

1. КЛАССИФИКАЦИЯ

- 1.1. Санитарно-техническое неэлектрическое оборудование подразделяется на:
- изделия, устанавливаемые внутри самолетов (вертолетов): унитазы, раковины, краны, клапаны и др.;
 - изделия, устанавливаемые снаружи самолетов (вертолетов) на обшивке и за негерметичными лючками: панели слива воды, панели водозаправочные и др.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Изделия должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Конструкция изделий должна обеспечивать:

- удобство при техническом обслуживании и проведении регламентных работ;
- ремонтпригодность;
- взаимозаменяемость.

2.3. В конструкции изделий не должно быть мест скопления остатков рабочей жидкости.

2.4. Изделия должны быть герметичны: при рабочем и испытательном давлениях. Герметичность - группа 1-8 ОСТ 1 00128-74.

2.5. Изделия должны сохранять работоспособность после транспортирования любым видом транспорта без ограничения скорости и расстояния.

2.6. Изделия должны быть устойчивыми, прочными и стойкими к внешним воздействующим факторам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Внешний воздействующий фактор	Характеристика внешнего воздействующего фактора	Максимальное значение (диапазон) внешнего воздействующего фактора	
		внутри самолета (вертолета)	снаружи самолета (вертолета)
Синусоидальная вибрация	Амплитуда ускорения, $m \cdot c^{-2} (g)$	9,8 (1)	49,0 (5)
	Амплитуда перемещения, мм	0,1	1,0
	Диапазон частот, Гц	10-300	5-300

№ изм. 1
№ изв. 10387

4686

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника

Продолжение табл. 1

Внешний воздействующий фактор	Характеристика внешнего воздействующего фактора	Максимальное значение (диапазон) внешнего воздействующего фактора	
		внутри самолета (вертолета)	снаружи самолета (вертолета)
Механический удар многократного действия	Пиковое ударное ускорение, $\text{м} \cdot \text{с}^{-2}$ (g)	39,2 (4)	117,6 (12)
	Длительность действия ударного ускорения, мс	20-50	
	Число ударов	10 000	
Атмосферное пониженное давление	Предельное давление, кПа (мм рт. ст.)	53,3(400)	12,0 (90)
Повышенная температура среды	Рабочая, °С	+60	
	Предельная, °С		
Пониженная температура среды	Рабочая, °С	+3	
	Предельная, °С	-60	
Повышенная влажность	Относительная влажность при температуре +35 °С, %	100	

2.7. Показатели надежности изделий и их значения устанавливаются в технических условиях на конкретные изделия в соответствии с требованиями, предъявляемыми к самолетам (вертолетам).

2.8. Материалы и защитные покрытия изделий должны быть стойкими к воздействию рабочей среды и обеспечивать возможность эксплуатации изделий в различных климатических условиях.

2.9. Материалы и защитные покрытия изделий системы водоснабжения не должны ухудшать качество воды в системе на протяжении всего срока эксплуатации.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Для проверки соответствия изделий требованиям настоящего стандарта и технических условий на конкретные изделия устанавливаются следующие категории испытаний:

- приемо-сдаточные;
- периодические;
- типовые.

1

№ изм.

№ изв. 10387

4666

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

3.2. Изделия, принятые отделом технического контроля, предъявляются на испытания партиями, размер которых устанавливается предприятием-изготовителем и представителем заказчика.

Допускается поштучная приемка изделий.

3.3. Приемосдаточные испытания

3.3.1. Приемосдаточным испытаниям подвергается каждое изделие в предъявленной партии.

3.3.2. При приемосдаточных испытаниях производится проверка:

- внешнего вида;
- габаритных и присоединительных размеров;
- работоспособности;
- герметичности;
- массы.

3.3.3. Результаты приемосдаточных испытаний оформляются актом.

3.3.4. Если при испытаниях будут обнаружены изделия, не соответствующие хотя бы одному из проверяемых требований настоящего стандарта или технических условий на конкретные изделия, то эти изделия считаются невыдержавшими испытания и возвращаются предприятию-изготовителю для выявления причин несоответствия и его устранения.

