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 6558—88
	Единая контейнерная транспортная система КОНТЕЙНЕРЫ ИЗОТЕРМИЧЕСКИЕ СЕРИИ 1	Группа Д88

Настоящий стандарт СЭВ распространяется на изотермические контейнеры серии 1 типов 1АА, 1А, 1ВВ, 1В, 1СС, 1С и 1D по СТ СЭВ 772—83, кодов 30—49 по СТ СЭВ 3550—88, предназначенные для перевозок железнодорожным, водным и автомобильным транспортом.

1. КЛАССИФИКАЦИЯ

Изотермические контейнеры подразделяются на виды согласно табл. 1.

Таблица 1

Код контейнера по СТ СЭВ 3550—88	Вид контейнера	Максимальная теплопередача U_{max}, W/° C				Расчетная температура, ° C	
		1D	1C 1CC	1B 1BB	1A 1AA	внутри контейнера	снаружи контейнера
30	Рефрижераторный с расходуемым хладагентом	15	26	37	48	—18 —20	+38 +38
31	Рефрижераторный с машинным охлаждением	15	26	37	48	—18	+38
32	Рефрижераторно-обогреваемый	15	26	37	48	+16/—18 +16/—20	—20/+38 —50/+38*
33	Обогреваемый	15	26	37	48	+16 +16	—20 —50*
34	Резерв						
35	Резерв						
36	Рефрижераторный с машинным охлаждением с собственной установкой	15	26	37	48	—18	+38

Утвержден Постоянной Комиссией по сотрудничеству в области стандартизации
Берлин, декабрь 1988 г.

Продолжение табл. 1

Код контейнера по СТ СЭВ 3550—88	Вид контейнера	Максимальная теплопередача U_{max}, W/° C				Расчетная температура, ° C	
		1D	1C 1CC	1B 1BB	1A 1AA	внутри контейнера	снаружи контейнера
37	Рефрижераторно-обогреваемый с собственной установкой	15	26	37	48	+16 —18	—20 +38
38	Обогреваемый с собственной обогревательной установкой	15	26	37	48	+16	—20
39	Резерв						
40	Рефрижераторный и (или) обогреваемый со съемным оборудованием, расположенным снаружи контейнера	15	26	37	48	—	—
41	Рефрижераторный и (или) обогреваемый со съемным оборудованием расположенным внутри контейнера	15	26	37	48	—	—
42	Рефрижераторный и (или) обогреваемый со съемным оборудованием, расположенным снаружи контейнера	26	46	66	86	—	—
43	Резерв						
44	Резерв						
45	Термос	15	26	37	48	—	—
46	Термос	26	46	66	86	—	—
47	Резерв						
48	Резерв						
49	Резерв						

*Для контейнеров кодов 32 и 33 температура снаружи контейнера минус 50° С предусматривается только у контейнеров специального назначения.

Примечания:

1. Значения максимальной теплопередачи U_{max} для контейнеров с усиленной изоляцией (коды 30, 31, 32, 33, 36, 37, 38, 40, 41 и 45) соответствуют коэффициенту теплопередачи $K_{max} \leqslant 0{,}4$ W/m² · ° C.

2. Значения U_{max} для контейнеров с обычной изоляцией (коды 42 и 46) соответствуют коэффициенту теплопередачи $K_{max} \leqslant 0{,}7$ W/m² · ° C.

3. Контейнеры кодов 40, 41 и 42 не имеют установленных температурных границ. Рабочие температуры зависят от производительности съемного холодильного и (или) обогревательного оборудования, используемого на различных видах транспорта.

2. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

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

$$R = P + T, \qquad (1)$$

где P — грузоподъемность контейнера, kg;

T — собственная масса контейнера, kg.

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

2.2. Габаритные размеры контейнеров и предельные отклонения к ним должны соответствовать установленным в СТ СЭВ 772—83. Ни одна часть конструкции контейнера не должна выступать за пределы габаритных размеров.

2.3. Внутренние размеры контейнеров должны быть не менее приведенных в табл. 2. Они должны измеряться между внутренними поверхностями выступов стенок и (или) потолка, воздуховодов и т.д.

2.4. Все дверные проемы контейнеров должны быть как можно большими. Ширина дверного проема должна в максимальной степени приближаться к внутренней ширине контейнера по табл. 2, а высота — к внутренней высоте контейнера по табл. 2 за вычетом высоты, необходимой для циркуляции воздуха под и над грузом.

Таблица 2

Тип контейнера	Код контейнера по СТ СЭВ 3550—88	Внутренние размеры, не менее		
		Длина*	Ширина	Высота
1A	33, 40, 45	11750	2220	2000
	30, 31, 32, 36, 37, 38, 41	11140	2220	2000
	42, 46	11870	2300	2125
1AA	33, 40, 45	11750	2220	2150
	30, 31, 32, 36, 37, 38, 41	11140	2220	2150
	42, 46	11870	2300	2275
1B	33, 40, 45	—	2220	2000
	30, 31, 32, 36, 37, 38, 41	—	2220	2000
	42, 46	—	2300	2125

Продолжение табл. 2

Тип контейнера	Код контейнера по СТ СЭВ 3550—88	Внутренние размеры, не менее		
		Длина*	Ширина	Высота
1BB	33, 40, 45	—	2220	2150
	30, 31, 32, 36, 37, 38, 41	—	2220	2150
	42, 46	—	2300	2275
1C	33, 40, 45	5650	2220	2000
	30, 31, 32, 36, 37, 38, 41	5300	2220	2000
	42, 46	5770	2300	2125
1CC	33, 40, 45	5650	2220	2150
	30, 31, 32, 36, 37, 38, 41	5300	2220	2150
	42, 46	5770	2300	2275
1D	33, 40, 45	—	2220	2000
	30, 31, 32, 36, 37, 38, 41	—	2220	2000
	42, 46	—	2300	2125

* Для контейнеров кодов 36, 37 и 38, имеющих автономную энергетическую установку, допускается уменьшение указанной внутренней длины.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Общие требования

Контейнеры должны отвечать техническим требованиям СТ СЭВ 2471—80, за исключением требований к дверному проему.

3.2. Дверной проем

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

3.3. Измерение внутренней температуры

3.3.1. Все контейнеры должны быть оснащены приборами для измерения температуры внутри контейнера или должна быть предусмотрена возможность измерения внутренней температуры без открывания контейнера.

3.3.2. Во всех контейнерах за исключением контейнеров-термосов и рефрижераторных контейнеров с расходуемым хладагентом (коды 30, 45 и 46) должен быть установлен термограф для регистрирования внутренней температуры, а также предусмотрена возможность дистанционного контроля температуры.

3.4. Санитарные требования

3.4.1. Материалы для контейнера и холодильного и (или) обогреваемого оборудования должны быть выбраны таким образом, чтобы исключалось неблагоприятное воздействие на груз, особенно на пищевые продукты.

3.4.2. Внутренняя поверхность контейнеров должна быть:

1) по возможности гладкой и не допускать накопления воды;

2) устойчивой к воздействию пара, моющих и дезинфицирующих средств;

3) без пространств, не доступных для мытья и дезинфекции.

3.4.3. Внутренняя и внешняя поверхности контейнеров должны быть светлых тонов (белый, светло-серый, серебристый и др.).

3.5. Дренаж

В нижней части внутреннего пространства контейнера должен быть выполнен дренаж, отвечающий требованиям, изложенным в пп. 3.5.1—3.5.3.

3.5.1. Дренаж должен быть снабжен арматурой, открывающейся автоматически при увеличении внутреннего рабочего давления в дренажной системе по сравнению с ее нормальным рабочим давлением.

3.5.2. Арматура дренажа должна быть приспособлена для открывания и закрывания вручную с наружной стороны контейнера в удобном для обслуживания месте и отвечать таможенным и санитарным требованиям.

3.5.3. Дренажные отверстия должны иметь диаметр от 20 до 35 mm.

3.6. Вентиляционные отверстия

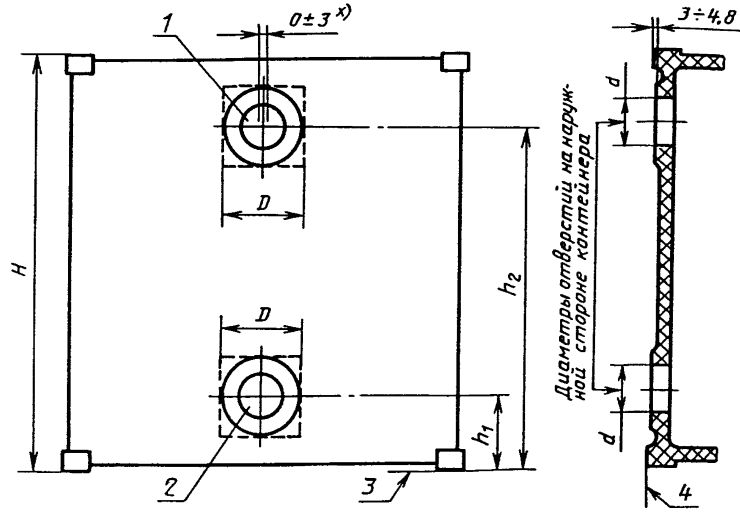
3.6.1. Вентиляционные отверстия внутреннего пространства контейнера должны быть снабжены закрывающимися устройствами, обеспечивающими герметичное закрытие отверстий во время отключения контейнера от съемного холодильного и (или) обогревательного оборудования.

