.ч.	
	конечный рейс	транзитный рейс
Группа самолета		
I	I8	9
II	I2	6
III	6	3
IУ	3	I
Класс вертолета		
I	I2	9
II	9	6
III	6	3

3.4. Распределение общей трудоемкости технического обслуживания между цехами /участками/ АТБ следует принимать по табл. 5. Приведенные соотношения отражают объемы работ, выполняемые в цехах, на участках, в лабораториях АТБ рабочим составом подразделений.

Таблица 5

Цехи /участки/, лаборатории основного производства	Доля от общего объема по группам АТБ, %				
	I	II	III	IУ	У
Оперативное техническое обслуживание ВС	36	40	46	55	60
Периодическое техническое обслуживание ВС	22	20	I9	I7	I6
Лабораторная проверка и текущий ремонт авиационного и радиоэлектронного оборудования /АиРЭО/	I0	I0	9	9	9
Эксплуатация средств сбора и обработки полетной информации	5	5	4	3	3
Лаборатория диагностики и неразрушающих методов контроля	4	4	4	2	2
Лаборатория проверки и текущего ремонта блоков и узлов наземной автоматизированной системы контроля /НАСК/	5	5	3	I	-
Текущий ремонт ВС	6	6	6	5	5
Обслуживание бытового оборудования	8	6	5	4	3
Подготовка производства	4	4	4	4	2

3.5. Продолжительность периодического технического обслуживания ВС на одну тонну массы конструкции и I ч налета следует принимать по табл. 6.

Таблица 6

Группа самолета	Удельная продолжительность, ч/ч·Т	Класс вертолета	Удельная продолжительность, ч/ч·Т
I	0,0027 /0,0033/	I	0,0044 /0,0055/
II	0,0033 /0,0044/	II	
III	0,0055 /0,0066/	Ми-8	0,0167 /0,0200/
IУ	0,0155 /0,0178/	III	0,0267 /0,0333/

Примечание. В скобках приведены коэффициенты для перспективных ВС.

3.6. Продолжительность выполнения оперативного технического обслуживания ВС на перроне следует принимать по табл. 7.

Таблица 7

Воздушное судно	Время технического обслуживания в аэропорту, ч	
	конечный	промежуточный
Группа самолета		
I	I,0	0,8
II	0,8	0,7
III	0,5	0,4
IУ	0,5	0,3
Класс вертолета		
I	I,2	I,0
II	I,0	0,7
III	0,7	0,5

3.7. Число мест стоянки ВС в ангаре следует рассчитывать как отношение количества приписных ВС данного типа, приведенных в задании на проектирование, к пропускной способности одного МС ангара, которую следует принимать по обязательному приложению I.

3.8. Для предпроектных расчетов число МС ангара, рассчитанных для типового парка приписных ВС, приведенного в ВНТП аэропортов, следует принимать по табл. 8.

Таблица 8

Группа АТБ	Годовой объем АТБ, тыс.пр.ед.	Количество МС ангара по группам ВС				Общее количество МС ангара
		I	II	III	IУ	
I	240	3	2	-	-	5
	180	2	2	-	-	4
II	180	2	2	-	-	4
	120	I	2	-	-	3
III	120	-	2	-	-	2
	60	-	I	-	-	I
IУ	60	-	I	I	-	2
	20	-	-	I	I	2
У	20	-	-	I	I	2
	I0	-	-	-	-	-

4. ФОНДЫ ВРЕМЕНИ И РЕЖИМЫ РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ, ЦЕХОВ И УЧАСТКОВ АТБ

4.I. Режим работы в цехе /на участке/ оперативного технического обслуживания должен соответствовать режиму работы аэропорта и приниматься, как правило, непрерывным - круглосуточным и круглогодичным.

4.2. В цехе /на участке/ периодического технического обслуживания ВС при проектировании ангаров АТБ I, II, III групп и АТБ IУ группы с максимальным объемом работ следует принимать круглосуточный режим работы с 357 рабочими днями, когда в течение суток работают две смены продолжительностью по II,5 ч каждая.

Действительный годовой фонд времени ангара при данном режиме работы следует принимать равным 7646 ч.

В цехе /на участке/ периодического технического обслуживания при проектировании ангаров АТБ IУ группы с минимальным объемом работ и АТБ У группы следует принимать режим работы с 357 рабочими днями, когда в течение суток работает одна смена продолжительностью II,5 ч.

Действительный годовой фонд времени ангара при таком режиме его работы следует принимать равным 4078 ч.

4.3. Режимы работы остальных цехов, указанных в табл. 5, следует принимать по данным Пособия по проектированию зданий и сооружений АТБ.

4.4. Фонды времени мест стоянки воздушных судов на перроне, МС и оборудования, применяемого при ТО следует принимать по обязательному приложению 2.

4.5. Фонды времени цехового оборудования принимаются по общесоюзным нормам технологического проектирования "Фонды времени работы оборудования и рабочих предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки" /ОНТП 06-80/, утвержденным Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности.

5. ФОНДЫ ВРЕМЕНИ И РЕЖИМЫ РАБОТЫ РАБОЧИХ

5.I. Режимы работы производственного персонала следует принимать в соответствии с п.п. 4.I и 4.2 настоящих Норм.

5.2. Действительный годовой фонд времени авиатехников, авиамехаников и авиамотористов, занятых техническим обслуживанием ВС, а также специалистов А и РЭО, находящихся в штате цехов оперативного и периодического технического обслуживания, следует принимать равным I795 ч при 4I-часовой рабочей неделе.

5.3. Действительные годовые фонды времени остальных рабочих АТБ следует принимать по общесоюзным нормам технологического проектирования "Фонды времени работы обору-

дования и рабочих предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки" /ОНТП 06-80/, утвержденным Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности.

6. НОРМАТИВНАЯ ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОТАЮЩИХ В АТБ

6.1. Количество производственных рабочих следует определять как отношение общей трудоемкости годовой программы работ /АТБ в целом, цеха, участка, лаборатории и т.п./ к действительному годовому фонду времени рабочего АТБ, цеха, участка, лаборатории.

6.2. Количество вспомогательных рабочих определяется в отношении к количеству производственных рабочих.

Количество инженерно-технических работников /ИТР/, счетно-конторского персонала /СКП/ и младшего обслуживающего персонала /МОП/ определяется в отношении от общего количества производственных и вспомогательных рабочих.

Отношения количества вспомогательных рабочих, к числу производственных рабочих, ИТР, СКП и МОП к общему числу рабочих следует принимать по табл. 9.

6.3. Количество женщин, работающих в АТБ следует принимать по данным табл. 10.

