



ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ЯЩИКИ ДЛЯ ЗИП МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

КОНСТРУКЦИЯ, РАЗМЕРЫ,
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ,
ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

ОСТ 5.8602—80

Издание официальное

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ЯЩИКИ ДЛЯ ЗИП МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
Конструкция, размеры, технические
требования, правила приемки и
методы испытаний

ОСТ 5.8602-80

ОКП 64 8910

Дата введения 01.01.82

Настоящий стандарт распространяется на ящики металлические (далее по тексту ящики) водозащищенного исполнения, предназначенные для укладки и хранения запасных частей, инструмента и принадлежностей (ЗИП).

Стандарт обязателен для приборостроительных предприятий отрасли.

Стандарт не распространяется на ящики, предназначенные для применения в аппаратуре, разработанной на основе базовых несущих конструкций I, 2 и 3 уровней, установленных отраслевой ИТД.

Издание официальное

Перепечатка воспрещается



④ Зам. ОСТ5.81473

I. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

I.1. Стандарт устанавливает следующие типы ящиков:

тип 1 - ящики без перегородок (черт. 1);

тип 2 - ящики с перегородками (черт. 2) для размещения других ящиков (вкладышей).

I.2. Конструкция, основные размеры и масса ящиков приведены на черт. 1 и 2, табл. 1 и 2.

I.3. Материалы для изготовления ящиков:

корпус, крышка - сплав алюминиевый АМг6 БМ лист 2 ГОСТ 21631;

винт невыпадающий, втулка - сталь 14Х17Н2 ГОСТ 5632;

шнур грушевидный черт. СЧ101.100811 из резины марки ИРП-2025.

I.4. Покрытие наружной и внутренней поверхностей ящиков - эмаль ПФ-218ГС ГОСТ 21227 зеленовато-желтого цвета. Допускается по согласованию с заказчиком и изготовителем покрытие краской другой марки и другого цвета.

I.5. Ящики НК4.161.000 и НК4.161.001 предназначены для размещения груза массой не более 30 кг, ящики НК4.161.002 - НК4.161.009 - для размещения груза массой не более 60 кг.

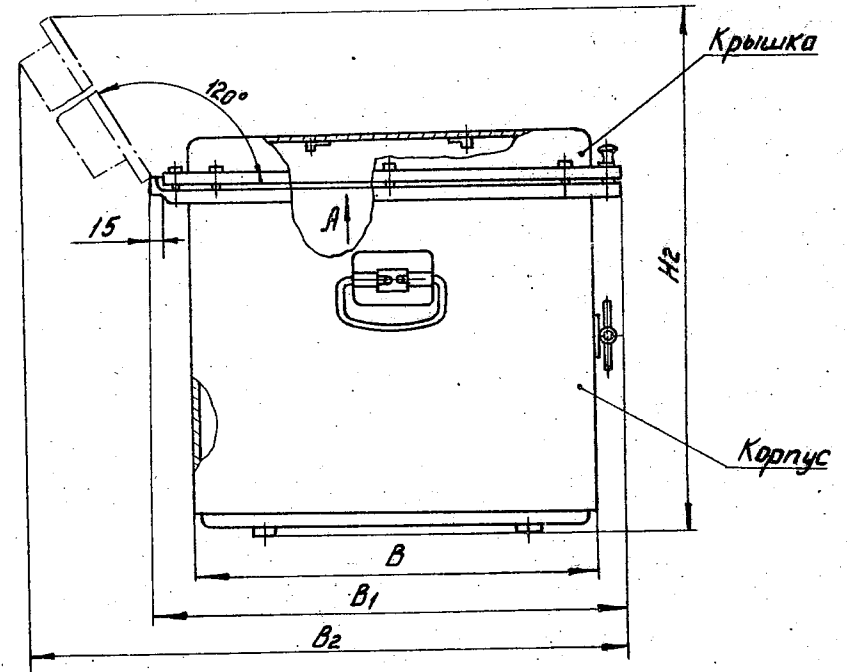
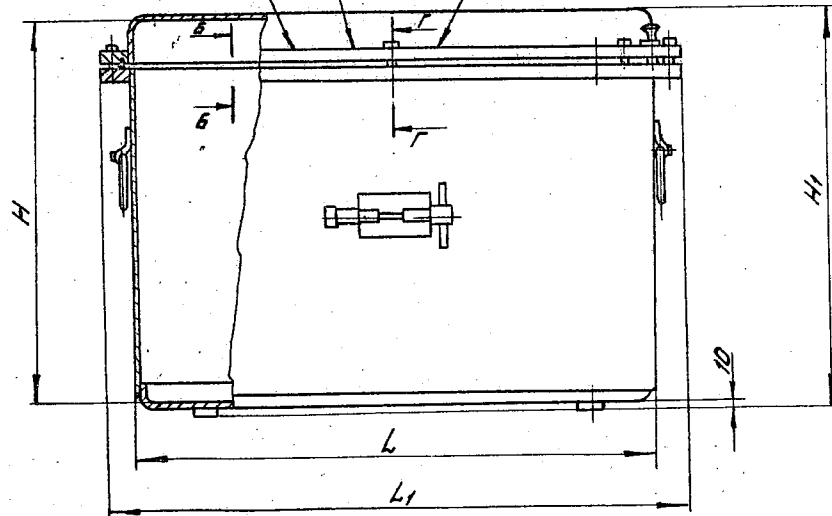
I.6. Указания по укладке ЗИП приведены в рекомендуемом приложении I.