Если обнаруженный дефект является общим для двух изделий из предъявляемой партии, то вся партия подлежит возврату предприятию-изготовителю для выявления причин несоответствия и его устранения.

3.3.5. Возвращенные представителем заказчика изделия (партии изделий) могут быть повторно предъявлены на приемосдаточные испытания после анализа и устранения дефектов.

3.3.6. Повторные испытания изделий проводятся в полном объеме приемосдаточных испытаний.

В зависимости от результата анализа дефектов, обнаруженных при испытаниях, повторные испытания допускается проводить только по пунктам несоответствия.

3.3.7. Если при повторных испытаниях будет обнаружено несоответствие хотя бы одного изделия требованиям настоящего стандарта или технических условий на конкретные изделия, испытания должны быть прекращены, а возможность дальнейшей приемки должна быть решена предприятием-изготовителем.

3.3.8. Результаты приемосдаточных испытаний считаются положительными, если все изделия, подвергнутые испытаниям, соответствуют требованиям настоящего стандарта и технических условий на конкретные изделия.

№ изм.

№ изд.

Изм. № дубликата

Изм. № редакции

4886

3.4. Периодические испытания

3.4.1. Периодические испытания проводятся один раз в два года на двух образцах изделий из партии и включают испытания на:

- виброустойчивость;
- вибропрочность^{*};
- ударную прочность;
- пониженное атмосферное давление^{*};
- циклическое изменение температур^{*};
- влагоустойчивость;
- прочность при транспортировании;
- ресурс.

Примечания: 1. Испытания на виброустойчивость и ресурс проводятся на изделиях, имеющих движущиеся элементы.
2. Испытания на пониженное атмосферное давление проводятся на изделиях, параметры которых могут меняться при изменении атмосферного давления.

3.4.2. Результаты периодических испытаний оформляются актом.

3.4.3. Если при периодических испытаниях будет обнаружено несоответствие изделий хотя бы одному из проверяемых требований настоящего стандарта или технических условий на конкретные изделия, испытания должны быть приостановлены для установления причин выявленных дефектов и их устранения.

3.4.4. После устранения обнаруженных дефектов проводятся повторные периодические испытания в полном объеме программы на четырех образцах изделий.

В отдельных случаях повторные испытания допускается проводить не в полном объеме, но по всем пунктам несоответствия.

3.4.5. Если при повторных периодических испытаниях будет обнаружено несоответствие изделий хотя бы одному из проверяемых требований настоящего стандарта или технических условий на конкретные изделия, приемка изделий должна быть прекращена.

3.4.6. По результатам периодических испытаний составляется план мероприятий по устранению выявленных дефектов, который утверждается руководителем предприятия-изготовителя.

3.4.7. Порядок дальнейшего использования изделий, подвергавшихся периодическим испытаниям, решается предприятием-изготовителем по согласованию с представителем заказчика.

^{*} Испытания проводятся на первой партии изделий.

№ изм.
№ изм.

4808

Изм. № дубликата
Изм. № подлинника

3.5. Типовые испытания

3.5.1. Типовые испытания проводятся с целью проверки соответствия изделий требованиям настоящего стандарта и технических условий на конкретные изделия после внесения изменений в конструкцию или технологию изготовления для оценки эффективности и целесообразности внесенных изменений.

3.5.2. Программа типовых испытаний составляется предприятием-изготовителем, согласовывается с предприятием-разработчиком и представителем заказчика на предприятии-изготовителе.

3.5.3. Типовые испытания должны содержать проверку характеристик и параметров, на которые могли повлиять изменения в конструкции или технологии изготовления изделий.

3.5.4. При положительных результатах типовых испытаний изделия предъявляются на приемо-сдаточные испытания в установленном порядке.

3.5.5. Результаты типовых испытаний оформляются актом.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Все изделия испытываются в рабочем положении. Методы испытаний изделий устанавливаются в технических условиях на конкретные изделия.

4.2. При механических испытаниях изделия устанавливаются в приспособлениях, которые жестко крепятся к платформе стенда.