Таблица 9

Категории работающих	Отношение по группам АТБ, %				
	I	II	III	IУ	У
I	2	3	4	5	6
Вспомогательные рабочие	14,0	14,0	12,0	10,0	10,0
Инженерно-технические работники	22,0 /23,0/	23,0 /26,5/	26,0 /27,5/	27,5 /29,0/	29,0 /31,0/

I	2	3	4	5	6
Счетно-конторский персонал	0,5	0,5	0,5	0,5	I,0
Младший обслуживающий персонал	3,0	3,0	2,0	2,0	2,0

Примечание. Значения в скобках соответствуют минимальному объему работы АТБ внутри классификационной группы.

Таблица I0

Цех, участок	Количество женщин от общего количества рабочих для АТБ, %	
	I-III группы	IУ-У группы
I	2	3
Оперативного технического обслуживания	-	-
Периодического технического обслуживания	3-5	3-5
Лабораторной проверки и текущего ремонта АиРЭО, подразделение эксплуатации средств сбора и обработки полетной информации /ПЭССОПИ/	5-I0	5-I0
Текущего ремонта, ОГМ	5-I0	5-I0
Подготовки производства	I0-I5	I0-I5
Обслуживания бытового оборудования	75-85	80-90

I	2	3
Младший обслуживающий персонал	75–80	80–I00
Инженерно-технические работники	5–I0	I0
Итого по АТБ	I0–I5	I0–I3

7. РАСЧЕТ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ВЫБОР ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

7.I. Количество производственного оборудования, применяемого непосредственно при техническом обслуживании ВС, определяется по нормативным табелям Министерства гражданской авиации и перечням наземного оборудования, поставляемого в комплекте с ВС.

7.2. Количество производственного оборудования для обеспечения производственных процессов, выполняемых вне ВС, определяется как отношение трудоемкости выполнения данной работы к действительному годовому фонду времени работы оборудования и числу одновременно работающих на нем.

7.3. Коэффициент загрузки /отношение расчетного числа оборудования к принятому/ оборудования по времени, следует принимать по табл. II.

Таблица II

Вид оборудования	Коэффициент загрузки оборудования для АТБ	
	I-III группы	IУ-У группы
Металлообрабатывающее оборудование	0,70-0,80	0,60-0,70
Испытательные и лабораторные установки	0,70-0,80	0,60-0,70
Моечные шкафы и ванны	0,75-0,85	0,70-0,80
Оборудование для ручных работ	0,80-0,90	0,75-0,85
Сварочные агрегаты	0,60-0,70	0,55-0,65

7.4. Подъемно-транспортные средства для цехов и участков АТБ следует принимать по обязательному приложению 3.

7.5. Подъемно-транспортные средства в ангаре, на участках и отделениях монтажа и демонтажа авиадвигателей, шасси, колес и воздушных винтов, консервации и расконсервации авиадвигателей должны иметь двухскоростные или регулируемые по скорости механизмы подъема и передвижения грузов.

Скорости подъема груза, передвижения крана и тележки должны приниматься по нормам, приведенным в Правилах устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

7.6. Подвесные краны, используемые в ангаре, должны обеспечивать выполнение подъемно-транспортных работ по всей длине /размаху/ самолета и в магистральных проездах.

7.7. Пневматические крановые средства должны работать от сети сжатого воздуха с давлением на выходе 0,6 - 0,8 МПа.

7.8. Количество подвижных средств напольного транспорта для межцеховых и внутрицеховых перевозок следует принимать по рекомендуемому приложению 4.

7.9. При расположении производственных помещений на верхних этажах в зданиях АТБ необходимо предусматривать грузовые лифты. Грузоподъемность лифтов для АТБ I, П и Ш групп следует предусматривать не менее 500 кг.

8. НОРМЫ РАЗМЕЩЕНИЯ И РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДИ НА ОБОРУДОВАНИЕ И ПОДВИЖНЫЕ СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ

8.I. Ширину проездов в ангаре для технического обслуживания воздушных судов с учетом доков или доковых платформ следует принимать по табл. I2.

Таблица I2

Наименование проезда	Ширина проездов, м			
	Группа самолетов /класс вертолета/			
	I	П	Ш/I,П/	IУ/Ш/
Между воздушным судном и торцевой стеной ангара	4	4	3	3
Между воздушным судном и воротами ангара	3	3	3	3
Между воздушными судами, а также между воздушными судами и боковыми стенами ангара	3	3	3	3

Примечание. При отсутствии в ангаре доков проезд между ВС следует принимать не менее 5 м для самолетов I и П групп и 4 м для самолетов Ш, IУ групп и вертолетов.

8.2. Ширина проема ангарных ворот должна быть не менее чем на 4 м больше размаха крыла расчетного самолета I группы на 3 м больше размаха крыла расчетных самолетов П и Ш групп и на 2 м больше размаха крыла расчетного самолета IУ группы.

8.3. Нормы размещения оборудования, ширину проходов и проездов, а также удельные площади на единицу производственного оборудования для основных цехов и технических лабораторий АТБ следует принимать по обязательному приложению 5.

8.4. При планировке ангара необходимо предусматривать в нем свободные зоны для размещения передвижных средств механизации ТО ВС согласно данным, представленным в табл.I3.

Таблица I3

Группа самолета /класс вертолета/	Площад м^2
I	от I75 до 250
П	от I00 до I50
Ш /I,П/	от 50 до 75
IУ /Ш/	до 50

8.5. Площадь инструментально-раздаточной кладовой /ИРК/ определяется в квадратных метрах из расчета:

на один станок - 0,7
на одного рабочего - 0,I5

8.6. Расчет площади помещений цеха главного механика следует производить по принятому в проекте комплекту оборудования.

8.7. Для предпроектных расчетов площади производственных помещений в зданиях по группам АТБ следует принимать согласно рекомендуемому приложению 6. При конкретном проектировании суммарные площади зданий по АТБ I-П групп не должны превышать 3-5%, а для АТБ Ш-IУ групп 7-I0%, по сравнению с данными рекомендуемого приложения 6.

9. КАТЕГОРИИ ПРОИЗВОДСТВ ПО ВЗРЫВНОЙ, ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

9.1. При проектировании АТБ противопожарные мероприятия следует предусматривать в соответствии с главами СНиП 2.01.02-85, СНиП П-90.

9.2. Категории производств по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности следует принимать в соответствии со СНиП П-90, на основании расчета по методике, приведенной в Указаниях по определению категории производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности /СН 463/, утвержденных Госстроем СССР 01.07.74.

9.3. Помещения АТБ подлежат защите пожарной автоматикой в соответствии с "Перечнем помещений, зданий и объектов гражданской авиации, подлежащих обязательному оборудованию противопожарными системами автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации", согласованными с Госстроем СССР от 25.09.79 и утвержденными МГА, а также с учетом требований СНиП П-04-09.84.

9.4. Ангары АТБ должны оборудоваться автоматическими системами пожаротушения в соответствии с "Рекомендациями по проектированию установок автоматического пенного пожаротушения в современных ангарах , согласованными с ГУПО МВД и утвержденными МГА от 21.08.[illegible].