Пример записи в конструкторской документации и при заказе:

Обозначение	Наименование
НК4.161.000	Ящик типа 1 ОСТ5.8602-80
НК4.161.003	Ящик типа 2 ОСТ5.8602-80

Место для планки с номером ящика
Место для планки с номером ИИ

Место для фирменной планки



Примечание. Вид А, сечения Б-Б и Г-Г показаны на черт.2

Черт. I

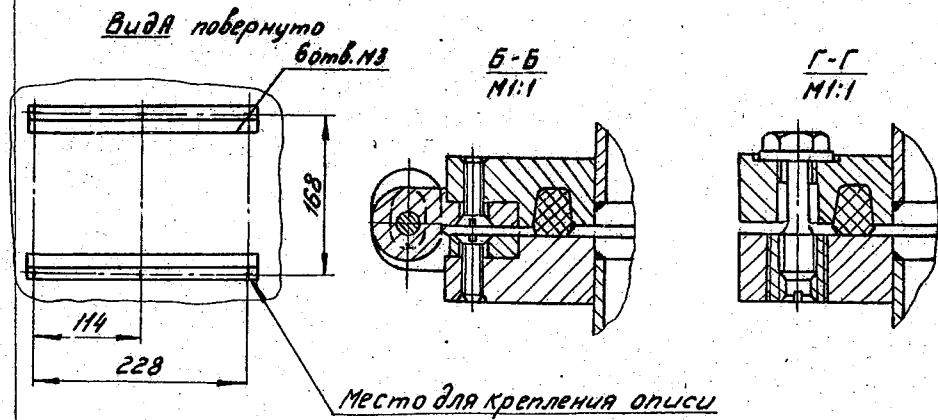
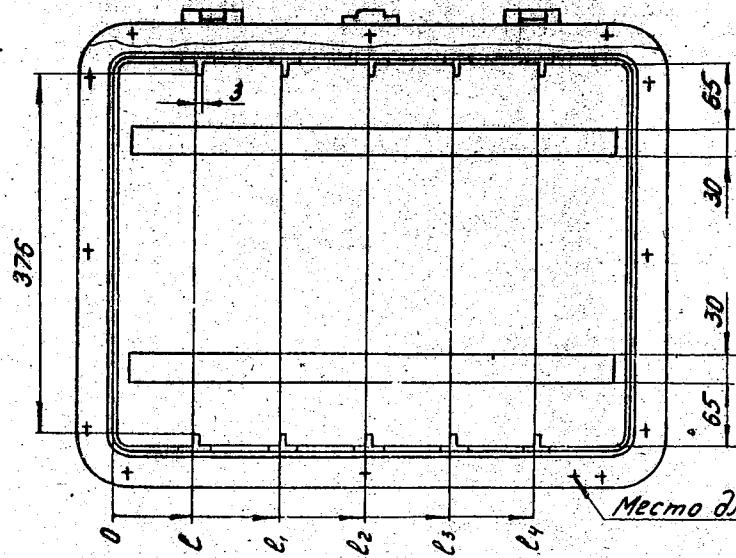
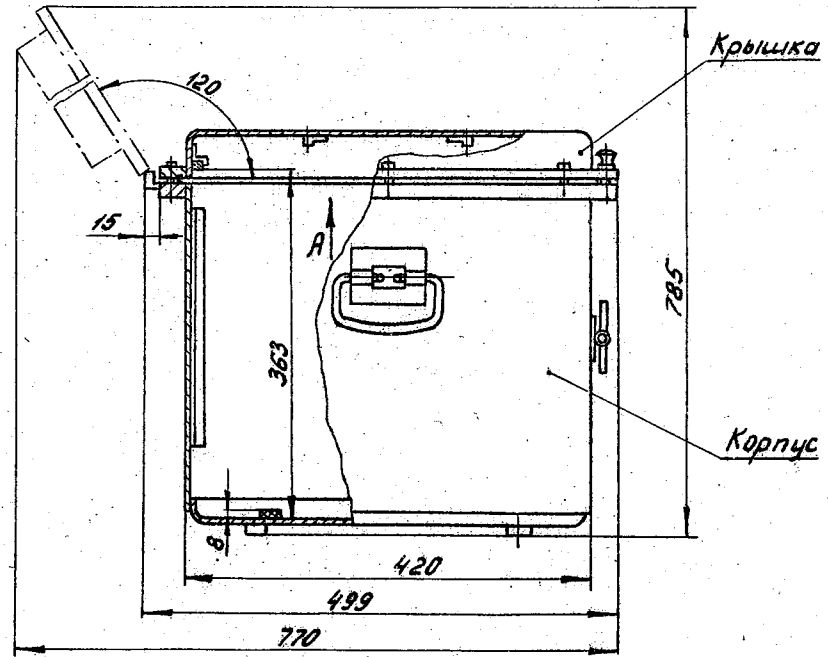
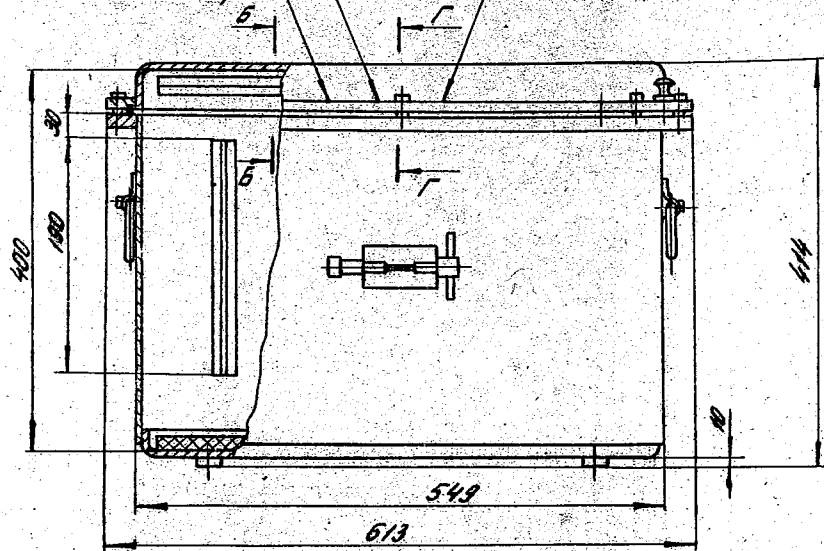
Таблица I

Обозначение ящиков	Код ОКП	КЧ	Размеры, мм								Масса, кг	Применяемость
			L	L ₁	B	B ₁	B ₂	H	H ₁	H ₂		
НКА4.161.000	64 8910 0001	01	420	484	274	353	550	400	414	660	6,5	
НКА4.161.001	64 8910 0002	00	549	613	420	499	770	236	250	620	7,0	
НКА4.161.002	64 8910 0003	10						400	414	785	12,3	

Место для планки с номером ящика

Место для планки с номером 3И

Место для фирменной планки










Черт. 2

Таблица 2

Обозначение ящиков	Код ОКП	КЧ	Размеры, мм					Масса, кг
			l	l_1	l_2	l_3	l_4	
НКА4.161.003	64 8910 0004	09	90	180	270	360	450	10,9
НКА4.161.004	64 8910. 0005	08	-	180	-	360	-	10,6
НКА4.161.005	64 8910 0006	07	-	-	270	-	-	10,5
НКА4.161.006	64 8910 0007	06	90	180	270	360	-	10,8
НКА4.161.007	64 8910 0008	05	90	180	270	-	-	10,7
НКА4.161.008	64 8910 0009	04	90	180	-	360	-	10,7
НКА4.161.009	64 8910 0010	00	90	-	270	-	-	10,6