Закрывающиеся устройства должны легко обслуживаться снаружи и позволять опечатывание согласно таможенным требованиям.

3.6.2. Вентиляционные отверстия контейнеров типов 1AA, 1CC и 1C, через которые входит или выходит воздух, подогретый или охлажденный в съемном обогревательном или холодильном оборудовании, должны отвечать следующим требованиям (черт. 1):

1) фланцы отверстий должны иметь круглую или квадратную форму с размерами не менее 457 mm для контейнеров типов 1CC и 1C и не менее 550 mm для контейнеров типа 1AA;

Вентиляционные отверстия в торцевой стенке контейнеров типов 1АА, 1СС, 1С



* Допустимое отклонение от осевой линии.

1 — отверстие для выхода воздуха; *2* — отверстие для входа воздуха; *3* — нижняя поверхность нижнего углового фитинга; *4* — торцевая поверхность нижнего углового фитинга

mm

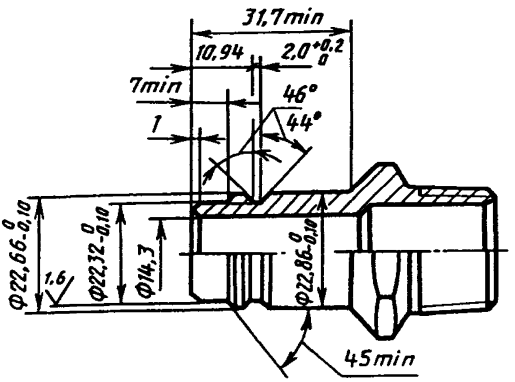
Тип контейнера по СТ СЭВ 772—83	Размеры				
	H	h_1	h_2	D, не менее	d
1АА	2591^{0}_{-5}	560^{+5}_{0}	2135^{+5}_{0}	550	350^{+6}_{0}
1СС		457^{+5}_{0}	2032^{+5}_{0}	457	254^{+6}_{0}
1С	2438^{0}_{-5}				

Черт. 1

2) поверхность фланцев должна быть гладкой, с допустимыми отклонениями от плоскости не более 0,25 mm, а также параллельной плоскости, проходящей через торцевые поверхности угловых фитингов;

3) между плоскостью, проходящей через торцевые поверхности угловых фитингов и поверхностью утолщений фланцев должно быть расстояние от 3 до 4,8 mm;

Патрубок для входа охлаждающей воды



Рабочее избыточное давление 1,0 MPa
Разрывное избыточное давление 4,0 MPa

Черт. 2

4) отверстия могут иметь конусность при сохранении диаметра не менее 254 mm для контейнеров типов 1С и 1СС и не менее 350 mm для контейнеров типа 1АА.

3.7. Соединительные устройства водопроводов

При использовании оборудования с водяным охлаждением патрубки для входа и выхода воды должны соответствовать черт. 2 и 3. Примеры соединительных устройств указаны на черт. 4 и 5.

Водоохлаждающие сооружения должны иметь дренаж или другие устройства для выпуска воды, чтобы предотвратить ее замерзание.

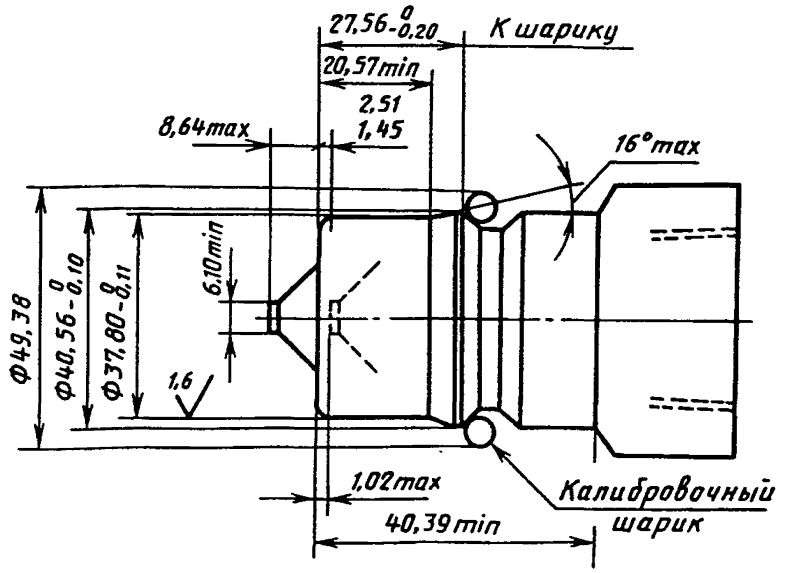
Входные и выходные патрубки водопровода следует размещать на машинном торце контейнера таким образом, чтобы для человека, обращенного лицом к этому торцу, они находились в нижней правой четверти контейнера.

3.8. Промежуточные соединения для прижимных блоков (если они имеются)

Промежуточные соединения для прижимных блоков должны быть размещены и сконструированы согласно черт. 6.

3.9. Электрооборудование

Патрубок для выхода охлаждающей воды



Рабочее избыточное давление 1,0 MPa
Разрывное избыточное давление 4,0 MPa

Черт. 3

3.9.1. *Общие требования*

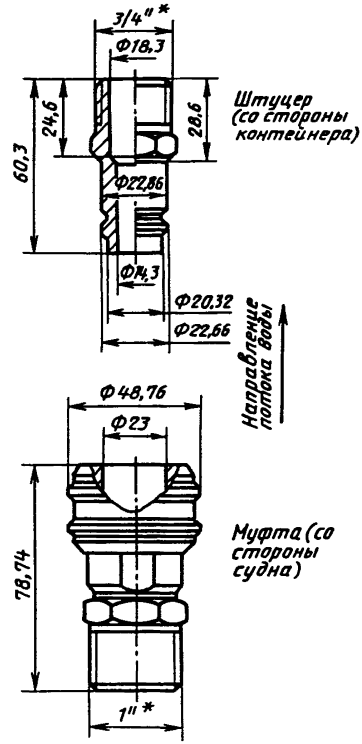
3.9.1.1. Электрооборудование контейнера, с точки зрения характеристики источника питающей электроэнергии, должно соответствовать одному из следующих типов:

тип 1 — трехфазный ток с номинальной частотой 50 Hz и номинальным диапазоном напряжений между фазами контактной розетки от 180 до 230 V и с номинальной частотой 60 Hz и номинальным диапазоном напряжений от 200 до 250 V;

тип 2 — трехфазный ток с номинальной частотой 50 Hz и номинальным диапазоном напряжений от 360 до 460 V и с номинальной частотой 60 Hz и номинальным диапазоном напряжений от 400 до 500 V;

тип 3 — трехфазный ток с номинальными частотами и номинальными диапазонами напряжений, как для типов 1 и 2.

Пример соединительного устройства для входа охлаждающей воды в оборудование



Черт. 4

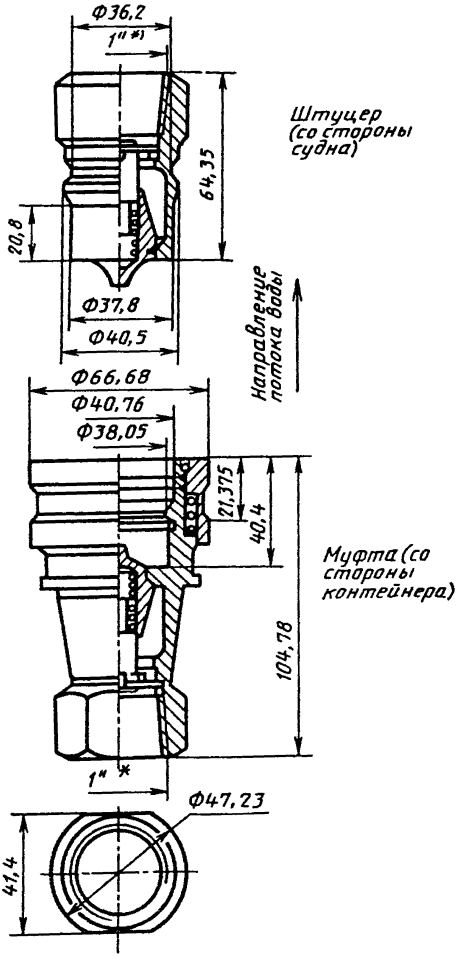
* См. информационное приложение 2

3.9.1.2. Если напряжение электрооборудования контейнера не соответствует указанному в п. 3.9.1.1, необходимо предусмотреть трансформатор для соединения с источниками электроэнергии, предусмотренными для электрооборудования типа 1 и (или) 2.

3.9.2. *Основные требования безопасности*

3.9.2.1. Степень защиты электрооборудования должна быть не ниже 1Р56 по СТ СЭВ 778—77.

