ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ

СТАНДАРТЫ СОВЕТА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ВЗАИМОПОМОЩИ

ЕДИНАЯ КОНТЕЙНЕРНАЯ ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА КОНТЕЙНЕРНЫХ ПЕРЕВОЗОК

Часть 2

Издание официальное

Москва – 1990
ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.869.88:006.359

Сборник стандартов "Единая контейнерная транспортная система" состоит из трех частей:

часть 1"ЕКТС. Основополагающие стандарты"

часть 2 "ЕКТС. Технические средства контейнерных перевозок".

часть 3 "ЕКТС. Технические средства пакетных перевозок".

В сборник включены государственные стандарты СССР и стандарты Совета Экономической Взаимопомощи, утвержденные до 1 октября 1989 г.

В государственные стандарты внесены все изменения, утвержденные до указанного срока. Текущая информация о вновь утвержденных и пересмотренных государственных стандартах и стандартах СЭВ, а также о принятых к ним изменениях публикуется в выпускаемом ежемесячно информационном указателе ,,Государственные стандарты СССР" и выпускаемом ежеквартально отделом стандартизации Секретариата СЭВ ,,Информационном указателе по стандартизации".

Е $\frac{2003000000-003}{085(02)-90}$ Без объявл.

Контейнеры

ISBN 5-7050-0114-2

ISBN 5-7050-0047-2

© Издательство стандартов, 1990

Настоящий стандарт СЭВ является обязательным в рамках Конвенции о применении стандартов СЭВ

СОВЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ВЗАИМОПОМОЩИ	СТАНДАРТ СЭВ	СТ СЭВ 2471—88
	Единая контейнерная транспортная система КОНТЕЙНЕРЫ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СЕРИИ 1 Технические требования и методы испытаний	Взамен СТ СЭВ 2471—80
		Группа Д88

Настоящий стандарт СЭВ распространяется на универсальные контейнеры серии 1 по СТ СЭВ 772—83 кодов 00÷04, 10, 11, 13, 15, 17, 50÷54 по СТ СЭВ 3550—82, предназначенные для перевозок железнодорожным, водным и автомобильным транспортом.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Общие требования

1.1.1. Контейнеры должны выдерживать эксплуатационные нагрузки, возникающие в процессе выполнения загрузочно-разгрузочных, погрузочно-выгрузочных, перегрузочных, транспортных и складских операций.

Требования к прочности конструкции, величины сил и схемы их действия должны соответствовать указанным в приложении, при этом контейнер должен рассматриваться как единое целое.

Так как результаты воздействия сил, возникающих в любых условиях эксплуатации, должны быть ниже, а в крайнем случае равняться результатам воздействия соответствующей испытательной нагрузки, приведенной в разд. 2, то имеется в виду, что в любом случае при использовании контейнеров нагрузка не превысит той, которая указана в приложении.

1.1.2. Любые закрывающиеся устройства контейнера, которые в незакрепленном положении могут подвергаться повреждениям и нарушать условия безопасной работы, должны оснащаться соответствующими устройствами крепления с наружной индикацией правильного их положения и закрепления в соответствующем рабочем положении.

Съемная крыша или съемная часть крыши должны быть оснащены такой индикацией запорных устройств, чтобы оператор, находящийся на земле, мог проверить надежность закрепления крыши контейнера, размещенного на подвижном составе.

Любые запорные устройства должны быть оборудованы устройствами для навешивания пломбы и таможенной печати.

Утвержден Постоянной Комиссией по сотрудничеству в области стандартизации
Улан-Батор, июль 1988 г.

Двери должны надежно закрепляться в открытом и закрытом положениях.

1.1.3. Все закрытые контейнеры, а также открытые, предназначенные для эксплуатации со съемными крышей, тентом и т. д., должны выдерживать воздействие атмосферных осадков согласно требованию испытания № 14.

1.1.4. Максимальная масса брутто контейнера (R), kg, значения которой установлены СТ СЭВ 772—83, является предельной в эксплуатации, но минимальной при испытаниях и определяется по формуле

$$R = P + T,$$

где P — грузоподъемность контейнера, kg;

T — собственная масса контейнера, kg.

Примечание. Определения R, P и T — по СТ СЭВ 2472—80.

1.1.5. Ни одна деталь контейнера не должна выступать за пределы габаритных размеров, установленных в СТ СЭВ 772—83.

1.1.6. Контейнеры кодов 50—54 могут изготовляться типов 1AX, 1BX, 1CX и 1DX, т. е. с уменьшенной высотой.

1.2. Угловые фитинги

Все контейнеры должны быть оснащены четырьмя верхними и четырьмя нижними угловыми фитингами по СТ СЭВ 3343—81.

Верхние поверхности верхних угловых фитингов должны выступать над уровнем любой части верха контейнера не менее чем на 6 mm.

При наличии прилегающих к верхним угловым фитингам накладных пластин или армированных участков, предназначенных для защиты этих мест от повреждений поворотными замками спредера, они и их крепления не должны выступать над верхними поверхностями верхних угловых фитингов и выходить более чем на 750 mm от торца контейнера, но могут располагаться по всей его ширине.

1.3. Конструкция основания

1.3.1. Все контейнеры должны быть способны опираться только на свои нижние угловые фитинги.

1.3.2. Все контейнеры (кроме контейнеров типов 1D и 1DX) должны быть также способны опираться только на плоские нижние части или контактные площадки, которые следует предусматривать на поперечных балках основания.

1.3.2.1. Плоские нижние части или контактные площадки контейнера должны обладать прочностью, достаточной для передачи вертикальной нагрузки между ними и продольными балками полуприцепа, расположенными в зонах передачи нагрузки шириной 250 mm, указанных на черт. 1 пунктиром.

1.3.2.2. Если поперечные балки с контактными площадками находятся на расстоянии свыше 1000 mm друг от друга (или контейнеры не имеют плоской нижней поверхности основания в зонах передачи нагрузки), балки должны быть размещены следующим образом:

по черт. 2 или 3 — у контейнеров типов 1AA, 1A, 1AX без паза для установки на полуприцепе с „гусиной шеей";

по черт. 4 или 5 — у контейнеров типов 1AA, 1A, 1AX с пазом для установки на полуприцепе с „гусиной шеей";

по черт. 6 или 7 — у контейнеров типов 1BB, 1B, 1BX;

по черт. 8 или 9 — у контейнеров типов 1CC, 1C, 1CX.

Примечание. На черт. 2—9 контактные площадки зачернены.

1.3.2.3. Каждая пара контактных площадок, расположенных на торцевых поперечных балках, должна быть рассчитана на передачу нагрузки не менее чем $0{,}5F_R$, а на промежуточных поперечных балках — на передачу нагрузки не менее чем $1{,}5F_R/n$, где n — число пар контактных площадок, расположенных на промежуточных балках.

1.3.2.4. Минимальное число пар контактных площадок должно быть:

на контейнерах типов 1AA, 1A, 1AX без паза для установки на полуприцепе с „гусиной шеей" — 5;

на контейнерах типов 1AA, 1A, 1AX с пазом для установки на полуприцепе с „гусиной шеей" — 6;

на контейнерах типов 1BB, 1B, 1BX — 5;

на контейнерах типов 1CC, 1C, 1CX — 4.

Если предусматривается большее число пар контактных площадок, они должны размещаться на приблизительно равных расстояниях по длине контейнера.

1.3.2.5. Расстояние между торцевой поперечной балкой и ближайшей промежуточной поперечной балкой контейнера, имеющей контактные площадки, должно быть:

от 1700 до 2000 mm — у контейнеров, имеющих минимальное число пар контактных площадок;

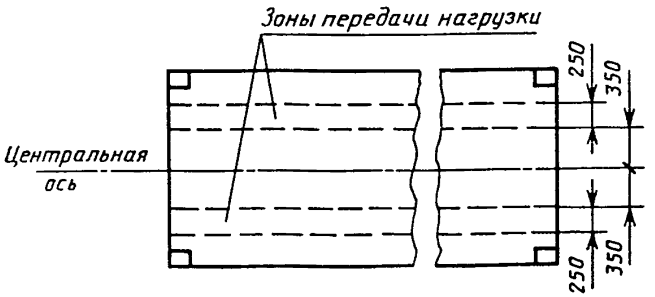
от 1000 до 2000 mm — у контейнеров, имеющих число пар контактных площадок, превышающее на одну единицу минимальное число пар.