10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА К ЗДАНИЯМ, СООРУЖЕНИЯМ И ОБОРУДОВАНИЮ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ, ЧИСТОТЕ, ВЛАЖНОСТИ И СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ВОЗДУХА, УРОВНЮ ШУМА И ВИБРАЦИИ

10.1. При проектировании ангаров АТБ температуру в них следует обеспечивать в пределах от 10 до 15°С.

10.2. При проектировании производственных помещений цехов лабораторий проверки и текущего ремонта А и РЭО, ПЭССОПИ и лабораторной диагностики по требованиям технологического процесса температура в них должна быть от 18 до 20°С, а относительная влажность воздуха от 40 до 60%, а в помещении анероидно-мембранных приборов от 40 до 50%.

10.3. Для обеспечения чистоты воздуха в помещениях, перечисленных в п.10.2 в них необходимо поддерживать избыточное давление, а вход в эти помещения осуществлять через шлюзы.

10.4. Температура, влажность, чистота, скорость движения воздуха, уровни шума и вибрации в производственных помещениях АТБ должны соответствовать действующим "Санитарным нормам проектирования промышленных предприятий" СН 245 и главе СНиП П-12.

10.5. В производственных помещениях АТБ с повышенными уровнями шума /помещение испытания мощных электромеханизмов, помещение для ремонта крупногабаритных деталей планера/ следует предусматривать звукопоглощающую облицовку, либо индивидуальные средства шумоглушения.

11. НОРМЫ РАСХОДА И ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ВОДЫ, ВОЗДУХА, ТЕПЛА, СПЕЦИАЛЬНЫХ ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ

11.1. Нормы расхода технической воды для основных потребителей АТБ следует принимать по табл. 14.

Таблица I4

Наименование потребителя	Расход воды, $м^3/ч$		Давление воды, МПа /кгс/$см^2$/	Примечание
	горячей	холодной		
Площадка для мойки:				
Самолеты I группы	до 3,0	до 2,0	до 0,5/5/	Расход воды приведен в $м^3$ на мойку одного ВС
Самолеты П группы	до 2,5	до 2,0		
Вертолеты I класса	до 2,0	до I,5	до 0,5/5/	То же
Самолеты IУ группы и вертолеты Ш класса	до 0,75	до 0,35	до 0,5/5/	- " -
Ангар для мойки:				
Самолеты I группы	от 7 до 9	от 5 до 6	до 0,5/5/	- " -
Самолеты П группы	от 4,5 до 7,0	от 2,5 до 5,0	до 0,5/5/	- " -
Самолеты Ш группы и вертолеты I и П классов	от 2,5 до 3,0	от I,5 до 2,0	до 0,5/5/	- " -

II.2. Для расчета расхода воды на мойку ВС следует принимать периодичность мойки через 300 часов налета или через количество часов налета, равных межрегламентному периоду обслуживания ВС.

II.3. При проектировании АТБ следует использовать систему оборотного водоснабжения, при этом использование оборотной воды должно составлять не менее 80%.

II.4. Расход сжатого воздуха для основных потребителей АТБ следует принимать по табл. I5.

II.5. Нормы расхода воды, сжатого воздуха, тепла в целом по АТБ и по основным зданиям следует принимать по табл. I6.

Таблица I5

Оборудование	Расход сжатого воздуха, $м^3/ч$	Коэффициент одновременности	Давление, МПа /кгс/$см^2$/	Особые требования			Примечание
				точка росы, ^oC	температура, ^oC	степень очистки, %	
I	2	3	4	5	6	7	8
Шкаф для продувки деталей сжатым воздухом	36	от 0,4 до 0,5	от 0,3/3/ до 0,5/5/	-20	от I6 до 25	99,9	Для воздуха, подаваемого в лаборатории А и Р30 точка росы -40^oC
Камера для очистки свечей авиадвигателей	48	I	от 0,3/3/ до 0,4/4/	-I0	от I8 до 25	99,9	-
Ручные механические щетки	3,5	0,7	от 0,4/4/ до 0,6/6/	-I0	от I8 до 25	99,9	-

I	2	3	4	5	6	7	8
Установка для обслуживания противопожарного оборудования	-	-	I5/I50/	-	-	-	В среднем два 40-литровых баллона в смену
Механизированно-моечная машина	5	I	от 0,4/4/ до 0,6/6/	-I0	от I0 до 25	99,9	-
Установка для проверки гидрофильтров	I0	I	0,8/8/	-I0	от 3 до 25	99,9	-

Таблица I6

Здания и сооружения АТБ	Расход тепловой энергии, Гкал/ч					Расход воды, $м^3$/сутки					Расход сжатого воздуха, $м^3$/ч				
	Группа АТБ					Группа АТБ					Группа АТБ				
	I	П	Ш	IУ	У	I	П	Ш	IУ	У	I	П	Ш	IУ	У
Ангар для технического обслуживания	I5,0-20,0	I0,6-I5,0	6,4-9,6	2,5-5,2	2,5	370-500	275-370	I00-I50	40-I00	До 40	250-360	I20-I50	80-I20	40-80	До 40
Ангар для мойки /площадка для мойки/	5,0	5,0	3,0	-	-	200-250	I50-200	70-I50	20-50	До 20	4000 I/	3000 I/	2000 I/	/500/I/	/300/I/
Производственное здание	4,0-5,0	3,0-4,0	2,0-3,0	I,0-2,0	I,0	I20-I50	80-I20	60-80	30-60	До 40	I00-I50	70-I00	50-70	30-50	До 30
Здание цеха главного механика, горячих и вредных производств	2,I-2,5	2,0-2,I	I,5-2,0	0,8-I,5	-	I50-I80	I20-I50	60-I20	20-60	-	40-50	30-40	20-30	-	-
Здание для технических бригад	0,4-0,5	0,4	0,4	0,2-0,4	0,2	20-30	20	20	20-20	I0	-	-	-	-	-
Итого по АТБ	26,5-33,0	2I,0-26,5	I3,3-I8,0	4,5-9,I	До 3,7	860-IIIO	645-860	3I0-520	I30-290	IIO	4390-4560	3220-3290	2I50-2220	570-630	370

I/ Расход сжатого воздуха на сушку ВС после мойки.

интерполяции.

I2. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

I2.I. Удельный расход электроэнергии по группам АТБ на приведенную единицу технического обслуживания следует принимать табл. I7.

I2.2. Показатели для расчета потребной мощности источников электроснабжения систем стационарных устройств для технического обслуживания самолетов на перроне, МС, площадках специального назначения и в ангаре указаны в рекомендуемом приложении 7.