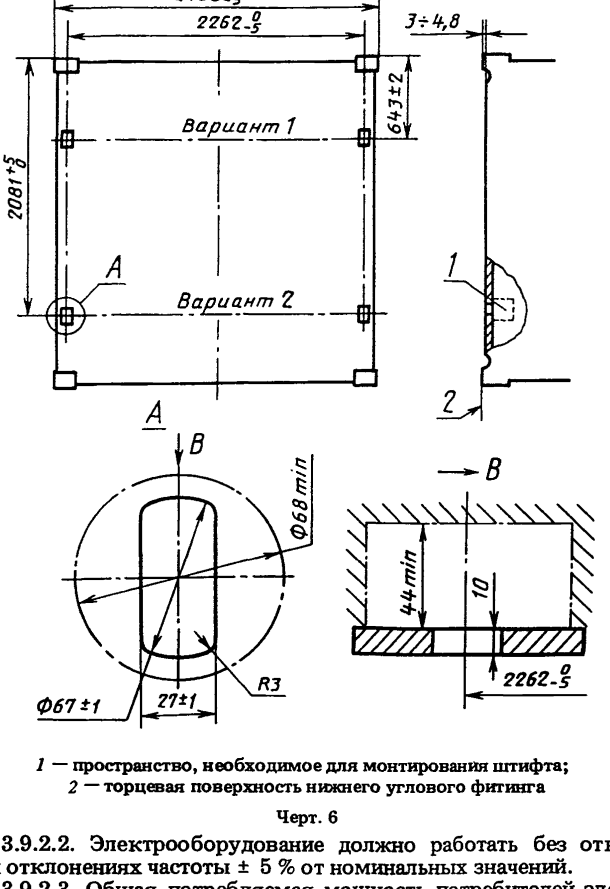
Пример соединительного устройства для выхода охлаждающей воды из оборудования



Черт. 5

*См. информационное приложение 2

Размещение промежуточных соединений для прижимных блоков



1 — пространство, необходимое для монтирования штифта;
2 — торцевая поверхность нижнего углового фитинга

Черт. 6

3.9.2.2. Электрооборудование должно работать без отказа при отклонениях частоты ± 5 % от номинальных значений.

3.9.2.3. Общая потребляемая мощность потребителей электроэнергии контейнера при номинальных эксплуатационных условиях не должна превышать 15 kVV, а максимальная электронагрузка — не выше 18,75 kW.

3.9.2.4. Защита от опасного соприкосновения должна быть исполнена согласно СТ СЭВ 3230—81.

3.9.2.5. Сопротивление изоляции электрооборудования должно быть не менее 1 МΩ.

3.9.2.6. Электрооборудование контейнера должно иметь выключатель, обеспечивающий возможность отклонения питания от внешнего источника при всех режимах работы электрооборудования.

3.9.3. *Кабели*

3.9.3.1. Для питания потребителей электроэнергии в контейнере от внешнего источника должен быть предусмотрен гибкий силовой четырехжильный кабель с достаточным сечением жилы для обеспечения одновременного питания всех потребителей потребляемой мощностью, указанной в п. 3.9.2.3. Длина кабеля должна быть равной либо длине контейнера плюс 6 m, либо 15 m, в зависимости от того, что больше.

3.9.3.2. Гибкий силовой кабель должен быть постоянно подключен к клеммам электрической установки контейнера. На другом его конце нужно иметь штепсель с тремя токоведущими и одним заземляющим штифтом. Штепсель должен быть герметично присоединен к питающему кабелю для предотвращения попадания воды в условиях эксплуатации.

3.9.3.3. Электрооборудование типа 3 должно быть снабжено двумя отдельными гибкими силовыми кабелями соответствующей электрической мощности, одним для использования при работе от источника электропитания типа 1 и другим для типа 2. Оба силовых кабеля должны иметь минимальную длину, равную либо длине контейнера плюс 6 m, либо 15 m, в зависимости от того, что больше.

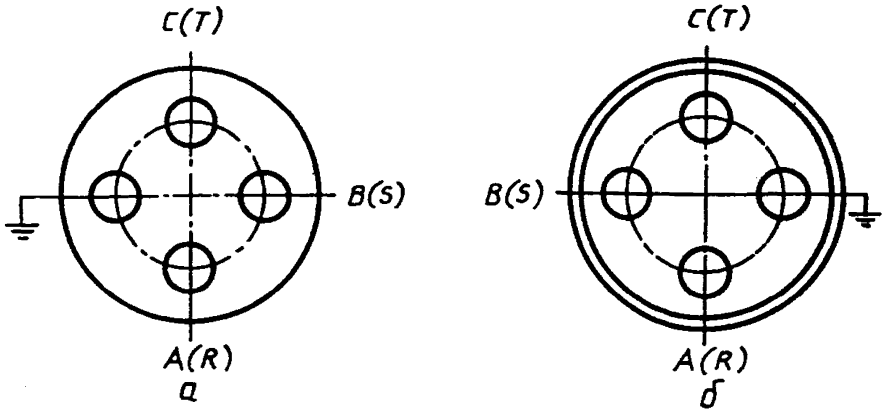
Оба силовых кабеля должны быть постоянно соединены с электрической установкой контейнера. Система включения этих кабелей не должна позволять подключение к одному из них при включенном состоянии другого.

3.9.3.4. В контейнере или в холодильном оборудовании должно быть предусмотрено свободное пространство для безопасного хранения силового кабеля, которое должно быть вентилируемым.

3.9.4. *Штепсельные соединения*

3.9.4.1. Питание электрической установки контейнера от внешнего источника должно осуществляться через штепсельное соединение, имеющее стандартное чередование фаз (черт. 7). Стандартное чередование фаз должно означать систему питания 3-фазным переменным током, в которой линейные напряжения достигают своих максимальных положительных значений в последовательности A (или R), B (или S), C (или T) (черт. 8).

Присоединение фаз в штепселях и розетках контейнеров

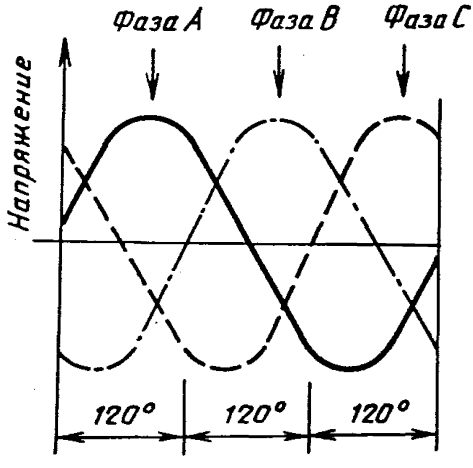


а — штепсель (вид спереди); *б* – контактная розетка (вид спереди)

Примечание. Размеры штепселей и розеток приведены на черт. 9—16.

Черт. 7

Схема соотношения фаз



Черт. 8

3.9.4.2. Электрооборудование типа 1 должно быть снабжено штепселем одного из следующих видов:

1) 60-амперный с 4 штырями (3 полюса плюс земля) с кольцом, затянутым винтом — для номинального диапазона напряжений от 200 до 250 V и номинальной частоты 60 Hz. Конструкция и размеры штепселя должны соответствовать указанным на черт. 9, контактной розетки — на черт. 10;

2) 50-амперный с 4 штырями (3 полюса плюс земля) с кольцом, затянутым винтом — для номинального диапазона напряжений от 180 до 230 V и номинальной частоты 50 Hz. Конструкция и размеры штепселя должны соответствовать указанным на черт. 11, контактной розетки — на черт. 12.

3.9.4.3. Электрооборудование типа 2 должно быть снабжено штепселем одного из следующих видов:

1) 32-амперный с 4 штырями (3 полюса плюс земля) с байонетным затягивающим кольцом — для номинального диапазона напряжений 380/440 V и номинальной частотой 50/60 Hz. Конструкция и размеры штепселя должны соответствовать указанным на черт. 13 и в СТ СЭВ 2187—80, контактной розетки — на черт. 14 и в СТ СЭВ 2187—80;

2) 30-амперный с 4 штырями (3 полюса плюс земля) с кольцом, затянутым винтом — для номинального диапазона напряжений от 360 до 460 V и номинальной частоты 50 Hz. Конструкция и размеры штепселя должны соответствовать указанным на черт. 15, контактной розетки — на черт. 16.

3.9.4.4. Электрооборудование типа 3 должно быть снабжено штепселями как для электрооборудования типа 1, так и для электрооборудования типа 2.

3.9.5. *Коммутационная, пусковая и защитная аппаратура*

3.9.5.1. Органы управления электрооборудованием должны быть легко доступны, иметь четкое обозначение положений „включено — выключено", располагаться с наружной стороны оборудования и исключать работу агрегата в случае, когда находятся в положении „выключено".