1.3.2.6. Каждая контактная площадка должна иметь размер в направлении продольной оси контейнера не менее 25 mm.

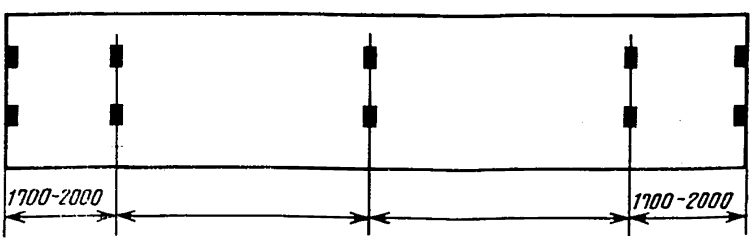
1.3.2.7. Расположение и размеры контактных площадок на пазе для установки на полуприцепе с „гусиной шеей" и вблизи от него должны соответствовать приведенным на черт. 10.

Примечание. На черт. 10 контактные площадки на поперечной балке основания контейнера зачернены, а на пазе для установки на полуприцепе с „гусиной шеей" — заштрихованы.

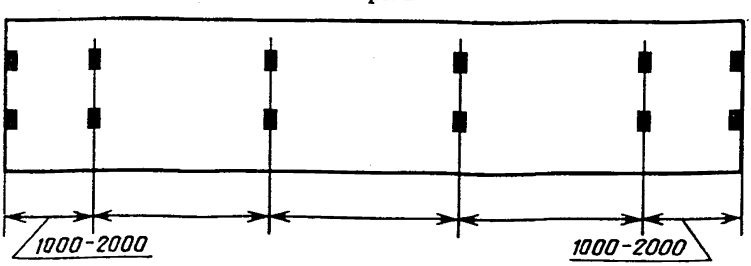
1.3.2.8. Нижние поверхности контактных площадок, расположенных на поперечных торцевых и промежуточных балках основания, должны находиться в плоскости, отстоящей на ($12{,}5^{+5}_{-1{,}5}$) mm от нижних поверхностей нижних угловых фитингов. Ни одна часть контейнера, кроме нижних угловых фитингов и нижних боковых продольных балок, не должна располагаться ниже этой плоскости. При этом должны удовлетворяться требования п. 1.3.3.