Таблица I7

Группа АТБ	Удельный расход электроэнергии на приведенную единицу технического обслуживания, кВт·ч		
	Всего по АТБ	В том числе	
		силовая	осветительная
I	от I8,0 до 25,0	от I4,0 до I9,0	от 4,0 до 6,0
II	от I4,0 до 20,0	от I0,5 до I5,0	от 3,5 до 5,0
III	от I2,0 до I6,0	от 9,0 до I2,0	от 3,0 до 4,0
IУ	от I0,0 до I4,0	от 8,0 до II,0	от 2,0 до 3,0
У	от 8,0 до I0,0	от 6,0 до 8,0	2,0

Примечание. Большие значения показателей удельного расхода электроэнергии следует принимать для АТБ с максимальным объемом работ, меньшие – с минимальными значениями этого показателя. Для промежуточных значений показателей АТБ внутри классификационных групп показатели удельных расходов электроэнергии следует рассчитывать по методу интерполяции.

I2.3. Во всех производственных помещениях и на стоянках ВС электросиловые и осветительные устройства подлежат заземлению в соответствии с требованиями ПУЭ, утвержденных Минэнерго СССР, и "Инструкции по устройству сетей заземления и зануления в электроустановках" /СН I02-76/, утвержденной Госстроем.

I2.4. На каждой стоянке ВС в ангаре и вне ангара предусматривать стационарные заземляющие устройства для защиты от статического электричества. Величина сопротивления заземлителя допускается до I00 Ом. При объединении заземляющих устройств для защиты от статического электричества с заземляющими контурами для электрооборудования и вторичных проявлений молний величина сопротивления заземлителя не должна быть более той, которая требуется для защиты от этих явлений.

I2.5. В цехах, на участках и рабочих местах, где статическое электричество накапливается в процессе производства и опасно во взрывопожарном отношении, а также для обслуживающего персонала следует предусматривать стационарные устройства заземления для снятия статистического электричества.

I3. ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ

I3.I. Для обеспечения оперативного управления производственной деятельности АТБ должны предусматриваться следующие виды электросвязи: телефонная, оперативная громкоговорящая, местной доставки телеграмм, радиосвязь, радиооповещение и радиотрансляция, прикладное телевидение и спецсигнализация /электрочасофикация/, а для обеспечения противопожарной безопасности и требований режима - пожарная и охранная сигнализации.

I4. СОСТАВ СТАЦИОНАРНЫХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВС НА ПЕРРОНЕ, МС И ПЛОЩАДКАХ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

I4.I. Рекомендуемые виды электроснабжения, связи и управления для стоянок ВС различных типов в АТБ I–IУ групп следует принимать по табл. I8.

I4.2. При проектировании стоянок ВС на перроне и МС стационарные устройства следует предусматривать, если количество ВС, обслуживаемых на одной стоянке в течение суток превышает для самолетов I группы – I,3; самолетов II группы – I,4 и самолетов III группы – 2,9.

Таблица I8

Виды энергообеспечения	Места стоянок ВС					
	перрон	МС	площадка для доводочных работ	площадка для запуска авиадвигателей	площадка для мойки ВС	ангар
I	2	3	4	5	6	7
Электропитание бортовой сети ВС:						
постоянным током 28,5 В	+	–	+	–	–	+
постоянным током 24 В, 24/48 В	–	–	+	+	–	–
переменным трехфазным током, напряжением 208 В, частотой 400 Гц	+	–	+	+	–	+

I	2	3	4	5	6	7
Электроснабжение технологического оборудования для технического обслуживания ВС: переменным трехфазным током с нулем, напряжением 380 В, частотой 50 Гц	+	+	+	+	+	+
переменным однофазным током, напряжением 220 В, частотой 50 Гц	+	+	+	+	+	+
Воздухоснабжение /сжатый воздух до I,5 МПа/	-	-	+	-	+	+

Примечания: I. На площадках запуска авиадвигателей следует предусматривать связь с командно-диспетчерским пунктом и производственно-диспетчерской службой полетов.

2. Проектирование системы централизованной заправки ВС топливом надлежит вести в соответствии с ВНТП авиатопливообеспечения аэропортов.

3. Подвод на стоянки самолетов спецнапряжений /28,5В, 24/48В, 208В, 400Гц/ в проекте должен быть обоснован исходя из приведенного в задании на проектирование парка ВС.

I5. УРОВЕНЬ МЕХАНИЗАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВС

I5.I. При проектировании зданий и сооружений АТБ уровень механизации и автоматизации производственных процессов следует принимать по табл. I9.

Таблица I9

Группа АТБ	Уровень механизации и автоматизации, %	
	Всего механизированных работ	В том числе автоматизированных работ
I	35-37,5 /70-75/	I0
II	35-37,5 /70-75/	I0
III	3I-33,5 /62-67/	7
IУ	28-30,5 /56-6I/	4
У	8-30,0 /56-60/	3

Примечание. В скобках приведены значения уровня механизации и автоматизации без учета смотровых работ.

I6. УРОВЕНЬ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ И КООПЕРИРОВАНИЯ

I6.I При проектировании зданий и сооружений АТБ уровни предметной и технологической специализации следует принимать по табл. 20.

Таблица 20

Группа АТБ	Уровень предметной специализации	Уровень технологической специализации
I	70-75	55-60
II	43-6I	62-68
III	52-53	7I-73
IУ	45-80	72-74
У	80	74

16.2. При проектировании зданий и сооружений АТБ следует предусматривать кооперирование процесса периодического ТО ВС для АТБ аэропортов, связанных коммерческими рейсами по расписанию.

17. НОРМЫ ХРАНЕНИЯ ОТХОДОВ И ПОПУТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

17.1. АТБ аэропортов гражданской авиации в процессе производственной деятельности имеют отходы следующих цветных металлов: медь, латунь, бронза, свинец, алюминий, магний, никель.

17.2. При проектировании АТБ следует предусматривать пункты для хранения цветных металлов, площади которых /из условия месячного хранения/ следует принимать по табл. 21.

Таблица 21

Группа АТБ	Площадь, $м^2$	
	закрытого хранения	открытого хранения
I	60	40
II	60	40
III	40	30
IУ	30	20
У	30	20

17.3. Хранение отходов черных и цветных металлов в АТБ следует проектировать в соответствии с требованиями ГОСТ 2787-75 и ГОСТ 1639-78.

I8. ОХРАНА ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

I8.I. Поверхностный сток с территории АТБ должен отводиться на очистные сооружения аэропорта, которые следует проектировать на основании требований ВНТП аэропортов, утвержденных МГА.

I8.2. Загрязненные сточные воды АТБ должны передаваться через очистные сооружения аэропортов в сети канализации.

I8.3. В АТБ, как правило, следует предусматривать раздельную систему отведения бытовых и производственных вод и поверхностного стока.

I8.4. При подаче смеси бытовых и производственных сточных вод на сооружения биологической очистки их качество должно соответствовать требованиям СНиП П-32-74, а качество очищенной воды - требованиям "Правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами", утвержденным Министерством мелиорации и водного хозяйства, а также согласованным с органами Минводхоза требованиям к предельно допустимым сбросам /ПДС/ веществ в водные объекты.