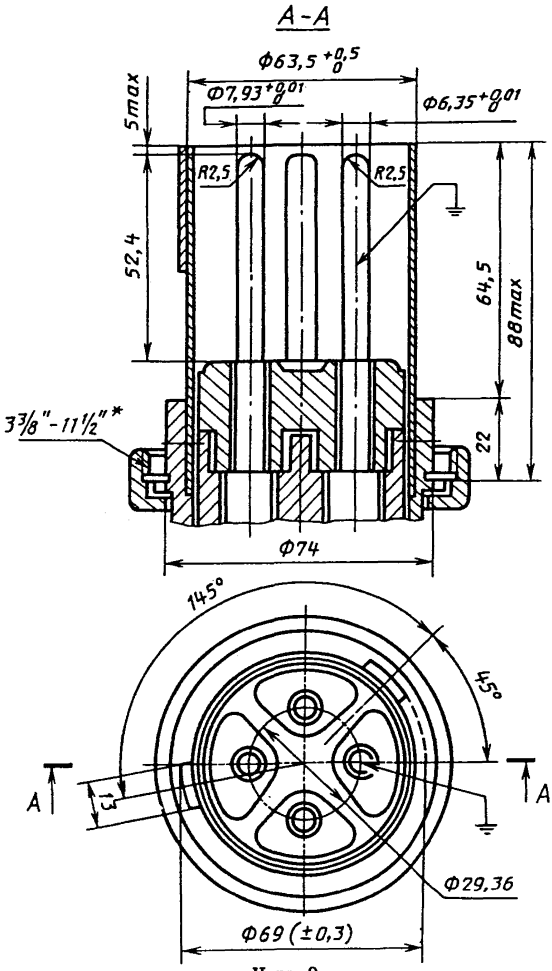
В положении „включено" агрегат должен работать в автоматическом режиме от своей собственной системы управления.

Необходимо предусмотреть сигнальную лампу, которая должна гореть, когда орган управления (переключатель) находится в положении „включено".

3.9.5.2. Каждая питающая внешняя контактная розетка должна быть оборудована подходящим изолированным переключателем или прерывателем тока, предпочтительно блокирующим таким образом, чтобы штепсель нельзя было вводить в контактную розетку или вынуть из нее до тех пор, пока переключатель или прерыватель тока находятся в положении „включено".

3.9.5.3. Оборудование должно быть снабжено средствами защиты от электрических перегрузок с помощью устройств контроля температуры. Допускается использование автоматических устройств повторного включения при условии, что температура отдельных элементов не превысит безопасный уровень.

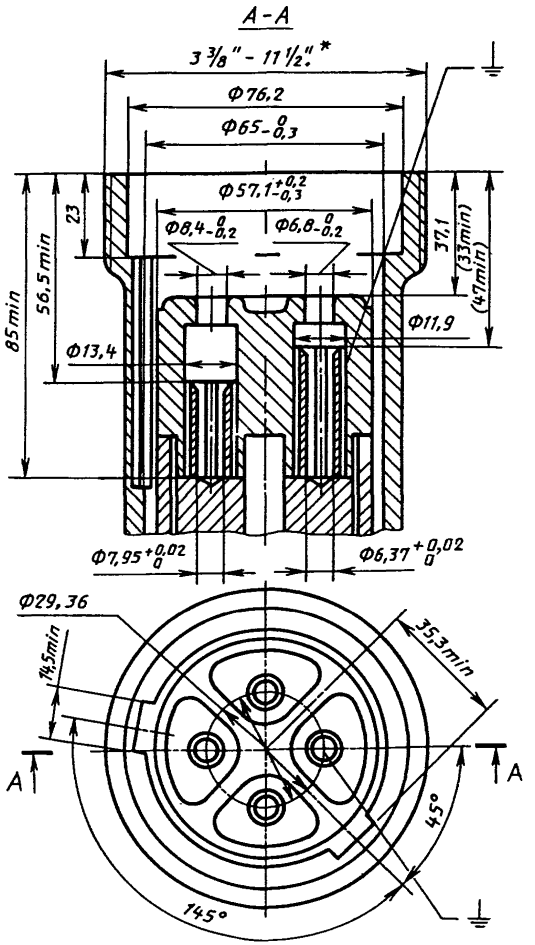
Штепсель с четырьмя штырями 250 V, 60 A



Черт. 9

* См. информационное приложение 2

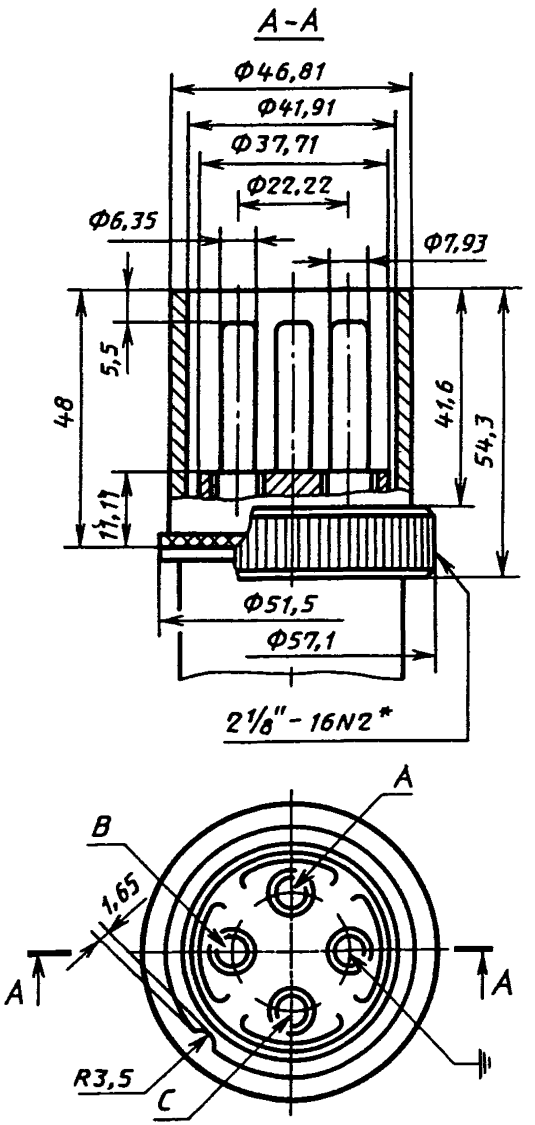
Контактная розетка с четырьмя гнездами 250 V, 60 A



Черт. 10

* См. информационное приложение 2

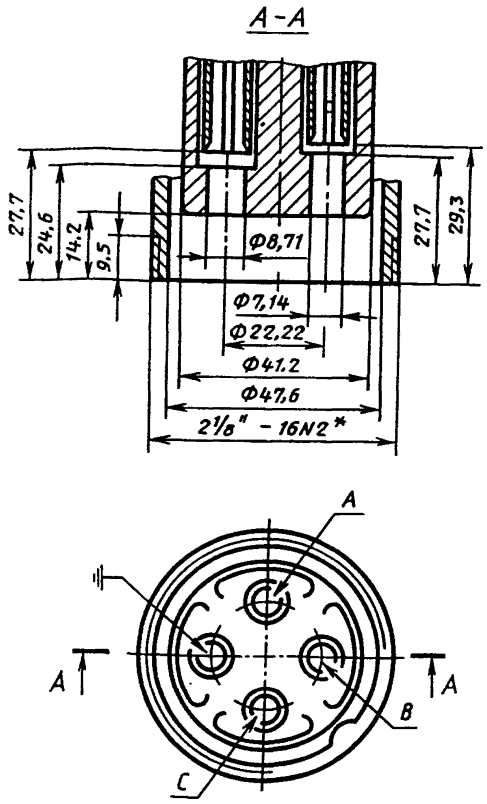
Штепсель с четырьмя штырями 230 V, 50 А



Черт. 11

* См. информационное приложение 2

Контактная розетка с четырьмя гнездами 230 V, 50 А



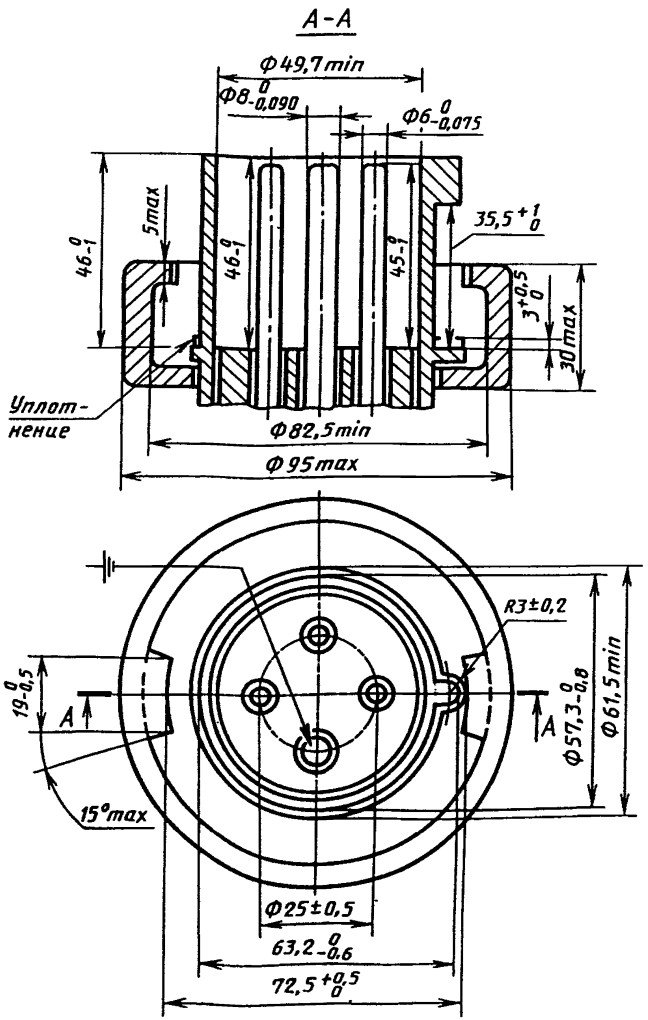
Черт. 12

*См. информационное приложение 2

3.9.5.4. Суммарный пусковой ток должен быть по возможности низким и в любом случае не должен превышать 300 А для оборудования типа 1 или 150 А для оборудования типа 2. Суммарный пусковой ток равняется сумме значений тока короткозамкнутых роторов всех двигателей, одновременно запускаемых в момент включения, плюс ток, потребляемый невращающимися элементами.