4.3. Все виды испытаний проводятся в нормальных климатических условиях при:

- температуре от 15 до 35 °С;
- относительной влажности от 45 до 80%;
- атмосферном давлении от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.)

4.4. При механических и климатических испытаниях допустимые отклонения значений параметров режимов испытаний от заданных не должны превышать значений, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Параметры	Допустимые отклонения
Амплитуда колебаний при вибрации . . .	±15%
Частота вибрации:	
до 50 Гц	±2 Гц
свыше 50 Гц	±5%
Ускорение при вибрации и ударных нагрузках	±20%
Температура от минус 60 до плюс 60 °С	±3 °С

№ 131.
№ 132.

4088

Изм. № дубликата
Изм. № подписания

4.5. Контроль внешнего вида производится визуальным осмотром, при котором проверяется качество сборки, внешней отделки, отсутствие трещин, сколов, забоин, а также правильность маркировки.

4.6. Габаритные и присоединительные размеры изделий проверяются измерительным инструментом, обеспечивающим контроль этих размеров.

4.7. Проверка работоспособности изделий и проверка герметичности производится по техническим условиям на конкретные изделия.

4.8. Изделия испытываются на герметичность:

- рабочим давлением в системах с принудительной подачей воды;
- давлением, равным 20 кПа ($0,2 \text{ кгс/см}^2$) в системах с подачей воды самотеком.

Время выдержки под давлением - 15 мин.

4.9. Испытания изделий на гидравлическую прочность проводить при необходимости, оговоренной в технических условиях на конкретные изделия, давлением, равным $1,5 P$ рабочего.

Время выдержки под давлением - 15 мин.

4.10. Проверка массы изделий производится взвешиванием на весах, имеющих относительную погрешность измерения $\pm 1\%$.

4.11. Испытание изделий на виброустойчивость проводится на вибростенде в рабочем состоянии в направлении оси Y методом фиксированных частот, указанных в табл. 3, с амплитудой ускорения:

- $9,8 \text{ м}\cdot\text{с}^{-2}$ ($1g$) для изделий, устанавливаемых внутри самолета (вертолета);
- $49 \text{ м}\cdot\text{с}^{-2}$ ($5g$) для изделий, устанавливаемых снаружи самолета (вертолета).

Таблица 3

Фиксированная частота, Гц	Амплитуда перемещения, мм	Время выдержки, мин
$10^{\text{м}}$	0,100	6
$20^{\text{м}}$	0,030	
$30^{\text{м}}$	0,015	
50	0,010	
80	0,007	
100	0,005	
200	0,003	
300	0,002	

^м Испытания проводятся на первой партии изделий.

№ изм.
№ изв.

4888

Изм. № дубликата
Изм. № соединения

4.12. При обнаружении частот, на которых наблюдается нестабильность работы изделий или ухудшение их параметров, изделия должны быть выдержаны на этих частотах дополнительно не менее 15 мин.

4.13. Испытание изделий на вибропрочность проводится на вибростенде в нерабочем состоянии в направлении оси *У* методом фиксированных частот, указанных:

- в табл. 4 с амплитудой ускорения $9,8 \text{ м}\cdot\text{с}^{-2}$ ($1g$) для изделий, устанавливаемых внутри самолета (вертолета);

- в табл. 5 с амплитудой ускорения $49 \text{ м}\cdot\text{с}^{-2}$ ($5g$) для изделий, устанавливаемых снаружи самолета (вертолета).

Таблица 4

Фиксированная частота, Гц	Амплитуда перемещения, мм	Время выдержки, ч
10	0,100	16
20	0,030	16
30	0,015	16
50	0,010	16
80	0,007	8
100	0,005	8
200	0,003	6
300	0,002	6

Таблица 5

Фиксированная частота, Гц	Амплитуда перемещения, мм	Амплитуда ускорения, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g), не менее	Время выдержки, ч
5	1,000	Не контролируется	16
10	0,100		16
20	0,030		16
30	0,015		16
50	Не контролируется	49 (5)	16
80			8
100			8
200			6
300			6

№ изм.
№ изв.