I8.5. При передаче в канализацию населенных пунктов смеси бытовых и сточных вод их качество должно соответствовать требованиям "Правил приема производственных сточных вод в системы канализации населенных пунктов", утвержденных Министерством коммунального хозяйства РСФСР.

I8.6. При несоответствии качества сточных вод требованиям документов, указанных в п.п. I4.3 и I4.4, должна предусматриваться их очистка на локальных сооружениях в АТБ.

I8.7. В АТБ необходимо предусматривать следующие устройства для локальной очистки сточных вод, а также сбора, утилизации и обезвреживания производственных отходов: сборники отработанных ГСМ для их последующей сдачи в соответст-

вии с "Инструкцией по сбору, использованию и сдаче отработанных нефтепродуктов предприятиями ГА", утвержденной МГА; сооружения для очистки сточных вод и /или/ сбора, утилизации и обезвреживания отходов производств, использующих синтетические масла, токсичные рабочие жидкости, технические моющие, противооблединительные и пожаротушащие средства, содержащие биологически неразлагающиеся синтетические поверхностно-активные вещества /СПАВ/ или токсичные компоненты, смывки и органические растворители, этиленгликоль и моющую жидкость СТ-2.

18.8. В производственных процессах, при выполнении которых в воздух выделяются пылевые, капельновидные газообразные токсичные вещества, необходимо предусматривать меры по защите атмосферного воздуха от загрязнения. Предлагаемые решения должны соответствовать требованиям Госкомгидромета, изложенным в "Инструкции о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохранных мероприятий и выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям" /ОНД 1-84/, утвержденной Госкомгидрометом, и обеспечивать снижение выбросов токсичных веществ до предельно-допустимых значений /ПДВ/, разрабатываемых проектной организацией и утверждаемых органами Госкомгидромета.

18.9. Производственные стоки, образующиеся при проведении авиационно-химических работ /АХР/, обезвреживаются в специально оборудованных приемниках в соответствии с "Методическими указаниями по химическому обезвреживанию ядохимикатов в сточных водах, образующихся после очистки ВС, их сельхозаппаратуры и стирки спецодежды", утвержденными МГА.

I9. НОРМАТИВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

I9.I. Нормативные технико-экономические показатели /ТЭП/ предназначены для оценки технического уровня и экономичности проектов на строительство новых, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих АТБ, которые не могут быть ухудшены при конкретном проектировании в сопоставимых условиях.

I9.2. Нормативные технико-экономические показатели приведены в табл. 22. Нормативные ТЭП разработаны для пяти групп АТБ при минимальных и максимальных годовых объемах работ. Для промежуточных значений годовых объемов работ АТБ нормативные ТЭП в пределах одной классификационной группы следует принимать по интерполяции.

I9.3. Нормативные ТЭП, представленные в табл. 22 разработаны с учетом следующих условий: климатический район - II, район строительства - I /Московская область/, сейсмичность - до 6 баллов, накладные расходы на общестроительные работы - I6,5%, плановые накопления - 8%, районный коэффициент на заработную плату эксплуатационного персонала - I,0.

При изменении указанных условий нормативные ТЭП следует корректировать на поправочные коэффициенты, учитывающие условия строительства проектируемых АТБ. Значения поправочных коэффициентов приведены в ВНТП аэропортов, утвержденных МГА.

Таблица 22

Технико-экономические показатели	Группа АТБ									
	I		II		III		IУ		У	
	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
Годовой объем работ АТБ, тыс. приведенных ед.	I80	240	I20	I80	60	I20	20	60	I0	20
Годовой объем работ на $1м^2$ общей площади зданий, приведенная единица	5,5	5,8	4,4	5,5	3,7	5,7	2,9	5,4		3,6
Удельные капитальные вложения на строительство АТБ /всего/, руб./приведенная единица	83,0	74,8	I00,5	82,0	I06,0	74,0	II5,8	63,0	I4,6	86,0
в том числе:										
на строительно-монтажные работы	59,5	54,2	72,5	59,0	76,3	49,0	69,0	37,0	I2,I	52,3

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
на оборудование	23,5	20,6	28,0	23,0	29,7	25,0	46,8	26,0	2,5	33,7
Удельные эксплуатационные расходы, руб./ приведенная единица	24,5	23,7	26,4	24,9	27,6	25,4	30,8	25,4	20,7	26,4
Численность персонала АТБ, чел.	I232	I629	845	I232	440	869	I55	456	39	I56
Производительность труда, приведенная единица/чел.:										
рабочих	I85	I85	I84	I85	I78	I78	I70	I7I	I67	I70
работников АТБ	I46	I47	I42	I46	I36	I38	I29	I32	I28	I29

ПРИЛОЖЕНИЕ I
Обязательное

ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ ОДНОГО АНГАРНОГО МЕСТА СТОЯНКИ, ЕДИНИЦ В ГОД

Годовой налет в часах	Самолеты I группы		Самолеты II группы		Самолеты III группы и вертолеты I и II классов		Самолеты IУ группы и вертолеты III класса	
	Годовой фонд времени мест стоянки воздушных судов в ангаре, ч							
	7646	4078	7646	4078	7646	4078	7646	4078
1000	19,20	10,20	33,73	16,79	47,79	23,79	71,68	35,68
1500	12,74	6,80	22,49	11,19	31,86	15,86	47,79	23,79
2000	9,56	5,10	16,87	8,40	23,89	11,89	35,84	17,84
2500	7,65	4,01	13,49	6,72	19,20	9,52	28,67	14,27
3000	6,37	3,40	11,24	5,60	15,93	7,93	23,89	11,89
3500	5,46	2,91	9,64	4,80	13,65	6,80	20,48	10,20
4000	4,78	2,55	8,43	4,20	11,95	5,95	17,92	8,92

Примечания: I. Годовой налет по каждой группе /классу/ ВС должен приниматься не менее: для дальних магистральных самолетов I и П групп - 2500 ч; для средних магистральных самолетов I и П групп - 2400 ч; для самолетов Ш группы - I800 ч; для самолетов IУ группы - I500 ч.

2. Действительные годовые фонды времени приведены для ангаров, места стоянки которых оборудованы передвижными доками.