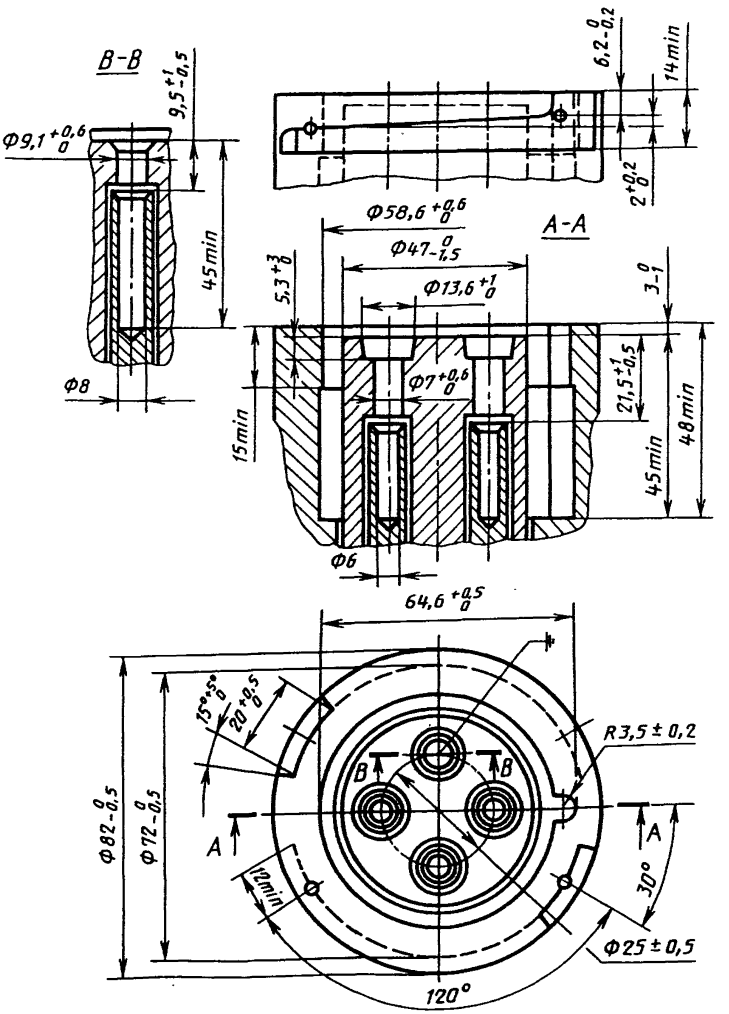
Допускается, чтобы суммарный пусковой ток оборудования ограничивался до требуемого значения регуляторами последовательности пуска, обеспечивающими пуск лишь одного из двигателей в многодвигательном оборудовании в любой момент времени.

Штепсель с четырьмя штырями 380/440 V, 50/60 Hz, 32A



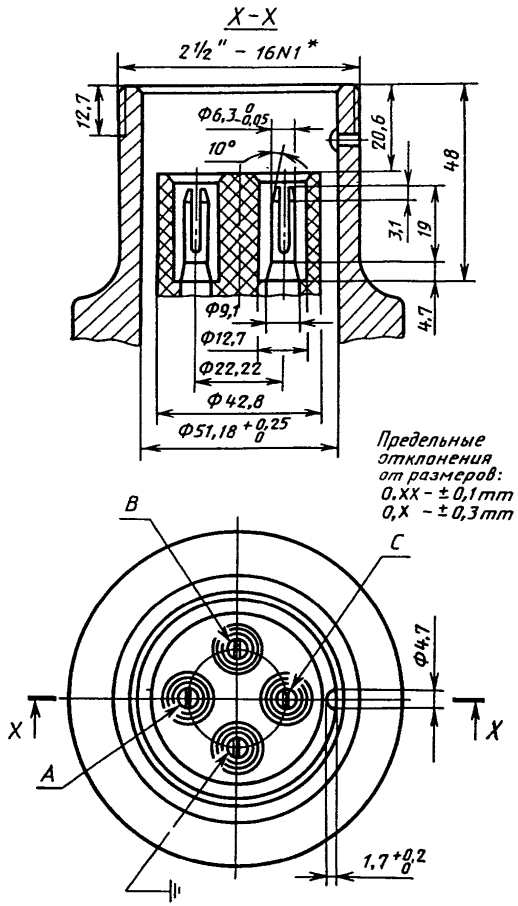
Черт. 13

Контактная розетка с четырьмя гнездами 380/440 V, 50/60 Hz, 32 А



Черт. 14

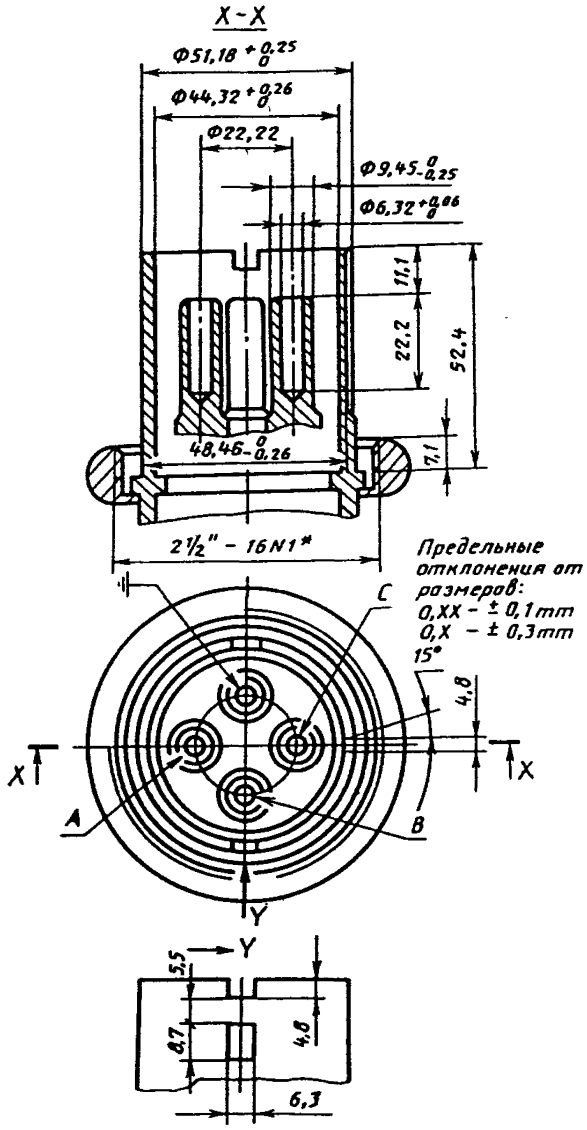
Штепсель с четырьмя гнездами 460 V, 30 А



Черт. 15

* См. информационное приложение 2

Контактная розетка с четырьмя гнездами 460 V, 30 А



Черт. 16

* См. информационное приложение 2

По сравнению со своим пиковым значением пусковой ток должен упасть до 125 % от нормального значения рабочего тока при полной нагрузке (т. е. номинального тока) в течение не более 1s при испытании с основным источником питания.

3.9.5.5. Каждый выходной контакт должен иметь защитное устройство, которое должно предохранять цепи от перегрузки надграничных значений суммарного пускового тока по п. 3.9.5.4 и от короткого замыкания.

3.9.5.6. Защитные устройства должны отвечать следующим требованиям:

1) для электрооборудования типа 1 — не выключать питание потребителей во время продолжительной работы при токе до 90 А включительно; выключать питание потребителей при токе 200 А в течение не менее 3s, при токе 360 А — не более 10s, при токе 600 А — не более 0,2s.

2) для электрооборудования типа 2 — не выключать питание потребителей во время продолжительной работы при токе до 50 А включительно; выключать питание потребителей при токе 100 А в течение не менее 3s, при токе 180 А — не более 10s, при токе больше 300 А — не более 0,2s.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Общие указания

4.1.1. Если нет других конструктивных требований, то контейнеры, удовлетворяющие конструктивным требованиям, изложенным в разд. 3, должны выдерживать испытания по пп. 4.2—4.9. Испытания на водонепроницаемость (испытание №13), на воздухонепроницаемость (испытание №14), на теплопередачу (испытание №15) и эксплуатационные испытания систем охлаждения (испытания №16а и 16б) следует проводить после завершения испытаний № 1—12.