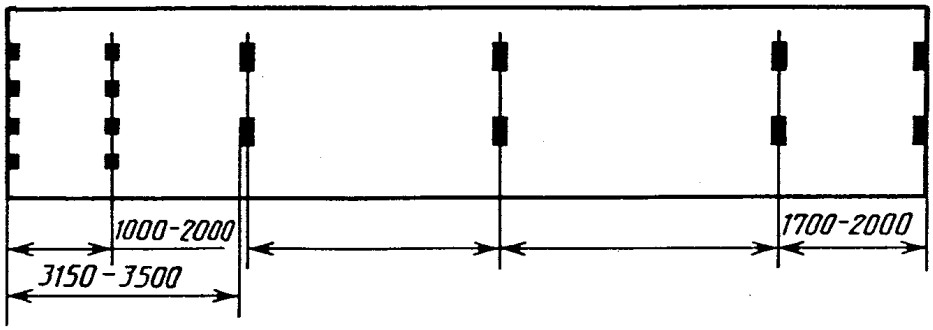
Черт. 1



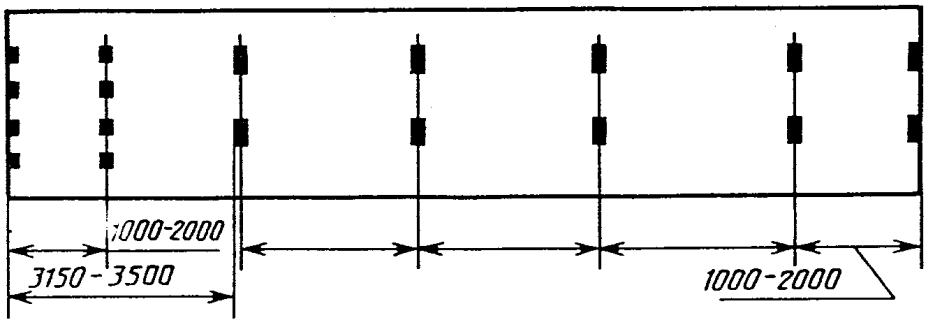
Черт. 2



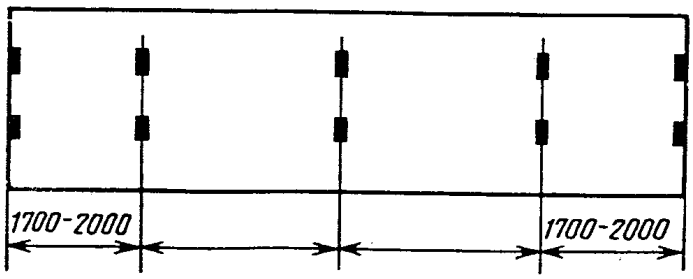
Черт. 3



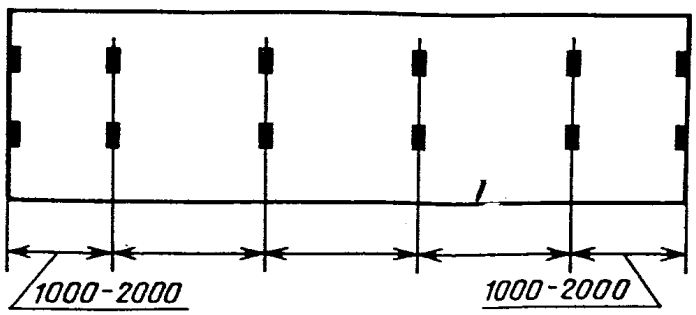
Черт. 4



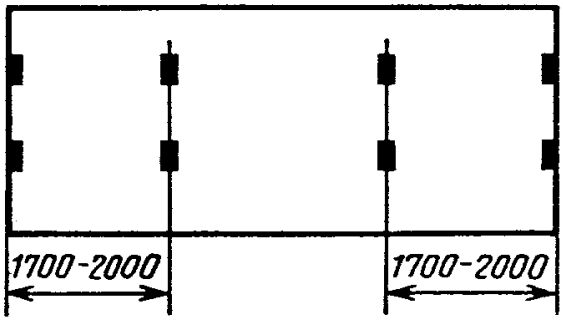
Черт. 5



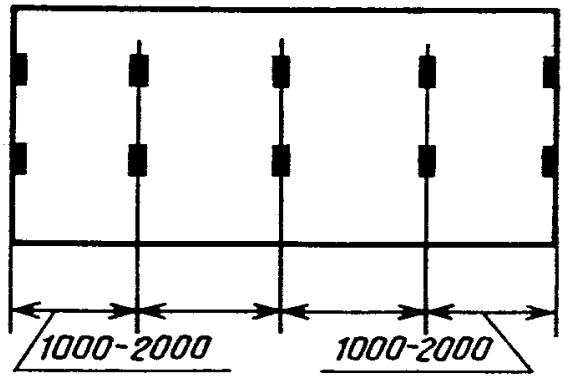
Черт. 6



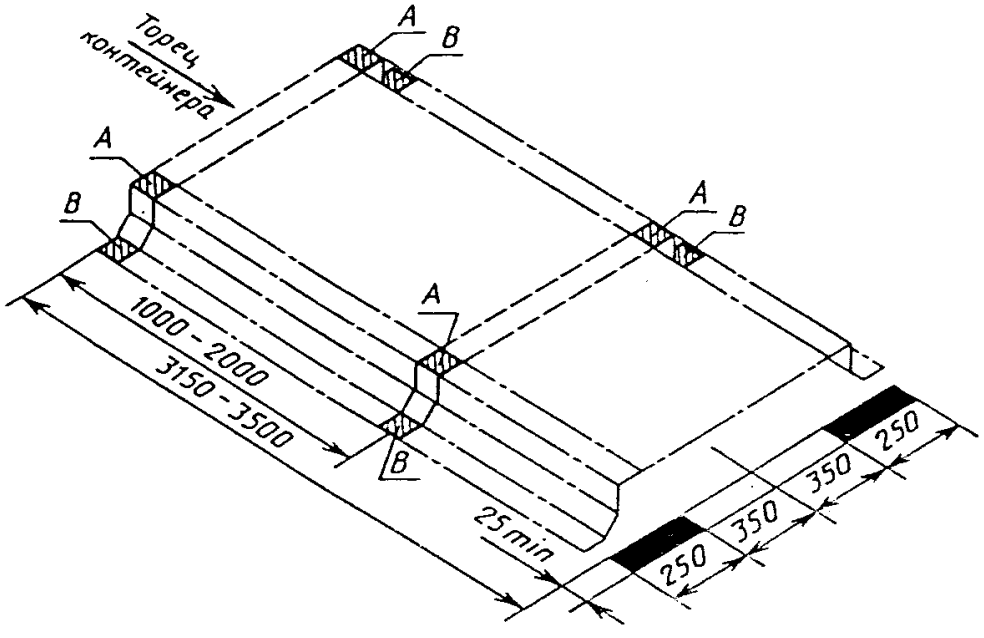
Черт. 7



Черт. 8



Черт. 9



Черт. 10

Примечания:

1. Каждая контактная площадка на пазе для установки контейнера на полуприцепе с „гусиной шеей" состоит из двух частей: верхней *A* и ниж-

ней *B*. Суммарная площадь этих частей (*A*+*B*), т. е. площадь одной контактной площадки, должна быть не менее 1250 mm².

2. Если используются сплошные боковые элементы для устройства паза для установки контейнера на полуприцепе с „гусиной шеей", то контактные площадки, указанные на черт. 10 в пределах 3150—3500 mm от торца контейнера, могут не предусматриваться.

При наличии прилегающих к нижним угловым фитингам накладных пластин, предназначенных для защиты основания снизу, они должны располагаться в пределах зон размерами 550 mm от торца контейнера и 470 mm — от наружной боковой поверхности контейнера, нижняя же поверхность накладных пластин должна отстоять не менее чем на 5 mm от нижних поверхностей нижних угловых фитингов.

1.3.2.9. Не предусматривается передача нагрузки между нижней продольной поверхностью нижней боковой балки и транспортным средством.

Передача нагрузки между нижней боковой балкой и погрузочным оборудованием допускается при соблюдении условий в соответствии с пп. 1.8.1 и 1.8.2.

1.3.2.10. Контейнеры, имеющие все промежуточные поперечные балки, расположенные на расстоянии 1000 mm или менее (или имеющие плоскую нижнюю поверхность), должны соответствовать требованиям, изложенным в п. 1.3.2.1.

1.3.3. У всех контейнеров при действии динамической нагрузки или заменяющей ее эквивалентной статической нагрузки, когда действительная масса брутто контейнера равна 1,8 *R* и груз внутри контейнера равномерно распределен по площади пола, ни одна часть основания контейнера не должна прогибаться более чем на 6 mm ниже уровня нижних поверхностей нижних угловых фитингов.

1.3.4. Конструкции основания контейнера и устройств для крепления груза к основанию (см. п. 1.8.5) должны выдерживать действие всех сил, в частности, поперечных, возникающих при перевозке груза, в том числе от закрепления груза.

1.4. Торцевая конструкция

Смещение в поперечном направлении верха всех контейнеров (кроме контейнеров типов 1D и 1DX) по отношению к основанию (нижним угловым фитингам) в условиях нагружения по п. 2.10 (испытание № 9) не должно вызывать такую деформацию, чтобы сумма абсолютных изменений длин обеих диагоналей торцевой рамы (D_5 и D_6 по СТ СЭВ 772—83) превышала 60 mm.

1.5. Боковая конструкция

Смещение в продольном направлении верха всех контейнеров (кроме контейнеров типов 1D и 1DX) по отношению к основанию (нижним угловым фитингам) в условиях нагружения по п. 2.11 (испытание № 10) не должно превышать 25 mm.

1.6. Стенки

Если в боковых или торцевых стенках контейнера предусмотрены дверные проемы или вентиляционные отверстия, то стенки независимо от этого должны выдерживать все требования, предъявляемые при испытаниях по пп. 2.6 и 2.7 (испытания № 5 и № 6).

1.7. Дверной проем

Каждый контейнер должен иметь дверной проем по крайней мере в одной торцевой стенке.

Размеры всех дверных проемов должны быть по возможности наибольшими.

1.8. Факультативные требования

1.8.1. *Проемы для вил погрузчика*

Для перемещения контейнеров типов 1CC, 1C, 1CX, 1D и 1DX в загруженном или порожнем состоянии допускается устройство на контейнере без боковых дверей одной пары проемов для вил погрузчика.

На контейнерах типов 1CC, 1C и 1CX допускается устройство второй пары проемов для вил погрузчика для перемещения этих контейнеров только в порожнем состоянии.

Проемы для вил погрузчика должны соответствовать черт. 11 и проходить полностью сквозь раму основания контейнера так, чтобы можно было вилы вводить с обеих противоположных сторон. В случае, если проемы для вил погрузчика не закрыты снизу по всей ширине основания контейнера, они должны быть закрыты снизу на каждом конце.

Оснащение контейнеров типов 1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B и 1BX проемами для вил погрузчика не допускается.

1.8.2. *Подхватные устройства для подъема за основание контейнера с помощью клещевых захватов или аналогичных приспособлений*

Для подъема всех контейнеров с помощью клещевых захватов или приспособлений подобного рода допускается оборудование боковых продольных балок основания подхватными устройствами по черт. 12.

1.8.3. *Паз для установки контейнера на полуприцепе с „гусиной шеей"*

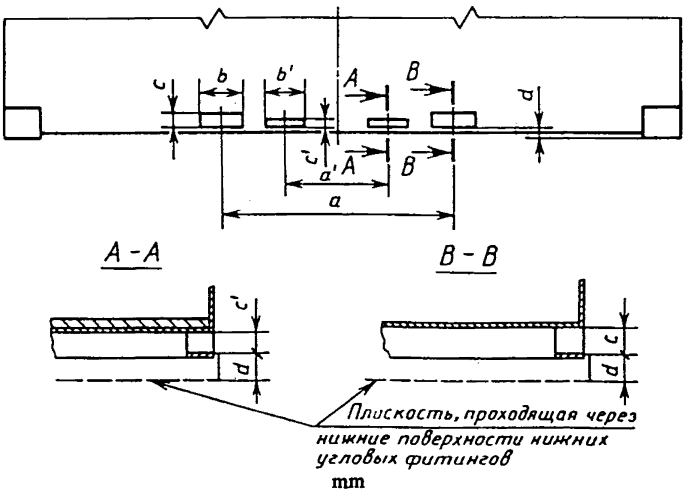
В основании контейнеров типов 1AA, 1A и 1AX допускается устройство паза, соответствующее черт. 13, для установки их на полуприцепе с „гусиной шеей".

1.8.4. Требования пп. 1.8.1, 1.8.2 и 1.8.3 не исключают возможности устройства дополнительных приспособлений для подъема либо за верхнюю часть контейнера, либо за нижнюю.

1.8.5. *Устройства для крепления груза*

1.8.5.1. Контейнер допускается оборудовать устройствами для крепления груза, которые могут располагаться как в основании (в полу или на балках), так и в любом другом элементе конструкции контейнера. Эти устройства не должны выступать за пределы внутренних размеров контейнера. Свободный зазор для пропуска и надежного закрепления увязочных средств должен быть не менее 50 mm.