3. Промежуточные значения следует определять расчетом по методике, изложенной в Пособии по проектированию зданий и сооружений АТБ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ГОДОВЫЕ ФОНДЫ ВРЕМЕНИ МЕСТ СТОЯНКИ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ НА РАЗЛИЧНЫХ УЧАСТКАХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РЕЖИМОВ РАБОТЫ

Место стоянки ВС	Режим работы		Длительность рабочего времени смены /часов/	Действительные годовые фонды времени, ч	
	количество рабочих дней в году	количество рабочих смен в течение суток		при фиксированных выходных днях	при скользящем графике выходных дней
I	2	3	4	5	6
Перрон	365	I	I0-I2	4505	4745
		2	7-9	6393	6570
		2	I0-I2	8760	8760
		3	7-8	8760	8760
Место стоянки /МС/	365	I	I0-I2	4I40	4380
		2	7-9	6023	6205
		2	I0-I2	7915	8030
		3	6-8	7732	82I2

I	2	3	4	5	6
Места стоянки ВС в ангаре /не обслуживаемые доками/	357	I	II-I2	4140	4284
Места стоянки ВС в ангаре /оборудованные передвижными доками/	357	I 2	II-I2 II-I2	4078 7646	4220 7921

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Обязательное

ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ

Помещения и подъемно-транспортные средства	Группа самолетов, /класс вертолетов/	Грузоподъемность, т	Рекомендуемая высота, /от пола до крюка/, м	Режим работы	Особые требования
1	2	3	4	5	6
Ангар и надангарные краны:	I	3,2	23,4	Средний ПВ=25%	Количество кранов определяется в зависимости от пролета ангара и схемы расстановки ВС
	/I/	5,0	I4,4	То же	
	II	3,2	2I,6	-"-	
	/II/	3,2	I0,8	-"-	
	III	2,0	I4,4	-"-	
	IУ	I,0	I0,8	-"-	
	/III/	I,0	8,4	-"-	
Помещения для текущего ремонта шасси и колес, воздушных винтов, агрегатов					Одна кран-балка на помещение
Кран-балка, электроталь	I-III /I-II/	I,0	6,0	-"-	
	III-IУ /III/	I,0	4,2	-"-	

I	2	3	4	5	6
Помещение монтажа, демонтажа авиадвигателей Кран-балка, электроталь	I-П Ш-IУ	5,0 2,0	7,2 6,0	Средний "С" ПВ=25% То же	В отдельных АТБ I-П групп высота этих помещений, а также помещений консервации и упаковки авиадвигателей, при надлежащем обосновании, может быть увеличена до 9,0 м.
Прочие цехи, участки, помещения Кран-балка, электроталь	I-IУ /I-Ш/	I,0	4,2	Легкий "Л" ПВ=I5%	Одна кран-балка на цех, помещение, участок

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Рекомендуемое

КОЛИЧЕСТВО ПОДВИЖНЫХ СРЕДСТВ ПО ГРУППАМ АТБ

Тип подвижных средств	Количество подвижных средств по группам АТБ, ед.			
	I	П	Ш	IУ-У
Электропогрузчик	от 2 до 4	от I до 2	I	I
Электротягачи	от 6 до I0	от 3 до 6	от I до 3	от I до 2
Электротележки	от 8 до I2	от 4 до 8	от 2 до 4	от I до 3

Примечания: I. Большие значения принимаются для АТБ с максимальным объмом работ, меньшие с минимальным внутри классификационной группы.

2. При постоянной работе подвижных средств напольного транспорта вне помещений и при расстояниях пробега с грузом /в один конец/ более 500 м рекомендуется использовать машины с двигателями внутреннего сгорания.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
Обязательное

НОРМЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, ШИРИНА ПРОХОДОВ И ПРОЕЗДОВ, УДЕЛЬНЫЕ ПЛОЩАДИ НА ЕДИНИЦУ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОСНОВНЫХ ЦЕХОВ И ТЕХНИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ АТБ

Таблица I

Нормы размещения оборудования, ширина проходов в цехе лабораторной проверки и текущего ремонта А и РЭО

Оборудование	Расстояние, м			Особые требования
	от фронта одного оборудования до тыльной стороны другого	от тыльной или боковой стороны оборудования до выступающих частей стен, колонн	между боковыми сторонами рядом стоящего оборудования	
I	2	3	4	5
Лабораторные, рабочие столы	от 0,9 до I,I	от 0,I до 0,2	от 0,I до 0,2 без прохода и 0,2 плюс ширина прохода	Расстояние от фронта одного стола до фронта другого от I,4 до I,6 м
Стенды для проверки приборов, автопилотов электрооборудования	I,2	0,2	0,4	-
Стенды для проверки радиооборудования	I,2	0,2	I,5	-

I	2	3	4	5
Стенды радиолокационные	2,5	2,0	0,8	Между окном и антенной, установленной на стенде, расстояние не менее I,2 м
Электрические машины	-	0,7	I,0	-
Стенды, высокочастотные установки, выпрямители, электрощиты	I,2	I,0	I,5	-
Оборудование аккумуляторно-зарядной станции	0,8	0,8	0,8	-

Таблица 2

Удельные площади на единицу оборудования в цехе лабораторной проверки и текущего ремонта АиРЭО

Наименование оборудования, помещения	Удельная площадь, м^2
I	2
Комбинированные испытательные стенды мощных электромеханизмов типа генераторов и стартер генераторов мощностью:	
до 75 квт	20
до 35 квт	I6
до 6 квт	2
Стенды для испытания агрегатов электрооборудования:	
большие	I0
средние	4
малые	2
Шкаф для зарядки аккумуляторов	4
Шкаф для электролита	4
Ванны для промывки аккумуляторов	4
Шкаф сушильный	5
Помещение для проверки пилотажно-навигационного комплекса	I20
Помещение автоматических бортовых систем управления	
АТБ I группы	I80
АТБ II группы	I44
АТБ III группы	I08
Стенды для испытания приборов	4
Стенды для проверки автопилотов	I0
Стенды для испытания радиолокационных станций	24

I	2
Стенды для испытания радиооборудования	8
Выпрямители электроэнергии	8
Преобразователи статические	I0
Вакуумные и гидравлические насосы для приборов	2
Столы для разборки и сборки А и РЭО	6
Столы комплектовки электрожгутов для:	
самолетов I, II групп	8
самолетов III группы и вертолетов I и II класса	6
самолетов IУ группы и вертолетов III и IУ класса	4
Стеллажи для хранения А и РЭО и аккумуляторов	4
Столы лабораторные	6
Шкаф инструментальный	I

Примечание. Нормы даны с учетом проходов и проездов.

Таблица 3

Нормы размещения оборудования в цехах и технических лабораториях АТБ

Оборудование	Расстояние, м		
	от фронта одного до тыльной стороны другого	от тыльной или боковой стороны оборудования до выступающих частей, стен, колонн	между боковыми сторонами рядом стоящего оборудования
I	2	3	4
Монтажно-демонтажные установки и стенды:			
для силовых установок	I,8	0,9	I,8
для колес и шасси	2,0	0,9	2,0
Стенд для консервации и расконсервации силовых установок	2,0	0,9	2,0
Сварочное оборудование: газосварочные посты, ацетиленовые генераторы, электросварочные посты и агрегаты	I,5	I,0	I,0
Кантователь двухстоечный с ручным приводом	I,5	I,0	2,0
Шкафы электрические для сушки крупногабаритных деталей	I,5	I,2	I,2
Шкафы электрические для сушки мелких деталей, камерные электропечи для закалки крепежа	I,2	I,0	I,0

I	2	3	4
Распылительные камеры для окраски крупногабаритных деталей	I,5	I,0	I,0

Примечания: I. Для нестандартного оборудования /монтажных установок, стендов для консервации и т.п./ фронтом следует считать все стороны оборудования.