Продолжение табл. 2

Обозначение ящиков	Схема размещения ящиков (вкладышей) в ящике	Применяемость
НКА4.161.003		
НКА4.161.004		
НКА4.161.005		
НКА4.161.006		
НКА4.161.007		
НКА4.161.008		
НКА4.161.009		

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Требования к конструкции

2.1.1. Ящики должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта и конструкторской документации (КД), утвержденной в установленном порядке.

2.1.2. Масса ящиков не должна превышать величин, приведенных в табл. Ии 2 более, чем на 5%.

2.1.3. Крышки ящиков должны легко поворачиваться на петлях, открываться и закрываться без заеданий.

2.1.4. Остальные требования по ОСТ4.ГО.070.014.

2.2. Требования по прочности к воздействию механических факторов

2.2.1. Ящики должны быть прочными после воздействия следующих механических нагрузок:

вибрации на частоте 20 Гц с ускорением $19,6 \text{ м/с}^2$ (2g);

синусоидальной вибрации в диапазоне частот от 1 Гц до 200 Гц с ускорением до $19,6 \text{ м/с}^2$ (2g).

2.3. Требования по устойчивости к климатическим воздействиям

2.3.1. Ящики должны быть устойчивы при воздействии на них климатических факторов:

повышенной температуры 343 К (плюс 70°C);

пониженной температуры 223 К (минус 50°C);

повышенной влажности воздуха до 100% при температуре 323 К (плюс 50°C);

воды.

2.4. Требования по маркировке, упаковке, транспортированию и хранению

2.4.1. На принятых ящиках должно быть проставлено клеймо ОТК предприятия - изготовителя. Клеймо наносят резиновым штампом на внутреннюю поверхность стенок ящиков. Шрифт и цвет маркировки регламентируются.

2.4.2. К готовым ящикам должны быть приложены этикетки, в которых указывается:

- индекс предприятия - изготовителя;
- обозначение ящика;
- месяц и год изготовления;
- масса ящика;
- заводской номер ящика;
- штамп ОТК.

П р и м е ч а н и е. Размеры и материал этикетки по усмотрению предприятия - изготовителя.

2.4.3. Упаковка, транспортирование и хранение ящиков должны производиться по ОСТБ.0078-73.

Срок сохранения ящиков не должен быть менее 15 лет.

2.4.4. Ящики маркировать по ^{ССП} ОСТБ.8304-73.

Указания по маркировке ящиков с ЗИП приведены в рекомендуемом приложении 2.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Для проверки соответствия ящиков требованиям настоящего стандарта установлены следующие виды испытаний:

- приемо - сдаточные;
- периодические;
- типовые.

3.2. Все испытания проводит представитель заказчика с участием представителя отдела технического контроля (ОТК) предприятия - изготовителя.

Состав и последовательность проверок при проведении испытаний должны соответствовать табл.3.

Таблица 3

Вид испытания или проверки	Категория испытаний		Номера пунктов	
	Приемо-сдаточные	Периодические	Технических требований	Методов испытаний
1. Проверка соответствия сборочному чертежу	+	+	2.1.1.	4.2.
2. Проверка качества защитных и декоративных покрытий	+	+	2.1.4.	4.2.
3. Проверка массы	-	+	2.1.2.	4.3.
4. Проверка работы подвижных частей	+	+	2.1.3.	4.4.
5. Испытание на прочность при воздействии вибрации:				

Продолжение табл.3

Вид испытания или проверки	Категория испытаний		Номера пунктов	
	Приемо-сдаточные	Периодические	Технических требований	Методов испытаний
одной частоты	-	+	2.2.I.	4.5.
в диапазоне частот	-	+	2.2.I.	4.6.
6. Испытание на воздействие повышенной температуры	-	+	2.3.I.	4.7.
7. Испытание на воздействие пониженной температуры	-	+	2.3.I.	4.8.
8. Испытание на воздействие повышенной влажности	-	+	2.3.I.	4.9.
9. Испытание на воздействие воды	-	+	2.3.I.	4.10.