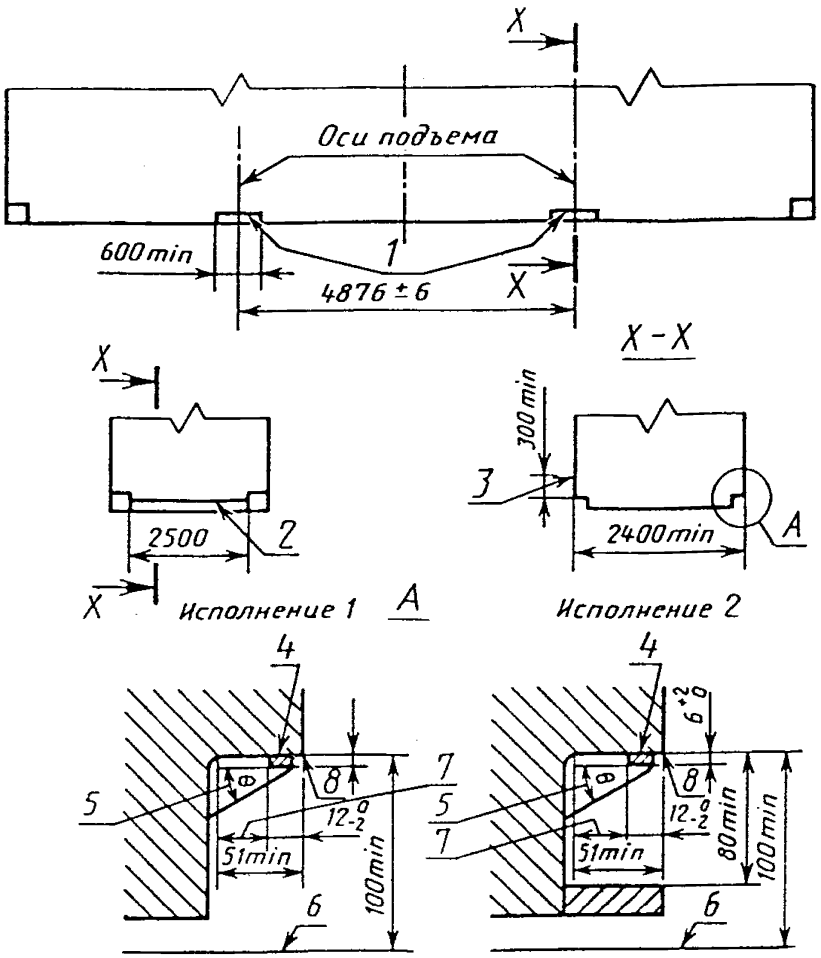
1.8.5.2. Каждое устройство для крепления груза, расположенное в основании, должно выдерживать в эксплуатационных условиях усилия не менее 20 kN, приложенные в любом направлении, а расположенное во всех других частях контейнера — не менее 5 kN. Общее число устройств в основании должно быть не менее 16 в контейнерах типов 1AA, 1A, 1AX, не менее 12 — 1BB, 1B, 1BX, не менее 10 — 1CC, 1C, 1CX и не менее 8 — 1D и 1DX; число устройств для крепления груза, расположенных в других элементах конструкции контейнера, не регламентируется.



mm

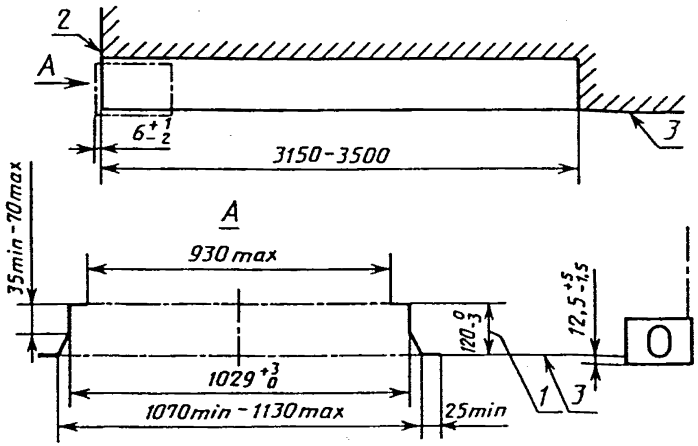
Тип контейнера	Проемы для вил погрузчика для груженых и порожних контейнеров				Проемы для вил погрузчика только для порожних контейнеров		
	a	*b*, не менее	*c*, не менее	*d*, не менее	*a'*	*b'*, не менее	*c'*, не менее
1CC, 1C, 1CX	2050±50	355	115	20	900±50	305	102
1D, 1DX	900±50	305	102	20	—	—	—

Черт. 11



1 — площадки для подъема контейнеров типов 1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B, 1BX, 1CC, 1C, 1CX; *2* — площадка для подъема контейнеров типов 1D и 1DX; *3* — расстояние этой части стенки (включая заклепки, головки болтов) от внутренней грани предохранительной планки не должно превышать 120^{-}_{2} mm; *4* — углы предохранительной планки должны быть прямыми; *5* — угол скоса торцевых косынок, если они имеются, $\Theta = 35°$; *6* — плоскость, проходящая через нижние поверхности нижних угловых фитингов; *7* — контактные площадки для клещевых захватов должны быть плоскими, горизонтальными и образовывать с предохранительной планкой прямой угол; *8* — внешняя кромка может быть скошена или скруглена

Черт. 12



1 — проверяется на расстоянии 600 mm от конца паза; *2* — поверхность торцевой поперечной балки; *3* — плоскость нижней поверхности поперечных балок

Черт. 13

2. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

2.1. Общие указания

Контейнеры, отвечающие требованиям, изложенным в разд. 1, должны, кроме того, выдерживать испытания по пп. 2.2—2.15. Контейнеры следует испытывать в том состоянии, в котором они предназначаются для работы. Контейнеры, снабженные съемными конструктивными устройствами, следует испытывать с этими устройствами. Испытание на водонепроницаемость от воздействия атмосферных осадков должно проводиться в последнюю очередь (испытание № 14).

Испытательные нагрузки или силы, указанные в изложенных ниже испытаниях, являются минимальными.

Испытательные нагрузки или силы должны быть равномерно распределены по площади испытываемых элементов конструкции контейнера.

Если испытательные требования базируются на гравитационных силах, вызываемых действием масс R, P или T в kg, эти силы обозначаются F_R, F_P или F_T в kN.

2.2. Испытание № 1. Штабелирование

2.2.1. *Общие указания*

Это испытание должно проводиться для проверки способности контейнера выдерживать нагрузку, создаваемую верхними за-

груженными до максимальной массы брутто контейнерами той же длины и грузоподъемности, как нижний, в условиях ускорений, вызываемых движением судна, при наличии относительных эксцентриситетов между контейнерами, обусловленных зазорами, образующимися при установке контейнеров в ячейках трюмов судна.

2.2.2. *Проведение испытания*

Испытываемый контейнер должен устанавливаться на четырех горизонтальных опорах, расположенных на одном уровне по одной под каждым из четырех нижних угловых фитингов.

Опоры должны быть отцентрированы под фитингами, иметь одинаковые с фитингами горизонтальные размеры и не выступать за их пределы. Контейнер должен иметь такую равномерно распределенную по площади пола нагрузку, чтобы действительная масса брутто контейнера составляла 1,8*R*.

Испытываемый контейнер должен подвергаться действию вертикально направленных сил, прикладываемых или одновременно к четырем верхним угловым фитингам, или поочередно к каждой паре фитингов, принадлежащих одной торцевой стенке. Величины сил приведены в таблице.

Тип контейнера	Испытательное усилие, kN, прикладываемое		Масса груза, kg, учитываемая при определении испытательных усилий
	одновременно ко всем четырем верхним угловым фитингам контейнера	поочередно к каждой паре верхних угловых фитингов, принадлежащих одной торцевой стенке контейнера	
1AA, 1A, 1AX	3392	1696	192000
1BB, 1B, 1BX	3392	1696	192000
1CC, 1C, 1CX	3392	1696	192000
1D, 1DX	896	448	50800

Примечание. Испытательное усилие 3392 kN получено для случая штабелирования в 9 ярусов контейнеров, загруженных до действительной массы брутто 24000 kg, когда 8 контейнеров установлено на один нижний в условиях действия вертикального ускорения 1,8g.

Силы должны прилагаться с помощью испытательной установки, оснащенной нижними угловыми фитингами по СТ СЭВ 3343—81 или заменяющими их эквивалентными элементами, нижняя поверхность которых имеет такие же размеры и форму, как нижняя поверхность нижнего углового фитинга по СТ СЭВ 3343—81.

Если использованы эквивалентные элементы, они должны быть сконструированы таким образом, чтобы воздействовали на

контейнер под испытательной нагрузкой так же, как угловые фитинги.