4.1.2. Холодильное и (или) обогревательное оборудование (например, каркас, панели, воздухопроводы) во время проведения испытаний может не находиться на контейнере, кроме случаев, когда его наличие потребуется при специальном испытании. Но в случае, если любой важный конструктивный элемент холодильного и (или) обогревательного оборудования не устанавливается для испытания, то должна быть определена способность данной части рамы (каркаса) выдерживать нагрузку от приходящейся на данную конструктивную деталь части перевозимого груза и (или) воздействие усилий при ускорении, возникающем во время эксплуатации и действующем на контейнер и холодильное и (или) обогревательное оборудование. Для каждой конструктивной части контейнера способность выдерживать прикладываемые усилия следует устанавливать независимо (индивидуально).

Если отдельные элементы холодильного и (или) обогревательного оборудования не устанавливаются на контейнере во время проведения испытаний эксплуатационных качеств контейнера, тогда должно быть предусмотрено наличие устройства, имитирующего холодильное и (или) обогревательное оборудование, аналогично закрепляемого на контейнере и не создающего дополнительных усилий при прочностных испытаниях контейнера.

4.1.3. После окончания каждого испытания по пп. 4.2—4.4 контейнер не должен иметь ни остаточных деформаций, ни аномалий, которые могут делать его не пригодными для эксплуатации. Не должны нарушаться габаритные и присоединительные размеры по СТ СЭВ 772—83, а также размеры угловых фитингов по СТ СЭВ 3343—81.

4.2. Испытания №1 — штабелирование, №2 — подъем за четыре верхних угловых фитинга, №3 — подъем за четыре нижних угловых фитинга, №4 — продольное сжатие и растяжение основания, №5 — прочность торцевых стенок и №6 — прочность боковых стенок, должны проводиться в соответствии с требованиями и методами, установленными в СТ СЭВ 2471—88 для аналогичных испытаний универсальных контейнеров серии 1.

4.3. Испытание №7. Прочность крыши

4.3.1. *Общие указания*

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

4.3.1.2. Если крыша рассчитана на транспортирование подвесного груза, испытание следует проводить, чтобы убедиться в способности контейнера выдерживать минимальную суммарную массу подвешенного груза в 1490 kg на 1 m полезной внутренней длины контейнера при вертикальном ускорении 2 g.

4.3.2. *Проведение испытания*

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

4.3.2.2. Если крыша рассчитана на транспортирование подвесного груза, то груз, в два раза превышающий расчетный или вдвое больше 1490 kg/m (в зависимости от того, что больше), должен быть прикреплен к крыше способом, имитирующим нормальное эксплуатационное нагружение. При этом контейнер опирается лишь на четыре нижних угловых фитинга.

4.4. Испытания №8 — прочность пола, №9 — поперечная жесткость, №10 — продольная жесткость, №11 — подъем контейнера вилами погрузчика (если в основании нижней рамы имеются проемы) и №12 — подъем за подхватные устройства в основании

(если они имеются), должны проводиться в соответствии с требованиями и методами, установленными в СТ СЭВ 2471—88 для аналогичных испытаний универсальных контейнеров серии 1.

4.5. Испытание №13. Водонепроницаемость

4.5.1. *Общие указания*

Этому испытанию должны подвергаться дверные уплотнения, наружные прокладные соединения и другие проемы, оборудованные закрывающимися устройствами. Если контейнер оснащен несъемным холодильным и (или) обогревательным оборудованием, то все электрические и другие отсеки, а также видимые части холодильного и (или) обогревательного оборудования должны подвергаться испытанию.

4.5.2. *Проведение испытания*

Испытание следует провести по СТ СЭВ 2471—88.

4.5.3. *Результаты испытания*

После испытания на внутренних поверхностях контейнера и на электрооборудовании не должно быть следов воды и холодильное и (или) обогревательное оборудование должно работать нормально.

4.6. Испытание №14. Воздухонепроницаемость (герметичность)

4.6.1. *Общие указания*

Это испытание должно проводиться после завершения испытаний, указанных в пп. 4.2—4.5, но до начала испытаний на теплопередачу (испытание №15). Температуры внутри и снаружи контейнера должны быть стабилизированы, не отличаться более чем на 3° С друг от друга и находиться в диапазоне от 15 до 25° С.

4.6.2. *Проведение испытания*

Контейнер должен быть полностью укомплектован предусмотренным оборудованием. Холодильное и (или) обогревательное оборудование должно быть на своем месте, за исключением случаев, когда контейнер сконструирован для работы со съемным оборудованием. Двери, люки, вентиляционные, дренажные и другие отверстия должны быть закрыты обычным способом. Поступление воздуха в контейнер должно осуществляться через герметичное соединение. Система подвода воздуха должна быть оборудована расходомером и манометром. Манометр не должен входить в систему подачи воздуха и должен быть подключен непосредственно к внутренней емкости контейнера. Точность измерения расходомера должна составлять ± 3%, а манометра — ± 5%.

В закрытом контейнере необходимо создать избыточное давление, равное (250 ± 10) Па. После достижения устойчивого состояния регистрируют (измеряют) расход воздуха, поддерживающий это давление в течение 30 min.

4.6.3. *Результаты испытания*

Для всех контейнеров, за исключением контейнеров с дополнительными дверными проемами, величина утечки воздуха, пересчитанная на нормальные атмосферные условия (температура 20° С и абсолютное давление 101,3 kPa), не должна превышать 10 m^3/h. Для каждого дополнительного дверного проема (например, для боковых дверей) допускается дополнительная утечка воздуха, равная 5 m^3/h (в пересчете на нормальные атмосферные условия).

4.7. Испытание №15. Теплопередача

4.7.1. *Общие указания*

4.7.1.1. Это испытание должно проводиться для определения общей теплопередачи контейнера после получения удовлетворительных результатов испытания на воздухонепроницаемость (испытание №14).

4.7.1.2. Контейнер должен быть полностью укомплектован предусмотренным оборудованием. Холодильное и (или) обогревательное оборудование должно быть на своем месте, за исключением случаев, когда контейнер сконструирован для работы со съемным оборудованием. Двери, люки, вентиляционные, дренажные и другие отверстия должны быть закрыты обычным способом.

4.7.1.3. Испытание проводится только методом внутреннего нагрева. Нагревательное устройство должно быть установлено внутри контейнера. При испытании следует достичь теплового равновесия между мощностью нагревательного устройства с присоединенным к нему вентилятором (вентиляторами) и теплопередачей через изоляцию контейнера.

При испытании должны применяться:

приборы для измерения температуры с погрешностью не более ± 0,5° С;

прибор для измерения расхода электроэнергии на работу нагревательного устройства с погрешностью не более ± 2% (колебания напряжения в цепи питания нагревательного устройства не должны превышать ± 5%);

системы для измерения расхода воздуха у наружных поверхностей контейнера с погрешностью не более ± 3%.

4.7.1.4. Теплопередача определяется общей величиной теплопередачи контейнера (U_Θ) в ваттах на градус Цельсия, рассчитываемой по формуле

$$U_\Theta = \frac{Q}{\Theta_i - \Theta_e}, \qquad (2)$$

где Q — энергия, выделяемая при работе внутреннего нагревательного устройства и вентилятора (вентиляторов), W;

Θ_i — средняя внутренняя температура, °С. Вычисляется как среднее арифметическое значение температур, измеряемых в конце каждого испытательного интервала не менее чем в 12 точках, указанных на черт. 17, на расстоянии 100 mm от стенок;

Θ_e — средняя наружная температура, °С. Вычисляется как среднее арифметическое значение температур, измеряемых в конце каждого испытательного интервала не менее чем в 12 точках, указанных на черт. 18, на расстоянии 100 mm от стенок.

Средняя температура стенок (Θ) в градусах Цельсия определяется по формуле

$$\Theta = \frac{\Theta_e + \Theta_i}{2} \qquad (3)$$

4.7.2. *Проведение испытания*

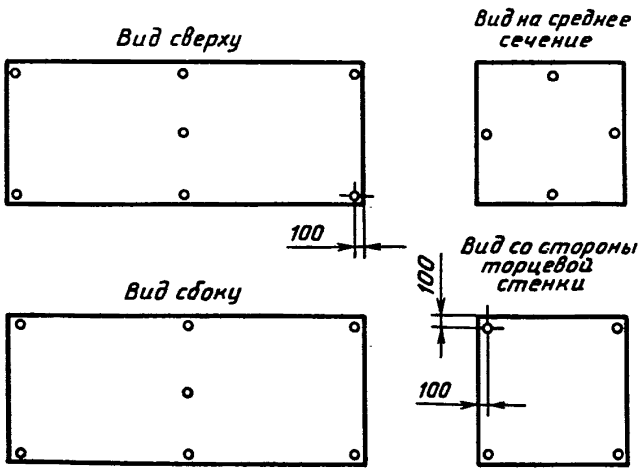
4.7.2.1. Испытание необходимо продолжать не менее 8 h при следующих условиях (черт. 19):

1) средней температуре стенок в диапазоне от 20 до 32° С и разности между значениями средней внутренней и средней наружной температур не менее 20° С;

2) максимальной разности значений температуры между самой теплой и самой холодной внутренними точками в любой момент времени не более 3° С;