Условные обозначения: знак "+" означает, что проверка проводится, знак "-" - не проводится.

3.3. Приемо-сдаточные испытания

3.3.1. При приемо-сдаточных испытаниях ящики должны быть подвергнуты сплошному контролю на соответствие требованиям, указанным в табл. 3.

3.3.2. Если в процессе приемо-сдаточных испытаний будет обнаружено несоответствие проверяемого экземпляра ящика хотя бы одному требованию, установленному в настоящем стандарте, то этот экземпляр счи-

тают не выдержавшим испытания и возвращают предприятию - изготовителю для анализа причин дефектов, их устранения и повторной проверки этого ящика ОТК.

3.4. Периодические испытания

3.4.1. Периодические испытания проводят не реже одного раза в год в соответствии с табл. 3.

3.4.2. Периодическим испытаниям подлежат экземпляры ящиков, отобранные представителем заказчика в присутствии представителя ОТК предприятия - изготовителя из числа прошедших приемо - сдаточные испытания в количестве трех штук, из которых подвергается испытаниям один ящик.

3.4.3. Если при периодических испытаниях будет обнаружено несоответствие любому требованию, указанному в настоящем стандарте, то приемка очередных партий, а также отгрузка принятых ранее партий или отдельных экземпляров ящиков должна быть приостановлена для анализа и устранения обнаруженных в них дефектов.

3.4.4. После устранения обнаруженных дефектов ящики подвергают повторным испытаниям в полном объеме периодических испытаний на удвоенном количестве экземпляров.

3.4.5. Если при повторных испытаниях будет обнаружено несоответствие требованиям настоящего стандарта, то приемку и отгрузку ящиков прекращают. Решение о дальнейшем изготовлении и целесообразности приемки продукции принимают заказчик и вышестоящая организация предприятия - изготовителя.

3.5. Типовые испытания

3.5.1. Типовые испытания проводят для оценки эффективности и целесообразности изменений, внесенных в конструкцию или технологию изготовления ящиков.

3.5.2. Необходимость проведения типовых испытаний определяют заказчик по согласованию с предприятием - изготовителем.

3.5.3. В типовые испытания должна входить проверка характеристик и параметров, на которые могли повлиять изменения, вносимые в конструкцию или технологию изготовления ящиков.

3.5.4. При положительных результатах типовых испытаний ящики, изготовленные по измененной конструкторской документации, должны быть предъявлены на приемо-сдаточные испытания в установленном порядке.

3.5.5. При отрицательных результатах типовых испытаний предполагаемые изменения в конструкцию или технологию изготовления ящиков не вносят.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Все испытания, если их режим не оговорен настоящим стандартом, проводят в нормальных климатических условиях:

температура окружающего воздуха 298 ± 10 К (плюс $25 \pm 10^{\circ}\text{C}$);

относительная влажность воздуха $65 \pm 15\%$;

атмосферное давление 840-1066 гПа (630-800 мм рт. ст.).

4.2. Проверку внешнего вида, конструкции и размеров (пп. 2.1.1, 2.1.4) проводят сравнением с чертежами и измерением размеров любым мерительным инструментом, обеспечивающим требуемую чертежами точность.

4.3. Проверку массы ящика (п.2.1.2.) проводят взвешиванием на весах. Масса ящика не должна превышать массу, указанную в табл.1 и 2 более чем на 5%.

4.4. Проверку работы подвижных частей ящика (п. 2.1.3) проводят, открывая и закрывая крышку ящика. Ящик считается выдержавшим испытание, если он удовлетворяет требованиям п. 2.1.3.

4.5. Испытание на прочность при воздействии вибрации одной час-

тоты (п.2.2.1) проводится на вибрационном стенде. Перед испытанием ящик нагружается эквивалентным грузом в соответствии с п. 1.5.

Ящик жестко крепится к платформе стенда с помощью приспособлений предприятия - изготовителя в эксплуатационном положении.

Ящик выдерживают на частоте 20 Гц с ускорением $19,6 \text{ м/с}^2$ ($2g$) в течение 30 мин.

После испытания проводят внешний осмотр на выявление механических повреждений и проверку работы подвижных частей, открывая и закрывая крышку ящика.

Ящик считается выдержавшим испытание, если по окончании испытания он соответствует требованиям настоящего стандарта по пп. 2.1.1, 2.1.3 и 2.1.4.