В любом случае силы следует прилагать таким образом, чтобы вращательное смещение плоскости приложения сил по отношению к плоскости опирания контейнера было минимальным.

Каждый нижний угловой фитинг или эквивалентный элемент испытательной установки должен быть смещен в одну и ту же сторону относительно вертикальной оси верхнего отверстия верхнего углового фитинга испытываемого контейнера на 38 mm в продольном и на 25 в поперечном направлениях.

2.3. Испытание №2. Подъем за четыре верхних угловых фитинга

2.3.1. *Общие указания*

Это испытание должно проводиться для проверки способности контейнера выдерживать нагрузки, возникающие при подъеме за четыре верхних угловых фитинга.

При этом проверяется также способность пола и конструкции основания контейнера выдерживать воздействия сил, возникающих от ускорения максимальной массы груза, помещенного в контейнере при подъемных операциях.

2.3.2. *Проведение испытания*

Испытываемый контейнер должен иметь такую равномерно распределенную по площади пола нагрузку, чтобы действительная масса брутто контейнера была равна $2R$. Контейнер следует поднимать за все четыре верхних угловых фитинга таким образом, чтобы не возникало заметных ускорений или замедлений.

При подъеме контейнеров типов 1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B, 1BX, 1CC, 1C и 1CX подъемные силы, приложенные к фитингам, должны быть направлены вертикально вверх (см. п. 3 приложения), а при подъеме контейнеров типов 1D и 1DX подъем осуществляется с помощью стропов, направленных под углом 60° к горизонтали (см. п. 3 приложения).

После подъема контейнер должен быть удержан в поднятом положении в течение 5 min и затем опущен на землю.

2.4. Испытание № 3. Подъем за четыре нижних угловых фитинга

2.4.1. *Общие указания*

Это испытание должно проводиться для проверки способности контейнеров выдерживать нагрузки, возникающие при подъеме за четыре нижних угловых фитинга с помощью строп, заканчивающихся кулачками, вводимыми в боковые отверстия нижних угловых фитингов, и прикрепляемых к одной балке-траверсе, расположенной над серединой контейнера в поперечном направлении.

2.4.2. *Проведение испытания*

Испытываемый контейнер должен иметь такую равномерно распределенную по площади пола нагрузку, чтобы действительная масса брутто контейнера была равна $2R$. Контейнер следует осторожно поднимать за все четыре нижних угловых фитинга таким образом, чтобы не возникало заметных ускорений или замедлений.

Подъемные силы, действующие на нижние угловые фитинги при подъеме, должны прилагаться под следующими углами (см. п. 4 приложения):

30° к горизонтали — для контейнеров типов 1AA, 1A и 1AX;

37° к горизонтали — для контейнеров типов 1BB, 1B и 1BX;

45° к горизонтали — для контейнеров типов 1CC, 1C и 1CX;

60° к горизонтали — для контейнеров типов 1D и 1DX.

Оси действия подъемной силы должны быть параллельны боковым наружным поверхностям угловых фитингов, отстоять от них не более чем на 38 mm. При подъеме стропы не должны соприкасаться с контейнером.

После подъема контейнер должен быть удержан в поднятом положении в течение 5 min и затем опущен на землю.

2.5. Испытание № 4. Продольное сжатие и растяжение основания

2.5.1. *Общие указания*

Это испытание должно проводиться для проверки способности контейнера выдерживать наружную продольную динамическую нагрузку, возникающую при перевозках по железной дороге с ускорениями, равными 2g.

2.5.2. *Проведение испытания*

Испытываемый контейнер должен иметь такую равномерно распределенную по площади пола нагрузку, чтобы действительная масса брутто контейнера была равна R.

Контейнер крепится с одного торца против продольных перемещений через нижние отверстия нижних угловых фитингов к жестким анкерным устройствам.

Две внешние горизонтальные силы, каждая из которых равна F_R, должны прилагаться к контейнеру параллельно его продольной оси через нижние отверстия другой пары нижних угловых фитингов сначала в направлении к точкам крепления, а затем от них таким образом, чтобы основание контейнера подвергалось действию суммарной силы, равной $2F_R$.

2.6. Испытание № 5. Прочность торцевых стенок

2.6.1. *Общие указания*

Это испытание должно проводиться для проверки способности контейнера выдерживать воздействие внутренних сил, возникающих при динамических нагрузках, описанных в п. 2.5.1.

2.6.2. *Проведение испытания*

Каждая торцевая стенка контейнера (или только одна, если конструкция контейнера симметричная) или заменяющая ее дверь должна подвергнуться действию внутренней равномерно распределенной по площади стенки (двери) нагрузки, равной $0{,}4F_P$, приложенной таким образом, чтобы обеспечивался свободный изгиб торцевой стенки.

2.7. Испытание № 6. Прочность боковых стенок

2.7.1. *Общие указания*

Это испытание должно проводиться для проверки способности контейнера выдерживать действие внутренних сил, возникающих при движении судна.

2.7.2. *Проведение испытания*

Каждая боковая стенка контейнера без двери или с нею (или только одна, если конструкция контейнера симметричная) должна подвергнуться отдельно действию внутренней, равномерно распределенной по площади стенки нагрузки, равной $0{,}6F_R$, приложенной таким образом, чтобы обеспечивался свободный изгиб боковой стенки и ее продольных балок.

Контейнеры открытые сверху, предназначенные для эксплуатации с тентом, съемной крышей и т. д. (кодов 50—54), должны испытываться при установленных тенке, крыше и т. д.

2.8. Испытание № 7. Прочность крыши (если она имеется)

2.8.1. *Общие указания*

Это испытание должно проводиться для проверки способности жесткой крыши контейнера выдерживать нагрузки, возникающие при нахождении на ней рабочих с инструментами.

2.8.2. *Проведение испытания*

Нагрузка 3 kN должна быть равномерно распределена на площади 600×300 mm, расположенной в самой слабой зоне жесткой крыши контейнера.

2.9. Испытание № 8. Прочность пола

2.9.1. *Общие указания*

Это испытание должно проводиться для проверки способности пола контейнера выдерживать сосредоточенные динамические нагрузки, возникающие во время работы внутри контейнера вилочных погрузчиков, тележек или аналогичных средств при выполнении загрузочно-разгрузочных операций.

2.9.2. *Проведение испытания*

Контейнер устанавливается на четырех опорах, расположенных на одном уровне, по одной под каждым из четырех нижних угловых фитингов, таким образом, чтобы обеспечивался свободный изгиб основания.

Для испытания пола применяется тележка или погрузчик, создающие сосредоточенную нагрузку от оси на пол контейнера 54,6 kN (по 27,3 kN от каждого колеса). Контактная поверхность каждого из двух колес с полом должна составлять не более 142 cm^2. При испытании необходимо, чтобы все точки контакта между колесом и плоской поверхностью пола находились внутри прямоугольника с размерами 185 mm (параллельно оси вращения колеса) и 100 mm. Номинальная ширина колеса 180 mm, расстояние между центрами колес 760 mm. Тележка (погрузчик) должна перемещаться по всей поверхности пола контейнера.

2.10. Испытание № 9. Поперечная жесткость

2.10.1. *Общие указания*

Это испытание должно проводиться с контейнерами типов 1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B, 1BX, 1CC, 1C и 1CX для проверки их способности выдерживать действие сил, направленных на перекос контейнера в поперечном направлении, которые возникают при движении судна.

2.10.2. *Проведение испытания*

Порожний контейнер устанавливают на четырех опорах, расположенных на одном уровне, по одной под каждым из четырех нижних угловых фитингов. Для предотвращения поперечного и вертикального перемещений контейнер должен крепиться анкерными устройствами через нижние отверстия нижних угловых фитингов. При этом закрепление от поперечного перемещения обеспечивается только в нижнем угловом фитинге, являющемся диагонально противоположным в плоскости торцевой стенки тому верхнему угловому фитингу, к которому прикладывается сила.

Внешние силы по 150 kN каждая прикладываются либо раздельно, либо одновременно к каждому из верхних угловых фитингов одной боковой стенки контейнера параллельно как плоскости основания, так и плоскостям торцевых стенок. Если торцевые стенки испытываются раздельно, то от вертикальных перемещений закрепление осуществляется только в угловых фитингах испытываемой стенки.