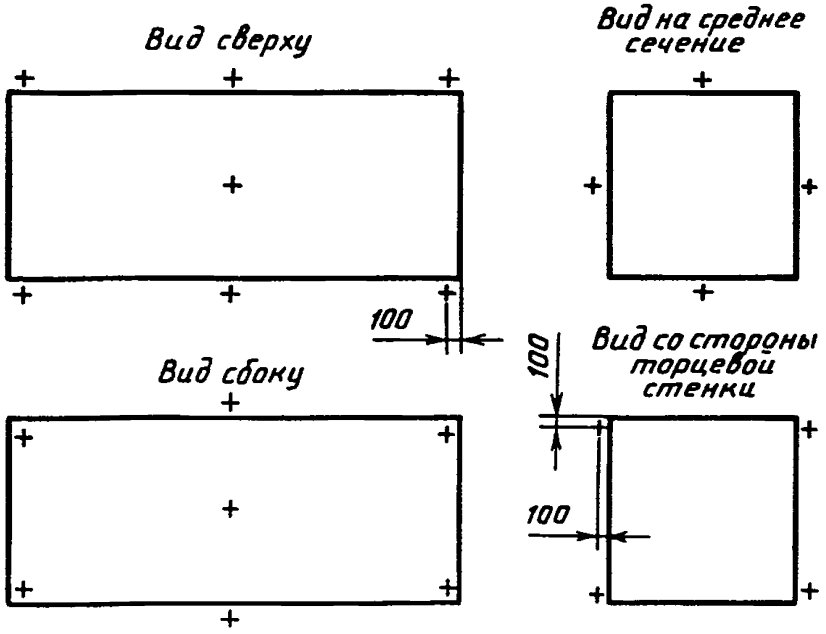
3) максимальной разности значений температуры между самой теплой и самой холодной наружными точками в любой момент времени не более 3° С;

Внутренние точки измерения температуры воздуха



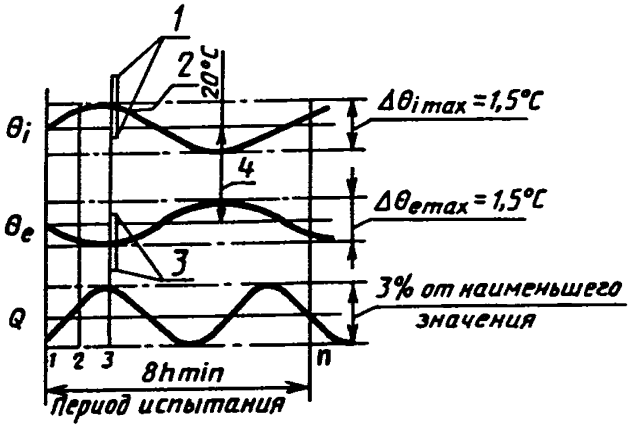
Черт. 17

Наружные точки измерения температуры воздуха



Черт. 18

Условия устойчивого состояния, необходимые для испытания № 15



1 — максимальная разность между самым высоким и самым низким значениями внутренней температуры в любой момент времени 3° С; *2* — среднее значение температуры; *3* — максимальная разность между самым высоким и самым низким значениями наружной температуры в любой момент времени 3° С; *4* — минимальная разность

Черт. 19

4) максимальной разности между любыми двумя средними значениями внутренней температуры воздуха Θ_i в различные моменты времени не более 1,5° С;

5) максимальной разности между любыми двумя средними значениями наружной температуры воздуха Θ_e в различные моменты времени не более 1,5° С;

6) максимальном расхождении между наименьшим и наибольшим значениями выделяемой энергии Q не более 3% от наименьшего значения;

7) внутренняя поверхность контейнера должна быть сухой.

4.7.2.2. Электрические нагреватели должны работать при температурах, достаточно низких, чтобы уменьшить воздействие радиации. Тепло от электронагревателей должно распределяться вентилятором или вентиляторами, обеспечивающими равномерное распределение температуры в контейнере, согласно п. 4.7.2.1. Вентилятор или вентиляторы должны находиться в контейнере. Если испытание проводится с несъемным механическим холодильным оборудованием, то не следует препятствовать тому, чтобы небольшое количество воздуха проходило через оборудование, но его вентиляторы не должны быть запущены.

Если условия проведения испытания требуют проведение испытания с работающими вентиляторами механического холодильного оборудовани, то полученное значение U будет отличаться от приведенного в табл. 1, так как в этом случае учитывается и потребление мощности вентиляторами холодильного оборудования.

4.7.2.3. Скорость циркуляции воздуха по наружным поверхностям контейнера не должна превышать 2 m/s в точках, удаленных на 100 mm от осей симметрии боковых стенок и крыши контейнера.

4.7.2.4. Все приборы для измерения температуры, установленные внутри и снаружи контейнера, должны быть защищены от радиации.

4.7.2.5. Все показания приборов должны регистрироваться с интервалами не более 30 min.

4.7.2.6. При определении теплопередачи вентиляторы холодильного оборудования должны работать на расчетную производительность.

4.7.3. *Определение общей теплопередачи*

Общая теплопередача (U) в ваттах на градус Цельсия определяется по формуле

$$U = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} U_{\Theta}, \qquad (4)$$

где $n \geqslant 17$.

Общая теплопередача U рассчитывается по средним из 17 или более показаний, снятых в течение непрерывного периода

времени не менее 8 h. Это значение должно быть записано вместе со средним значением температуры стенок. Должно быть записано и значение общей теплопередачи U, откорректированное в соответствии со стандартным средним значением температуры стенок 20° С. Корректировка проводится с использованием зависимости кривой U от средней температуры стенки.

Примечание. Поскольку описанное выше испытание может проводиться при условиях, отличающихся от тех, при которых может эксплуатироваться контейнер, и поскольку холодильное и (или) обогревательное оборудование не работает в период испытания, то необходимо учитывать это при использовании величины U, полученной в результате данного испытания, для расчета рабочих характеристик в эксплуатационных условиях.

4.7.4. *Результаты испытания*

Значения U должны удовлетворять требованиям табл. 1.

4.8. Испытание № 16а. Работа контейнера с механическим холодильным оборудованием (блоком)

4.8.1. *Общие указания*

4.8.1.1. Это испытание должно определить способность контейнера с механическим холодильным оборудованием поддерживать заданную среднюю внутреннюю температуру Θ_i при заданной средней наружной температуре Θ_e в течение 8h без дополнительной тепловой нагрузки, за исключением теплопередачи через стенки контейнера, и дополнительно в течение 4h при включенных электронагревателях и вентиляторах, помещенных внутри контейнера, которые дают дополнительную тепловую нагрузку, равную

$$\left(\frac{U_{\max}}{U} - 1\right) \cdot U \cdot (\Theta_i - \Theta_e), \qquad (5)$$

где $U_{\max}$ — согласно табл. 1;

U — значение общей теплопередачи контейнера, определенное при испытании №15, но не менее 25% от общего значения теплопередачи, определенной при испытании №15, т.е. $0{,}25 \cdot U \cdot (\Theta_i - \Theta_e)$.

4.8.1.2. Это испытание следует провести после испытания №15.

4.8.1.3. Контейнер должен быть оборудован приборами для измерения:

1) внутренних и наружных температур воздуха согласно п. 4.7.1.4 и черт. 17 и 18;

2) мощности и потребления энергии электронагревателями и вентиляторами внутри контейнера;

3) температуры воздуха на входе конденсатора, если используется охлаждаемый воздухом конденсатор;

4) температуры возвратного и подаваемого воздуха внутри контейнера — по крайней мере два датчика для каждого из них (т.е. всего четыре датчика).

4.8.1.4. Средняя наружная температура во время испытания должна соответствовать регламентированной наружной температуре для данного вида испытываемого контейнера (по табл. 1). Средняя наружная температура равна средней арифметической значений температур, измеренных в 12 наружных точках, указанных на черт. 18.

4.8.1.5. Средняя внутренняя температура во время испытания не должна превышать регламентированную температуру для данного вида испытываемого контейнера (по табл. 1). Средняя внутренняя температура равна средней арифметической значений температур, измеренных в 12 внутренних точках, указанных на черт. 17.

4.8.1.6. Скорость циркуляции воздуха по наружным поверхностям контейнера не должна превышать 2 m/s в точках, удаленных на 100 mm от осей симметрии боковых стенок и крыши контейнера.

4.8.1.7. Скорость воздуха внутри контейнера обусловлена эксплуатационными характеристиками вентиляторов холодильного оборудования и вентиляторов электронагревателей.

4.8.2. *Проведение испытания*

4.8.2.1. Контейнер должен быть установлен в среде с необходимой для испытания наружной температурой воздуха согласно табл. 1. Дренаж и выпускные клапаны должны находиться в нормальном рабочем состоянии. Двери и вентиляционные отверстия должны быть закрыты.

4.8.2.2. Испытание начинается после того, как выравниваются наружная температура, внутренняя температура и температура стенок, при этом максимальное различие между ними 3° С.

4.8.2.3. Холодильное оборудование включается. Оно должно понизить среднюю температуру внутри контейнера до регламентированной по табл. 1.

4.8.2.4. После достижения устойчивого состояния холодильное оборудование в течение 8h должно поддерживать внутреннюю температуру на примерно постоянном уровне.