4.6. Испытание на прочность при воздействии синусоидальной вибрации (п. 2.2.1) проводится на вибрационном стенде, обеспечивающем вибрационные воздействия с параметрами, указанными в табл. 4.

Таблица 4

Диапазон частот, Гц	Частота перехода, Гц	Амплитуда виброперемещения, мм	Амплитуда виброускорения, м/с^2 (g)
5 - 200	15	2,5	не контролируется
	22	1,0	
	32	0,5	19,6 (2)

Перед испытанием ящик нагружается эквивалентным грузом в соответствии с п. 1.5.

Ящик жестко крепится к платформе стенда с помощью приспособлений предприятия - изготовителя в эксплуатационном положении.

Общая продолжительность вибрационных воздействий по трем осям дол-

жна составлять 6 ч.

Испытание проводится методом качающейся частоты или методом фиксированных частот.

Испытание методом качающейся частоты проводят при непрерывном изменении частоты вибрации от нижнего значения до верхнего и обратно.

При необходимости допускается разбивать частотный диапазон на поддиапазоны при сохранении амплитуды виброускорения или виброперемещения. Изменение частоты в диапазоне или поддиапазоне должно осуществляться по октавному закону со скоростью не выше одной октавы в минуту.

Отношение времени испытания в каждом поддиапазоне частот ко времени испытания во всем диапазоне частот должно быть равно отношению числа третьоктавных полос в поддиапазоне к числу третьоктавных полос во всем диапазоне. Число третьоктавных полос в поддиапазонах и во всем диапазоне частот выбирают по нормам ГОСТ 12090-66.

Испытание методом фиксированных частот проводится при изменении вибрации в одном направлении от верхней частоты к нижней с выдержкой на крайней нижней частоте каждого третьоктавного поддиапазона, для чего весь диапазон частот делят на третьоктавные поддиапазоны в соответствии с нормами ГОСТ 12090-66.

В пределах каждого поддиапазона частот производят плавное изменение частоты не менее 1 мин, а затем производят выдержку на нижней частоте каждого поддиапазона.

Время выдержки на каждом третьоктавном поддиапазоне определяют делением общего времени испытания во всем диапазоне частот на число третьоктавных поддиапазонов, содержащихся в нём.

Ящик считается выдержавшим испытание, если по окончании испытания он соответствует требованиям настоящего стандарта по пп. 2.1.1, 2.1.3 и 2.1.4.

4.7. Проверку на теплоустойчивость (п.2.3.1) проводят в камере тепла, где поддерживают температуру $343 \pm 2\text{K}$ (плюс $70 \pm 2^\circ\text{C}$).

Ящик выдерживают в камере в течение 4 ч. Ящик извлекают из камеры, проводят внешний осмотр и проверяют работу подвижных частей.

Ящик считается выдержавшим испытание, если по окончании испытания он соответствует требованиям настоящего стандарта по пп. 2.1.1, 2.1.3 и 2.1.4.

4.8. Проверку на холодоустойчивость (п.2.3.1) проводят в камере холода. Температуру постепенно понижают до $223 \pm 2\text{K}$ (минус $50 \pm 2^\circ\text{C}$). При этой температуре ящик выдерживают в течение 4 ч, после чего камеру выключают. Спустя 4ч. ящик извлекают из камеры, проводят внешний осмотр и проверяют работу подвижных частей.

Ящик считается выдержавшим испытание, если по окончании испытания он соответствует требованиям настоящего стандарта по пп. 2.1.1, 2.1.3 и 2.1.4.

4.9. Проверку на влагуустойчивость (п.2.3.1) проводят в камере влажности. Температуру в камере повышают до $323 \pm 2\text{K}$ (плюс $50 \pm 2^\circ\text{C}$) и поддерживают на этом уровне в течение 2 ч, после чего относительную влажность доводят до 98-100% и при этом режиме ящик выдерживают в камере в течение 10 суток.

После испытания ящик извлекают из камеры и, выдержав в нормальных климатических условиях в течение 10 ч, проводят внешний осмотр, проверяют работу подвижных частей.

Ящик считается выдержавшим испытание, если по окончании испытания он соответствует требованиям настоящего стандарта по пп. 2.1.1, 2.1.3 и 2.1.4.