Силы прикладываются сначала в направлении к верхним угловым фитингам, а затем в противоположном направлении.

Если контейнер имеет торцевые стенки, идентичные по конструкции, то испытывается только одна торцевая стенка. Если она несимметрична относительно собственной вертикальной оси, то указанная сила должна быть приложена сначала к одному, а затем к другому ее верхнему угловому фитингу.

2.11. Испытание № 10. Продольная жесткость

2.11.1. *Общие указания*

Это испытание должно проводиться с контейнерами типов 1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B, 1BX, 1CC, 1C и 1CX для проверки их спо-

собности выдерживать действие сил, направленных на перекос контейнера в продольном направлении, которые возникают при движении судна.

2.11.2. *Проведение испытания*

Порожний контейнер устанавливают на четырех опорах, расположенных на одном уровне, по одной под каждым из четырех нижних угловых фитингов. Для предотвращения продольного и вертикального перемещения контейнер должен крепиться анкерными устройствами через нижние отверстия нижних угловых фитингов. При этом закрепление от продольного перемещения обеспечивается только в нижнем угловом фитинге, являющемся диагонально противоположным в плоскости боковой стенки тому верхнему угловому фитингу, к которому прикладывается сила.

Внешние силы по 75 kN каждая прикладываются либо раздельно, либо одновременно к каждому из верхних угловых фитингов одной торцевой стенки контейнера параллельно как плоскости основания, так и плоскостям боковых стенок. Если боковые стенки испытываются раздельно, то от вертикальных перемещений закрепление осуществляется только в угловых фитингах испытываемой стенки.

Силы прикладываются сначала в направлении к верхним угловым фитингам, а затем в противоположном направлении.

Если контейнер имеет боковые стенки, идентичные по конструкции, то испытывается только одна боковая стенка. Если она несимметрична относительно собственной вертикальной оси, то указанная сила должна быть приложена сначала к одному, а затем к другому ее верхнему угловому фитингу.

2.12. Испытание № 11. Подъем контейнера вилами погрузчика (если в основании имеются проемы)

2.12. 1. *Общие указания*

Этому испытанию подлежат контейнеры типов 1CC, 1C, 1CX, 1D и 1DX, имеющих в основании проемы для вил погрузчика.

2.12.2. *Проведение испытания*

2.12.2.1. Контейнеры типов 1CC, 1C и 1CX, испытываемые на подъем с использованием пары проемов, расстояние между вертикальными осями которых составляет (2050± 50) mm, и контейнеры типов 1D и 1DX с одной парой проемов должны иметь такую равномерно распределенную по площади пола нагрузку, чтобы действительная масса брутто контейнера была равна $1{,}6\hat{R}$.

Контейнер устанавливают на двух горизонтальных балках шириной по 200 mm каждая, вводимых в проемы на расстояние (1828± 3) mm, считая от наружной поверхности боковой стенки контейнера. Балки должны быть расположены посередине проемов.

Контейнер следует удерживать в поднятом положении на балках в течение 5 min, а затем опустить на землю.

2.12.2.2. Контейнеры типов 1CC, 1C и 1CX, имеющие вторую (внутреннюю) пару проемов с расстоянием между их вертикальными осями (900± 50) mm, подвергаются дополнительному испытанию.

Контейнер должен иметь такую равномерно распределенную по площади пола нагрузку, чтобы действительная масса брутто контейнера была равна 0,8*R*. Контейнер устанавливают на две горизонтальные балки шириной по 200 mm каждая, вводимые в проемы внутренней пары на (1828± 3) mm, считая от наружной поверхности боковой стенки контейнера. Балки должны быть расположены посередине проемов.

Контейнер следует удерживать в поднятом положении в балках в течение 5 min, а затем опустить на землю.

2.13. Испытание № 12. Подъем за подхватные устройства в основании (если они имеются)

2.13.1. *Общие указания*

Этому испытанию должен подвергаться каждый контейнер, приспособленный для подъема клещевыми захватами или аналогичными приспособлениями (черт. 12).

2.13.2. *Проведение испытания*

Испытываемый контейнер должен иметь такую равномерно распределенную по площади пола нагрузку, чтобы действительная масса брутто контейнера была равна 1,25*R*. Контейнер должен быть поднят и установлен на четыре подкладки размером 32×254 mm, расположенные в одной горизонтальной плоскости по одной под каждой площадкой для подъема.

Контейнер должен удерживаться в поднятом положении в течение 5 min, а затем опущен на землю.

2.14. Испытание № 13. Нагружение устройств для крепления груза

Данному испытанию подвергается по крайней мере одно устройство каждого типа из числа имеющихся на контейнере.

К испытываемому устройству в течение 5 min прикладывают под углом 45° к горизонтали в плоскости, перпендикулярной тому элементу конструкции контейнера, в котором размещено данное устройство, растягивающее усилие, в 1,5 раза превышающее эксплуатационную нагрузку, т. е. усилие 30 kN — к устройствам, размещенным в основании контейнера, и 7,5 kN — в других элементах конструкции.

2.15. Испытание № 14. Водонепроницаемость

Струя воды из наконечника с внутренним диаметром 12,5 mm должна быть направлена на все наружные швы и места соедине-

ний элементов конструкции контейнера под избыточным давлением 0,1 МРа. Наконечник следует держать на расстоянии 1,5 m от поливаемой поверхности контейнера. Струя воды должна перемещаться относительно контейнера со скоростью 100 $mm \cdot s^{-1}$. Если для испытания используется установка с несколькими наконечниками, то каждый стык или шов контейнера должен быть подвергнут водяному давлению не менее, чем от струи воды, выходящей из наконечника с указанными выше размерами.

2.16. Результаты испытания

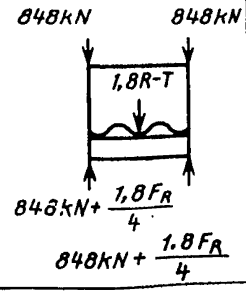
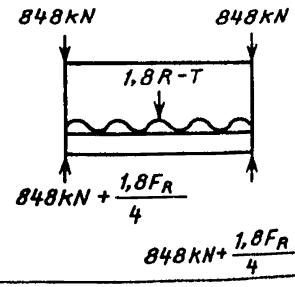
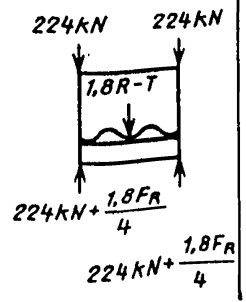
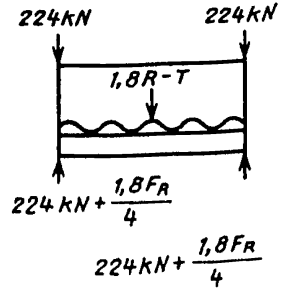
2.16.1. После окончания каждого испытания по пп. 2.2—2.14 контейнер не должен иметь ни остаточных деформаций, ни аномалий, которые могут сделать его непригодным для эксплуатации. Не должны нарушаться габаритные и присоединительные размеры по СТ СЭВ 772—83, а также габаритные размеры угловых фитингов по СТ СЭВ 3343—81.

2.16.2. После окончания испытания по п. 2.15 на внутренних поверхностях контейнера не должно быть следов проникновения воды.

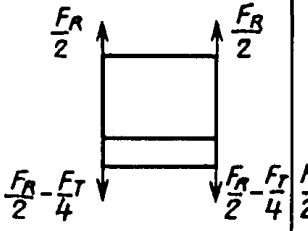
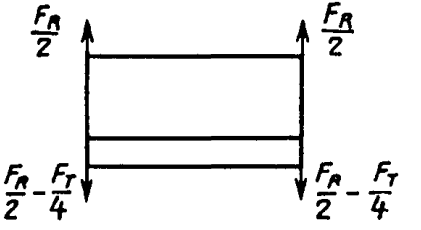
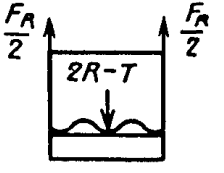
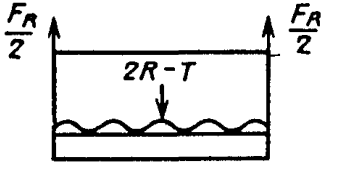
3. МАРКИРОВКА

Маркировка контейнеров — по СТ СЭВ 3550—82.