2. Для стационарного оборудования /верстаки, станки и т.п./ нормы размещения необходимо принимать по общесоюзным Нормам технологического проектирования предприятий "Механообрабатывающие и сварочные цехи предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки" /ОНТП 07-83/, утвержденным Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности, "Окрасочные цехи предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки" /ОНТП 03-83/, утвержденным Министерством автомобильной промышленности.

3. В аппаратной рентгеновского кабинета или за ограждением аппарата с трех сторон от высоковольтного устройства аппарата должны быть проходы не менее 0,6 м, а расстояние от рентгеновской трубки должно быть не менее 2 м от той стены помещения, на которую направлен рабочий пучок излучения.

4. Все расстояния даны от крайних габаритов оборудования с учетом выдвижения элементов этого оборудования при приведении его в рабочее состояние.

Таблица 4

Ширина проездов в основных цехах АРЗ

Производственные помещения	Ширина проезда, м		
	между фронтом одного и тыльной стороной другого оборудования	между выступающей частью стены /колонны/ и боковой стороной оборудования	между боковыми сторонами рядом стоящего оборудования
Демонтажа и монтажа авиадвигателей типа: НК-8, Д-30 КУ, НК-86, Д30-КП	3,5	3,5	3,5
АИ-20, АИ-24, Д-30, АН-25, Д-36 и др.	3,0	3,0	3,0
Расконсервации и консервации авиадвигателей, воздушных винтов и других крупных узлов и деталей	4,0	4,0	4,0
Сварки	3,0	2,0	2,0
Химической и бензиновой промывки	3,0	2,0	2,0

Примечания: I. Ширину проездов в производственных помещениях, не упомянутых в таблице, следует принимать по общесоюзным Нормам технологического проектирования "Механообрабатывающие и сварочные цехи предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки" /ОНТП 07-83/.

2. Дверные проемы в производственных помещениях должны соответствовать габаритам ремонтируемых в этом помещении деталей, технологического оборудования и применяющихся транспортных средств. С каждой стороны от этих габаритов должны быть обеспечены свободные зазоры не менее 0,30 м.

Таблица 5

Удельные площади на единицу производственного оборудования АТБ

Оборудование	Удельная площадь, м^2
I	2
Стенды и установки для монтажа и демонтажа силовых установок типа:	
НК-8, Д-20КУ, НК-86, Д-30КП	36
АИ-20, АИ-24, АИ-25, Д-30, Д-36	20
Стенды для консервации и расконсервации силовых установок типа:	
Д-30КУ, НК-8, НК-86, Д-30КП	60
АИ-20, Д-30, Д-36	30
АИ-20, АИ-25, АШ-82Т, АШ-62ИР	20
Ванны, шкафы, установки для промывки и очистки крупногабаритных деталей	I5
Ванны, шкафы, установки для промывки и очистки мелких деталей	8
Установки для очистки деталей ультразвуком мощностью до 20 кВт	25
Установки для подачи горячего воздуха на расконсервируемые детали /электрокалориферы/	I0
Распылительные камеры и установки для окраски крупногабаритных деталей	20
Шкафы и установки для окраски мелких деталей	I0
Шкафы электрические для сушки крупногабаритных деталей	I8

1	2
Шкафы электрические для сушки мелких деталей	8
Газосварочные и электросварочные посты, сварочные агрегаты, ультразвуковые установки для сварки, пайки, кантователи двухстоечные	10
Машины швейные, шорные, петельнообметочные и стиральные	8
Лабораторное и испытательное оборудование:	
рентгеновские установки мощностью 200 кВт	40
100 кВт	30
пульты управления рентгеновские	10
дефектоскопы магнитные и электромагнитные	6
магнитные измерители покрытий	6
стенды для испытания агрегатов гидравлической, воздушной, топливной, масляной, высотной и других систем	10
оборудование лабораторной надежности и анализа	6
установки фотоэлектрические типа МФС /комплект/	40

Примечание. Нормы даны с учетом проходов и проездов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
Рекомендуемое

ПЛОЩАДИ АВИАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ БАЗ

Таблица I

Площади зданий и помещений АТБ различных групп

Категории площадей	Площади по группам АТБ, тыс.кв.м.				
	I	II	III	IУ	У
Общая площадь АТБ, в т.ч.	от 33,0 до 41,8	от 26,9 до 32,8	от 16,0 до 20,3	от 6,8 до 12,2	от 0,3 до 5,5
Производственная площадь, всего	от 25,6 до 30,7	от 21,0 до 25,0	от 11,8 до 14,7	от 4,7 до 8,2	от 0,1 до 3,6
в том числе:					
ангарная для технического обслуживания ВС	от 13,2 до 17,5	от 9,8 до 13,2	от 3,6 до 5,4	от 1,7 до 3,6	от 0 до 1,7
ангарная для мойки ВС	5,8	5,8	3,9	-	-
Основная производственная внеангарная	от 4,4 до 4,9	от 3,6 до 4,0	от 2,9 до 3,6	от 2,0 до 2,3	от 0 до 1,3
Вспомогательная производственная внеангарная	от 2,2 до 2,5	от 1,3 до 2,0	от 1,4 до 1,8	от 1,0 до 1,4	от 0,1 до 0,6

Примечание. Площади приведены без учета сооружений ГО и встроенных очистных сооружений.

Таблица 2

Площади внеангарных основных производственных помещений цехов, участков и отделений

Наименование цехов, участков и отделений	Площади внеангарных основных помещений цехов, участков и отделений по группам АТБ, м²				
	I	II	III	IУ	У
I	2	3	4	5	6
Участки монтажа и демонтажа авиадвигателей и винтов	от 470 до 500	от 400 до 450	от 360 до 400	от 150 до 180	от 70 до 100
Отделение механическое и слесарное	от 280 до 300	от 220 до 250	от 190 до 220	от 60 до 90	от 60 до 70
Участок шасси и колес	от 250 до 300	от 170 до 210	от 130 до 170	от 80 до 100	от 40 до 50
Отделение агрегатов	от 200 до 250	от 180 до 200	от 120 до 180	от 70 до 100	от 40 до 50
Участок обслуживания бортовых и аварийно-спасательных средств	от 200 до 250	от 180 до 200	от 110 до 180	от 40 до 60	от 20 до 50
Отделение промывки, окраски и консервации	от 300 до 350	от 250 до 300	от 200 до 250	от 150 до 180	от 70 до 90
Отделение агрегатов, работающих на жидкости НГЖ-4	70	70	-	-	-