4.10. Проверку на водозащищенность (п.2.3.1) проводят обливанием ящика поочередно со всех сторон струей воды из шланга, имеющего цилиндрическую насадку длиной от 50 до 75 мм с выходным отверстием диаметром $25 \pm 1\text{мм}$, с расстояния 1,5 м в течение 15 мин при давлении

воды перед насадкой $0,2 \cdot 10^6$ Па ($-кгс/см^2$).

Температура воды в начале испытания должна быть ниже температуры ящика на $5-10^\circ\text{C}$.

После обливания ящик обтирают, вскрывают и подвергают осмотру.

Ящик считается выдержавшим испытание, если при осмотре внутри ящика не обнаружено воды.

ПРИЛОЖЕНИЕ I
Рекомендуемое

УКЛАДКА ЗИП

1. Изделия должны быть уложены в ящике так, чтобы исключить их повреждение от ударов и вибрации при транспортировании. Изделия рекомендуется укладывать поэлементно.

2. Изделия укладывают в гнезда, которые нумеруют. Укладку ЗИП в ящик производят по описи. В описи соответственно проставляют номера гнезд.

3. Изделия, на которых есть крепежные детали (винты, гайки), рекомендуется крепить на платы, которые располагают в ящике вертикально.

4. Мелкие изделия должны быть уложены в гнезда ящиков (вкладышей). При этом рекомендуется применять бумажные пакеты или пакеты из полиэтиленовой пленки толщиной не менее 0,05 мм по ГОСТ 10354.

5. Стекла должны быть уложены во вкладыши, покрытые пенополиуретаном ППУ-35-0,8 ОСТ6-05-407.

6. Крепежные детали должны быть упакованы в индивидуальные пакеты с указанием их наименования, а затем плотно уложены в гнезда ящиков (вкладышей).

7. Допускается укладывать изделия в индивидуальные картонные коробки, на которых должны быть указаны наименование и шифр изделия, или оставлять их в заводской упаковке (реле, радиолампы).

8. Если изделия или коробки уложены в гнезда без крепления, то все пустоты необходимо заполнить упаковочными материалами (картоном гофрированным ГОСТ 7376, пенополиуретаном ППУ-35-0,8 ОСТ6-05-407).

9. Электродвигатели, вращающиеся трансформаторы и другие элект-

ромшины крепить в колодки или платы, а при наличии заводской упаковки укладывать в этой упаковке.

Ю. Инструмент укладывать в инструментальные сумки или гнезда, вырезанные по форме инструмента.

И. На внутренней поверхности крышки ящика крепится опись. Детали крепления описи и ее размеры по ⁰⁶⁷ОСТ 5.9249-78.

4

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

МАРКИРОВКА ЯЩИКОВ С ЗИП

Маркировка номера ящика и номера ЗИП производится на планках по ~~ОСТБ.8127-71~~. Планки с надписями устанавливаются в местах, определенных черт. 1 и 2 настоящего стандарта.

4

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ РАСПОРЯЖЕНИЕМ МИНИСТЕРСТВА
от 13.II.80 № 32/7-8602-939

2. ЗАРЕГИСТРИРОВАН ЦГФСТУ за № ГР 8190423 от 19.01.81

3. ВЗАМЕН №0.416.000

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на которые дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ГОСТ 5632-72	I.3
ГОСТ 7376-89	Приложение I, п. 8
ГОСТ 10354-82	Приложение I, п. 4
ГОСТ 12090-80	4.6
ГОСТ 21227-75	I.4
ГОСТ 21631-76	I.3
ОСТ4.ГО.070.014	2.1.4
ОСТ5.0078-85	2.4.3
ООН5.8127-71	Приложение 2
ОСТ6-05-407-75	Приложение I, п. 5, 8
ООН5.8304-73	2.4.4
ООН5.9249-76	Приложение I, п. II

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера страниц				Обозначение извещения	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	изменен- ных	заменен- ных	новых	аннули- рованных				
1								
2								
3								
4	8, 14, 18, 19	1, 2, 17, 20	-	-	ОСТ 5. 81473-05 03-07-90	Мур	23.01. 92	01.01. 91.

Редактор В. В. МИХАЙЛОВ

Подписано в печать 04.03.81.

Объем 1,3 печ. л.

Формат 60×90^{1/16}

5.0381/Заказ 3337