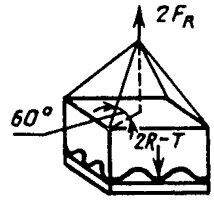
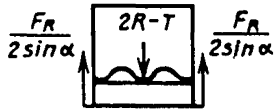
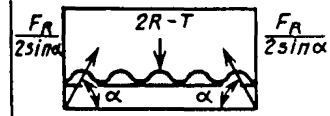
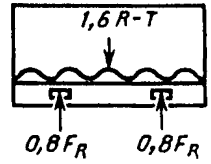
ВЕЛИЧИНЫ И СХЕМЫ ДЕЙСТВИЯ СИЛ НА КОНСТРУКЦИЮ КОНТЕЙНЕРА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА ЕГО НАГРУЖЕНИЯ

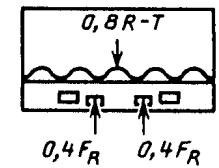
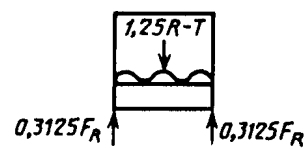
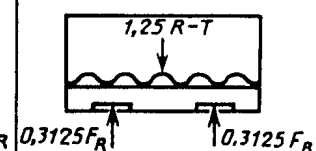
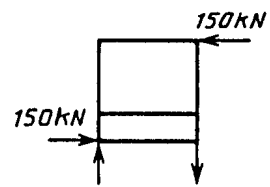
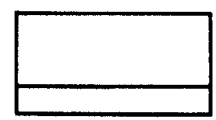
Вид нагружения контейнера	Номер испытания	Тип контейнера	Величины и схемы действия сил на конструкцию контейнера	
			Вид спереди	Вид слева
1. Штабелирование	1	1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B, 1BX, 1CC, 1C, 1CX		
		1D, 1DX		

Продолжение

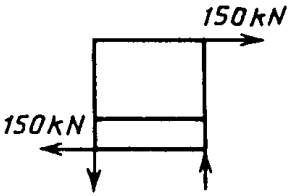
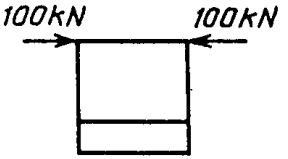
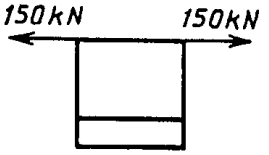
Вид нагружения контейнера	Номер испытания	Тип контейнера	Величины и схемы действия сил на конструкцию контейнера	
			Вид спереди	Вид слева
2. Растяжение вертикальными силами		1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B, 1BX, 1CC, 1C, 1CX, 1D, 1DX		
3. Подъем за четыре верхних угловых фитинга	2	1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B, 1BX, 1CC, 1C, 1CX		

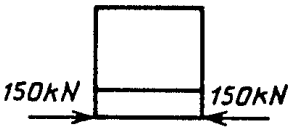
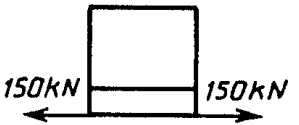
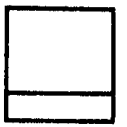
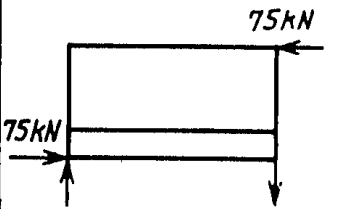
Продолжение

Вид нагружения контейнера	Номер испытания	Тип контейнера	Величины и схемы действия сил на конструкцию контейнера	
			Вид спереди	Вид слева
Подъем за четыре верхних угловых фитинга	2	1D, 1DX		
4. Подъем за четыре нижних угловых фитинга	3	1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B, 1BX, 1CC, 1C, 1CX, 1D, 1DX		
5. Подъем вилами погрузчика загруженного контейнера: с одной парой проемов для вил погрузчика; с двумя парами проемов для вил погрузчика с использованием внешней пары	11/1	1CC, 1C, 1CX, 1D, 1DX, 1CC, 1C, 1CX		

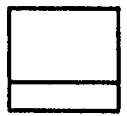
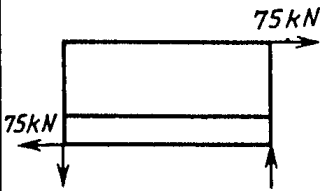
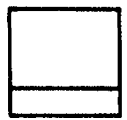
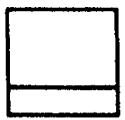
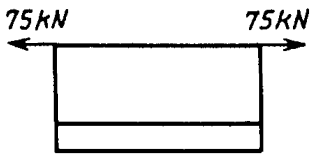
Вид нагружения контейнера	Номер испытания	Тип контейнера	Величины и схемы действия сил на конструкцию контейнера	
			Вид спереди	Вид слева
6. Подъем вилами погрузчика контейнера с двумя парами проемов с использованием внутренней пары	11/2	1CC, 1C, 1CX		
7. Подъем за подхватные устройства в основании (если они имеются)	12	1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B, 1BX, 1CC, 1C, 1CX, 1D, 1DX		
8. Поперечный перекос (проверка поперечной жесткости при действии сил в сторону контейнера)	9	1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B, 1BX, 1CC, 1C, 1CX		

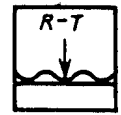
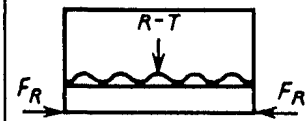
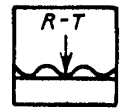
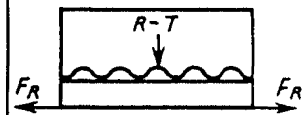
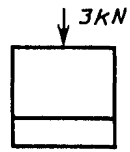
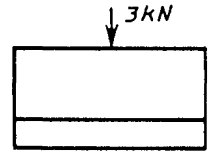
Продолжение

Вид нагружения контейнера	Номер испытания	Тип контейнера	Величины и схемы действия сил на конструкцию контейнера	
			Вид спереди	Вид слева
9. Поперечный перекос (проверка поперечной жесткости при действии сил от контейнера)	9	1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B, 1BX, 1CC, 1C, 1CX		
10. Поперечное сжатие верхней рамы		1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B, 1BX, 1CC, 1C, 1CX		
11. Поперечное растяжение верхней рамы		1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B, 1BX, 1CC, 1C, 1CX		

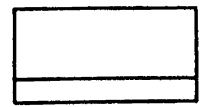
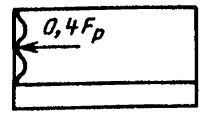
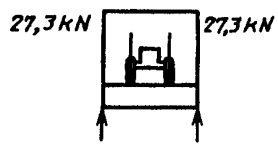
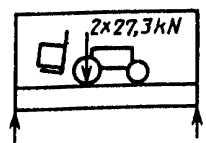
Вид нагружения контейнера	Номер испытания	Тип контейнера	Величины и схемы действия сил на конструкцию контейнера	
			Вид спереди	Вид слева
12. Поперечное сжатие основания		1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B, 1BX, 1CC, 1C, 1CX		
13. Поперечное растяжение основания		1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B, 1BX, 1CC, 1C, 1CX		
14. Продольный перекос (проверка продольной жесткости при действии сил в сторону контейнера)	10	1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B, 1BX, 1CC, 1C, 1CX		

Продолжение

Вид нагружения контейнера	Номер испытания	Тип контейнера	Величины и схемы действия сил на конструкцию контейнера	
			Вид спереди	Вид слева
15. Продольный перекос (проверка продольной жесткости при действии сил от контейнера)	10	1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B, 1BX, 1CC, 1C, 1CX		
16. Продольное сжатие верхней рамы (в случае подъема по п. 3)		1D, 1DX		
17. Продольное растяжение верхней рамы		1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B, 1BX, 1CC, 1C, 1CX		