I	2	3	4	5	6
Цех /участок/ обслуживания бытового оборудования	от 350 до 370	от 250 до 300	от 200 до 250	от 80 до 90	от 60 до 70
Цех /участок/ лабораторной проверки и ремонта А и РЭО	от I300 до I500	от II60 до I260	от 920 до II60	от 680 до 780	от 300 до 470
Аккумуляторно-зарядная станция	270	2I0	2I0	I60	I20
Помещение эксплуатации средств сбора и обработки полетной информации	226	200	200	II0	II0
Лаборатория диагностики и неразрушающих методов контроля	I80	I60	I40	I00	-
Остальные производственные цехи, участки и отделения	от 3I0 до 340	от I50 до I90	от 240 до 320	от 320 до 350	от II0 до I40
Итого площадь внеангарных основных производственных помещений цехов, участков, отделений	от 4400 до 4900	от 3600 до 4000	от 2900 до 3600	от 2000 до 2300	от I000 до I300

Приложение 7
Рекомендуемое

ПОКАЗАТЕЛИ
ДЛЯ РАСЧЕТА ПОТРЕБНОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ СИСТЕМЫ СТАЦИОНАРНЫХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ НА ПЕРРОНЕ, МС, ПЛОЩАДКАХ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ И В АНГАРЕ

Тип стоянки	Группа воздушных судов	Вид технического обслуживания	Показатели электроснабжения воздушных судов						Показатели электроснабжения средств механизации			
			28,5±0,85 В		24/48 В и 0-70 В		200+ 8 В - 0 В 400±1 Гц трехфазный ток с нулем		380+10 В - 5 В 50 Гц трехфазный ток с нулем		220+10 В - 5 В 50 Гц /разъем трехполюсной/	
			кВт	время использования	кВт	время использования	кВт	время использования	кВт	время использования	кВт	время использования
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
Перрон	I-II	Оперативное обслуживание прилетающих и улетающих ВС	I2	I,0	-	-	30	I,0	I00[1]	-	6	I,0
	II-III	То же	I2	0,7	-	-	28[2]	0,7	I00[1]	-	6	0,7
	III	-"-	9	0,4	-	-	I8[2]	0,5	60[1]	-	4	0,4
	IУ	-"-	5	0,3	-	-	I2[2]	0,5	60[1]	-	2	0,3

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
МС	I-П	Оперативное обслуживание начальных и конечных рейсов ВС	-	-	-	-	-	-	I00	I,0	6	I,0
	П-Ш	То же	-	-	-	-	-	-	I00	I,0	6	I,0
	Ш	-"-	-	-	-	-	-	-	60	0,8	4	0,8
	IУ	-"-	-	-	-	-	-	-	60	0,5	2	0,5
Площадка для доводочных работ	I-П	Заключительные работы и опробование двигателей	I8	I,0	-	-	40	I,0	I00[I/]	-	6	I,0
	П-Ш	То же	I8	I,0	35[3/]	0,I	28	I,0	I00[I/]	-	6	I,0
	Ш	-"-	I2	I,0	35[3/]	0,I	I8[2/]	I,0	60[I/]	-	4	0,8
	IУ	-"-	5	0,5	-	-	I2[2/]	0,7	60[I/]	-	2	0,5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Площадка для запуска авиадвигателей	I-П	Запуск авиадвигателей	-	-	-	-	-	-	100[1/]	0,1	2	1,0
	П-Ш	То же	-	-	35[3/]	0,1	-	-	100[1/]	0,1	2	1,0
	Ш	-"-	-	-	35[3/]	0,1	-	-	60	0,1	2	1,0
Стоянка воздушных судов в ангаре	I-П	Периодическое обслуживание ВС	12	1,0	-	-	28	1,0	100[1/]	-	10	1,0
	П-Ш	То же	12	1,0	-	-	18	1,0	100[1/]	-	10	1,0
	Ш	-"-	9	1,0	-	-	12[2/]	1,0	60[1/]	-	6	1,0
	IУ	-"-	5	0,7	-	-	9[2/]	0,7	60[1/]	-	4	1,0

1/ Периодически, в аварийных условиях /общая мощность потребителей/.

2/ При наличии приписных воздушных судов с электропитанием переменным током 208 В, 400 Гц.

3/ Пик нагрузки.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 3

2. Назначение и классификация АТБ, состав зданий и сооружений 4

3. Расчетные нормативы 8

4. Фонды времени и режимы работы оборудования, цехов и участков АТБ I2

5. Фонды времени и режимы работы рабочих I3

6. Нормативная численность работающих в АТБ I4

7. Расчет производственного оборудования и выбор подъемно-транспортных средств I6

8. Нормы размещения и рабочей площади на оборудование и подвижные средства механизации I8

9. Категории производств по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности 20

I0. Специальные требования технологического процесса к зданиям, сооружениям и оборудованию по температуре, чистоте, влажности и скорости движения воздуха, уровню шума и вибрации 20

II. Нормы расхода и требования к параметрам воды, воздуха, тепла, специальных жидкостей и газов ... 2I

I2. Электроснабжение, электрооборудование и электроосвещение 25

I3. Электросвязь 26

I4. Состав стационарных устройств для технического обслуживания ВС на перроне, МС и площадках специального назначения 27

I5. Уровень механизации и автоматизации процесса технического обслуживания ВС 29

I6. Уровень специализации и кооперирования 29

I7. Нормы хранения отходов и попутных материалов 30

I8. Охрана природной среды 3I

I9. Нормативные технико-экономические показатели 33

ПРИЛОЖЕНИЯ:

1. Пропускная способность одного ангарного места стоянки 36

2. Действительные годовые фонды времени мест стоянки воздушных судов на различных участках в зависимости от режимов работы 38

3. Подъемно-транспортные средства для технического обслуживания воздушных судов 40

4. Количество подвижных средств по группам воздушных судов 42

5. Нормы размещения оборудования, ширина проходов и проездов, удельные площади на единицу оборудования для основных цехов и технических лабораторий АТБ 43

6. Площади авиационно-технических баз 52

7. Показатели для расчета потребной мощности источников электроснабжения системы стационарных устройств для технического обслуживания воздушных судов на перроне, МС, площадках специального назначения и в ангаре 55

ВЕДОМСТВЕННЫЕ НОРМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВИАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ БАЗ В АЭРОПОРТАХ

ВНТП II-85
МГА

Редактор И.Л. Рудакова

Т-01845. Подписано в печать 22.04.86. Формат 60x84/16
3,5 уч.-изд.л. Тираж 300 экз. Заказ № 266.

ГПИ и НИИ Аэропроект. 125171. Москва, А-171, Ленинградское шоссе, 7а. Ротапринтная ГПИ и НИИ Аэропроект.

gost.e-ecolog.ru