Инв. № дубляжата
Инв. № подлинника
4886

4.14. Испытание на ударную прочность проводится на ударных стендах. Крепление изделий на столе стенда должно быть аналогично креплению их в условиях эксплуатации.

4.15. Изделия должны испытываться в нерабочем состоянии по режиму, указанному в табл. 6, в направлении оси *У* с ударным ускорением:

- $39 \text{ м}\cdot\text{с}^{-2}$ ($4g$) для изделий, устанавливаемых внутри самолета (вертолета);
- $118 \text{ м}\cdot\text{с}^{-2}$ ($12g$) для изделий, устанавливаемых снаружи самолета (вертолета).

Таблица 6

Длительность действия ударного ускорения, мс	Число ударов в 1 мин	Количество ударов
20-50	40-80	10 000

4.16. Испытание на пониженное атмосферное давление проводится при давлении:

- 53,3 кПа (400 мм рт. ст.) для изделий, устанавливаемых внутри самолета (вертолета);
- 12 кПа (90 мм рт. ст.) для изделий, устанавливаемых снаружи самолета (вертолета).

4.17. Методы испытаний на пониженное атмосферное давление устанавливаются в технических условиях на конкретные изделия.

4.18. Испытание на устойчивость к циклическому изменению температур проводится в нерабочем состоянии изделий путем воздействия трех температурных циклов, следующих непрерывно друг за другом.

Каждый из циклов необходимо проводить в следующей последовательности:

- а) изделие поместить в камеру с температурой минус 60°C и выдержать при этой температуре в течение 2 ч;
- б) изделие перенести в камеру с температурой плюс 60°C и выдержать при этой температуре в течение 2 ч.

Время переноса изделий из одной камеры в другую не должно быть более 3 мин.

После извлечения из камеры теpla изделия выдержать в нормальных климатических условиях в течение 2 ч и произвести проверку работоспособности в соответствии с техническими условиями на конкретные изделия.

№ 131.
№ 131.

4686

Изм. № дубликата
Изм. № подлинника

4.19. Испытание изделий на влагоустойчивость проводится в камере влажности.

Изделия в нерабочем состоянии помещаются в камеру, температура которой повышается до 35°C . Через 1,5 - 2,0 ч после достижения указанной температуры относительную влажность повышают до 100% и в этих условиях изделия выдерживают 48 ч.

4.20. После извлечения из камеры влажности изделия выдерживаются в нормальных климатических условиях в течение 2 - 4 ч, после чего производится проверка их работоспособности в соответствии с техническими условиями на конкретные изделия.

4.21. При испытании на прочность при транспортировании изделия в транспортной упаковке крепятся хомутами к платформе ударного стенда и подвергаются воздействию ударов, указанных в табл. 7.

Таблица 7

Ось направления удара	Ускорение, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2} (g)$, не менее	Длительность действия ударного ускорения, мс	Число ударов в 1 мин	Количество ударов, не менее
<i>y</i>	98 (10)	5-10	40-80	10 000

4.22. После испытания изделия освобождаются от транспортной упаковки, производится их осмотр с целью выявления ослабления крепления деталей и проверка работоспособности в соответствии с техническими условиями на конкретные изделия.

4.23. Испытание изделий на ресурс проводится по техническим условиям на конкретные изделия.

4.24. Результаты испытаний считаются удовлетворительными, если при внешнем осмотре изделий не обнаружено механических повреждений и коррозии и параметры находятся в пределах норм, заданных настоящим стандартом и техническими условиями на конкретные изделия.

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Маркировка

5.1.1. Изделия должны иметь маркировку согласно чертежам с указанием:

- шифра изделия;
- заводского номера;
- даты (года) изготовления.

1

10387

№ изм.

№ изм.

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

4666

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ изм.	Номера страниц				Номер "Изм. об изм."	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	изме- ненных	замене- нных	новых	анну- лиро- ванных				

Изм. № дубликата	
Изм. № оригинала	4666