Вид нагружения контейнера	Номер испытания	Тип контейнера	Величины и схемы действия сил на конструкцию контейнера	
			Вид спереди	Вид слева
18. Продольное сжатие основания при закреплении против продольного перемещения	4	1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B, 1BX, 1CC, 1C, 1CX, 1D, 1DX		
19. Продольное растяжение основания при закреплении против продольного перемещения	4	1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B, 1BX, 1CC, 1C, 1CX, 1D, 1DX		
20. Нагружение крыши (если она имеется)	7	1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B, 1BX, 1CC, 1C, 1CX, 1D, 1DX		

Продолжение

Вид нагружения контейнера	Номер испытания	Тип контейнера	Величины и схемы действия сил на конструкцию контейнера	
			Вид спереди	Вид слева
21. Нагружение боковой стенки	6	1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B, 1BX, 1CC, 1C, 1CX, 1D, 1DX		
22. Нагружение торцевой стенки	5	1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B, 1BX, 1CC, 1C, 1CX, 1D, 1DX		
23. Нагрузка от колес погрузчика	8	1AA, 1A, 1AX, 1BB, 1B, 1BX, 1CC, 1C, 1CX, 1D, 1DX		

Примечание. Указанные внешние нагрузки относятся только к одной конструктивной части контейнера (угловому фитингу, подхватному устройству основания, проему для вил погрузчика). Внутренняя нагрузка относится в целом к контейнеру.

Конец

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ КЛЮЧЕВЫХ СЛОВ/ДЕСКРИПТОРОВ*

Ключевые слова/дескрипторы: единая контейнерная транспортная система, контейнеры универсальные /транспорт/, контейнеры серии 1, требования технические, методы испытаний.

* Дескрипторы Тезауруса СЭВ по стандартизации выделены полужирным шрифтом.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. Автор: делегация ЧССР в Постоянной Комиссии по сотрудничеству в области транспорта.
2. Тема: 23.100.25—87.
3. Стандарт СЭВ утвержден на 64-м заседании ПКС.
4. Сроки начала применения стандарта СЭВ:

Страны – члены СЭВ	Сроки начала применения стандарта СЭВ	
	в договорно-правовых отношениях по экономическому и научно-техническому сотрудничеству	в народном хозяйстве
НРБ	Январь 1990 г.	Январь 1990 г.
ВНР	Январь 1990 г.	Январь 1990 г.
СРВ		
ГДР	Январь 1990 г.	Январь 1990 г.
Республика Куба		
МНР		
ПНР	Январь 1990 г.	Январь 1991 г.
СРР	Январь 1990 г.	—
СССР	Январь 1990 г.	
ЧССР	Январь 1990 г.	Январь 1990 г.

5. Сроки проверки — 1995 г.
6. Использованные документы: стандарт СЭВ полностью соответствует международному стандарту ИСО 1496/1—84 в части технических требований и методов испытаний с изменениями, приведенными в ИСО/ДР 1496/1/ДА.

СОДЕРЖАНИЕ

Контейнеры универсальные

ГОСТ 18477—79 (СТ СЭВ 772—83)	Контейнеры универсальные. Типы, основные параметры и размеры	3
ГОСТ 20259—80	Контейнеры универсальные. Общие технические условия	19
ГОСТ 20260—80 (СТ СЭВ 2471—88)	Контейнеры универсальные. Правила приемки. Методы испытаний	42
ГОСТ 15102—75	Контейнер универсальный металлический закрытый номинальной массой брутто 5,0 т. Технические условия	60
ГОСТ 20435—75	Контейнер универсальный металлический закрытый номинальной массой брутто 3,0 т. Технические условия	66
ГОСТ 20527—82 (СТ СЭВ 3343—81)	Фитинги угловые крупнотоннажных контейнеров. Конструкция и размеры	71
ГОСТ 18579—79	Устройства подъемные среднетоннажных универсальных и специализированных контейнеров массой брутто до 6,0 т включ. Технические условия	84
ГОСТ 22225—76	Контейнеры универсальные массой брутто 0,625 и 1,25 т. Технические условия	90
ГОСТ 20917—87 (СТ ВЭ 1025—78, СТ СЭВ 1026—78)	Контейнеры авиационные. Типы, основные параметры и размеры	99
ГОСТ 21900—76	Контейнеры универсальные авиационные. Общие технические условия	104
ГОСТ 21648—76	Контейнеры авиационные пассажирских самолетов. Общие технические требования	115
СТ СЭВ 6309—88	Единая контейнерная транспортная система. Контейнеры универсальные серии 3	117
СТ СЭВ 5492—86	Единая контейнерная транспортная система. Контейнеры-платформы серии 1 с неполной надстройкой кодов 61 и 62	131
СТ СЭВ 5742—86	Единая контейнерная транспортная система. Контейнеры-платформы серии 1 с неполной надстройкой (код 63 и 64)	151
СТ СЭВ 2471—88	Единая контейнерная транспортная система. Контейнеры универсальные серии 1. Технические требования и методы испытаний	175
СТ СЭВ 3343—81	Единая контейнерная транспортная система. Фитинги угловые контейнеров серии 1	205

Контейнеры специализированные

ГОСТ 26380—84	Контейнеры специализированные групповые. Типы, основные параметры и размеры	214
ГОСТ 19667—74	Контейнер специализированный групповой массой брутто 5,0 т для штучных грузов	221
ГОСТ 19668—74	Контейнер специализированный групповой массой брутто 5 (7) т для сыпучих грузов	228
СТ СЭВ 3437—81	Единая контейнерная транспортная система. Контейнеры серии 1 для сыпучих грузов. Типы, основные параметры, технические требования и методы испытаний	236

СТ СЭВ 3438—81	Единая контейнерная транспортная система. Контейнеры-цистерны серии 1 для жидкостей и газов. Типы, основные параметры, технические требования и методы испытаний	241
СТ СЭВ 6558—88	Единая контейнерная транспортная система. Контейнеры изотермические серии 1.	261
	Средства перегрузки	
ГОСТ 24390—86	Краны козловые электрические контейнерные. Основные параметры и размеры	297
ГОСТ 12.2.071—82 (СТ СЭВ 1722—79)	Система стандартов безопасности труда. Краны грузоподъемные. Краны контейнерные. Требования безопасности	302
ГОСТ 22827—85 (СТ СЭВ 1330—78, СТ СЭВ 290—76, СТ СЭВ 723—77, СТ СЭВ 631—77, СТ СЭВ 1067—78, СТ СЭВ 2076—80, СТ СЭВ 2077—80)	Краны стреловые самоходные общего назначения. Технические условия	306
СТ СЭВ 5494—86	Единая контейнерная транспортная система. Устройства погрузочно-разгрузочные полуприцепов-контейнеровозов самопогрузчиков. Основные параметры и размеры, технические требования	336
ГОСТ 23002—87 (СТ СЭВ 5493—86)	Единая контейнерная транспортная система. Спредеры для контейнеров серии 1. Общие технические требования	341
ГОСТ 22661—77	Захват для контейнеров массой брутто 2,5 . . . 3,0 и 5,0 т. Технические условия	345
ГОСТ 25939—83 (СТ СЭВ 3860—82) (ИСО 1044—85)	Машины наполного транспорта. Ряды основных параметров	351
	Средства перевозки	
ГОСТ 19173—80	Полуприцеп-контейнеровоз грузоподъемностью 20, 320 т. Параметры и размеры. Общие технические требования	353
ГОСТ 24098—80	Полуприцепы-контейнеровозы. Типы. Основные параметры и размеры	356

ЕДИНАЯ КОНТЕЙНЕРНАЯ ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА.
Технические средства контейнерных перевозок.

Часть 2

Редактор *В.С. Бабкина.* Технический редактор *О.Ю. Захарова.*
Корректоры *Л.М. Бунина, В.И. Варенцова*

Сдано в набор 28.11.89. Подп. в печ. 25.01.90. Формат 60Х90 1/16. Бумага офс. № 2. Печать офсетная. 22,5 усл. п. л. 22,75 усл. кр.-отт. 23,91 уч.-изд. л. Тираж 30 000 экз. Изд. № 10476/2. Зак. 780 Цена 1 р. 20 к.

Ордена „Знак Почета" Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Набрано в Издательстве стандартов на НПУ

Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256

gost.e-ecolog.ru