4.8.2.5. После 8h испытания включаются электронагреватели и вентиляторы мощностью, указанной в п. 4.8.1.1. После повторного достижения устойчивого состояния испытание должно продолжаться еще в течение 4 h.

4.8.2.6. В течение 8h и 4h при установившемся состоянии внутренние и наружные температуры и расход электроэнергии, потребляемой электронагревателями и вентиляторами, должны регистрироваться с интервалами не превышающими 30 min.

4.8.3. *Результаты испытания*

Механическое холодильное оборудование должно быть способно понизить среднюю внутреннюю температуру контейнера до

регламентированного в табл. 1 уровня, поддерживать ее на этом уровне не менее 8h и после этого еще не менее 4h при дополнительной тепловой нагрузке согласно п. 4.8.1.1.

4.9. Испытание №16б. Работа контейнера с расходуемым хладагентом

4.9.1. *Общие указания*

4.9.1.1. Это испытание должно определить способность контейнера с расходуемым хладагентом поддерживать заданную среднюю внутреннюю температуру Θ_i при заданной средней наружной температуре Θ_e в течение 8h без дополнительной тепловой нагрузки, за исключением теплопередачи через стенки контейнера и дополнительно в течение 4h при включенных электронагревателях и вентиляторах, помещенных внутри контейнера, которые дают дополнительную тепловую нагрузку, равную вычисленной по формуле

$$\left(\frac{U_{\max}}{U} - 1\right) \cdot U \cdot (\Theta_i - \Theta_e), \qquad (5)$$

но не менее 25% от общего значения теплопередачи, определенной при испытании №15, т. е. $0{,}25 \cdot U \cdot (\Theta_i - \Theta_e)$.

4.9.1.2. Это испытание следует провести после испытания №15.

4.9.1.3. Контейнер должен быть оборудован измерительными приборами для измерения:

1) внутренних и наружных температур воздуха согласно п. 4.7.1.4 и черт. 17 и 18. В зоне входящего потока хладагента не должно быть датчиков для измерения внутренней температуры;

2) температуры возвратного и подаваемого воздуха внутри контейнера — по крайней мере два датчика для каждого из них (т.е. всего четыре датчика);

3) мощность и потребления энергии электронагревателей и вентиляторов внутри контейнера.

4.9.1.4. Средняя наружная температура во время испытания должна соответствовать регламентированной наружной температуре для данного вида испытываемого контейнера (по табл. 1). Средняя наружная температура равна средней арифметической значений температур, измеренных в 12 наружных точках, указанных на черт. 18.

4.9.1.5. Средняя внутренняя температура во время испытания не должна превышать регламентированную температуру для данного вида контейнера по табл. 1. Средняя внутренняя температура равна средней арифметической значений температур, измеренных в 12 внутренних точках, указанных на черт. 17.

4.9.1.6. Скорость циркуляции воздуха по наружным поверхностям контейнера не должна превышать 2 m/s в точках, удален-

ных на 100 mm от осей симметрии боковых стенок и крыши контейнера.

4.9.1.7. Скорость воздуха внутри контейнера обусловлена эксплуатационными характеристиками холодильного оборудования и вентиляторов электронагревателей.

4.9.2. *Проведение испытания*

4.9.2.1. Контейнер должен быть установлен в среде с необходимой для испытания наружной температурой согласно табл. 1. Дренаж и выпускные клапаны должны находиться в нормальном рабочем состоянии. Двери и вентиляционные отверстия, а также и клапаны, через которые осуществляется подача хладагента, должны быть закрыты.

4.9.2.2. Испытание начинается после того, как выравниваются наружная температура, внутренняя температура и температура стенок. При этом максимальное различие между ними 3° С.

4.9.2.3. Клапаны, через которые осуществляется подача хладагента, открываются полностью.

Контейнер охлаждается до средней внутренней рабочей температуры, которая поддерживается на этом уровне в течение 8h только с помощью холодильного оборудования, являющегося частью контейнера.

4.9.2.4. После 8h испытания включаются электронагреватели и вентиляторы мощностью, указанной в п. 4.9.1.1. После повторного достижения устойчивого состояния испытание должно продолжаться еще в течение 4h.

4.9.2.5. В течение 8h и 4h при установившемся состоянии внутренние и наружные температуры и расход электроэнергии, потребляемой электронагревателями и вентиляторами, должны регистрироваться с интервалами, не превышающими 30 min.

4.9.3. *Результаты испытания*

Холодильное оборудование с расходуемым хладагентом должно быть способно понизить среднюю внутреннюю температуру контейнера до регламентированного в табл. 1 уровня, поддерживать ее на этом уровне не менее 8h и после этого еще не менее 4h при дополнительной тепловой нагрузке согласно п. 4.9.1.1.

5. МАРКИРОВКА

5.1. Маркировка изотермических контейнеров должна соответствовать требованиям СТ СЭВ 3550—88.

5.2. Дополнительная маркировка

5.2.1. На боковых стенках или дверях контейнера с наружной стороны на национальном и английском языках должны быть указаны:

1) общая теплопередача U в ваттах на градус Цельсия;

2) минимальная средняя внутренняя температура Θ_i в градусах Цельсия;

3) максимальная средняя внутренняя температура Θ_i в градусах Цельсия.

5.2.2. Если контейнер оборудован устройством для подвешивания грузов, то внутри контейнера нужно четко обозначить максимальную грузоподъемность этих устройств.

5.3. Таблички

На видном месте на холодильном и (или) обогревательном оборудовании должна быть прикреплена табличка с указанием следующих характеристик:

Тип ..... (1, 2 или 3)
Номинальное напряжение ..... 3 фазы . . Hz
Ток полной нагрузки ..... A
Общий пусковой ток ..... A

5.4. Инструкция

В непосредственной близости от органов пуска, управления и контроля холодильного и (или) обогревательного оборудования должна быть прикреплена инструкция об эксплуатации в виде таблички и изготовлена так, чтобы ею можно было пользоваться продолжительное время.

Текст инструкции должен быть приведен на национальном и английском языках.

Конец

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1. Изотермический контейнер — по СТ СЭВ 2472—80.

2. Контейнер-термос — изотермический контейнер, в котором средства охлаждения и (или обогрева) отсутствуют.

3. Рефрижераторный контейнер с расходуемым хладагентом — по СТ СЭВ 2472—80.

4. Рефрижераторный контейнер с машинным охлаждением — по СТ СЭВ 2472—80.

5. Обогреваемый контейнер — изотермический контейнер, оборудованный источником тепла.

6. Рефрижераторно-обогреваемый контейнер — по СТ СЭВ 2472—80.

7. Съемное оборудование (прижимной блок) — холодильное и (или) обогревательное оборудование, которое можно снимать с контейнера и навешивать на него в зависимости от условий транспортировки контейнера.

7.1. Съемное оборудование, расположенное внутри контейнера — холодильное и (или) обогревательное оборудование, расположенное внутри контейнера, ограниченного габаритными размерами контейнера в соответствии со СТ СЭВ 772—83.

7.2. Съемное оборудование, расположенное снаружи контейнера — холодильное и (или) обогревательное оборудование, расположенное частично или полностью вне контура, ограниченного габаритными размерами контейнера в соответствии со СТ СЭВ 772—83.

8. Выступы — элементы внутренних поверхностей контейнера, обеспечивающие необходимое расстояние между грузом и стенками, потолком и полом контейнера для циркуляции воздуха. Они могут составлять единое целое с внутренними поверхностями контейнера, быть прикреплены к ним или установлены при погрузке контейнера.

9. Дренаж — система, предназначенная для вытекания жидкости при размораживании контейнера и при понижении внутреннего давления до атмосферного.

10. Полезная внутренняя длина — внутренняя длина контейнера, полностью используемая для размещения груза.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 2

До утверждения стандарта СЭВ размеры резьб, указанных на черт. 4 и 5 — по ИСО 7/1 — 1982(Е), на черт. 9 — 12, 15 и 16 по ИСО 725—1978(Е).

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПЕРЕЧЕНЬ КЛЮЧЕВЫХ СЛОВ/ДЕСКРИПТОРОВ*

Ключевые слова/дескрипторы: единая контейнерная транспортная система, контейнеры транспортные, контейнеры изотермические, контейнеры серии 1, контейнеры рефрижераторные, контейнеры обогреваемые, контейнеры-термосы, характеристики технические полные.

---

* Дескрипторы Тезауруса СЭВ по стандартизации выделены полужирным шрифтом.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. Автор — делегация НРБ в Постоянной Комиссии по сотрудничеству в области транспорта.
2. Тема — 23.100.18—86.
3. Стандарт СЭВ утвержден на 65-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	Июль 1990 г.	Июль 1990 г.
ВНР	Январь 1991 г.	Январь 1991 г.
СРВ		
ГДР		
Республика Куба		
МНР		
ПНР	Январь 1991 г.	
СРР	Январь 1990 г.	—
СССР	Июль 1990 г.	Июль 1990 г.
ЧССР	Январь 1991 г.	Январь 1991 г.

5. Срок проверки — 1996 г.
6. Использованные международные документы: стандарт СЭВ полностью соответствует проекту международного стандарта ISO/DIS 1496/2.

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