ИНСТРУКЦИИ · 20' DC · IBC × 20

20 еврокубов (IBC) в 20-футовом контейнере

Инструкция по размещению и креплению

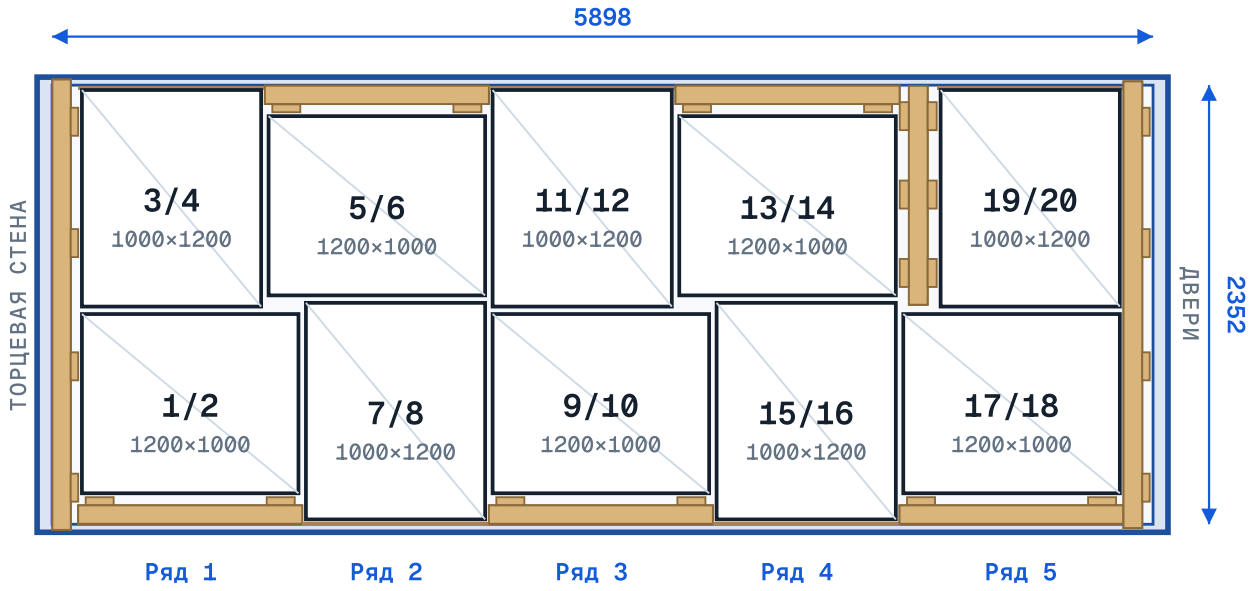


ГАБАРИТЫ	ОБЪЁМ
1200 × 1000 × 1163 мм	1000 л
МАССА ТАРЫ	**КОД ТАРЫ ООН**
55–62 кг	31HA1 — пластмассовая ёмкость в стальной обрешётке
ГОРЛОВИНА / СЛИВ	**В 20' DC**
DN150 / кран DN50	20 мест: 5 рядов × 2 × 2 яруса

Составлено на основании нормативных документов (список — в конце инструкции) и практической инструкции BMTП (FESCO) по размещению 20 еврокубов в 20-футовом контейнере. Носит справочный характер: при перевозке руководствуйтесь действующими редакциями документов и требованиями перевозчика.

Схема размещения

Вид сверху. Двери справа. Каждое место — два куба в два яруса; цифры — порядок погрузки (нижний / верхний ярус).



Еврокуб IBC 1200×1000 · Боковой щит · Картон / фанера · Торцевой, упорный и дверной щиты

Ряды чередуются «в перевязку»: после каждых двух рядов обе колонки имеют одинаковую длину 2,2 м, и ряд не может сместиться вдоль контейнера.

01 ВВЕДЕНИЕ

Еврокуб (IBC): что это за тара

IBC — Intermediate Bulk Container, промежуточный контейнер для массовых грузов. Его называют еврокубом: пластиковая ёмкость на 1000 литров в стальной обрешётке на поддоне. В 20-футовый контейнер помещается 20 кубов — 5 рядов по 2 места в 2 яруса.

ЧТО ПЕРЕВОЗЯТ

- химию: смолы, растворители, кислоты, щёлочи, перекись водорода — опасные грузы классов 3, 5.1, 6.1, 8, 9 групп упаковки II и III (буква **Y** в маркировке);
- пищевые жидкости: масла, сиропы, концентраты — только в кубах с пищевым сертификатом;
- технические жидкости: ГСМ, AdBlue, краски, жидкие удобрения.

ТРЕБОВАНИЯ К КУБУ

- тип тары сертифицирован, маркировка на табличке совпадает с маркировкой в сертификате;
- для опасного груза пластмассовый куб используется не дольше 5 лет с даты изготовления; испытание на герметичность — не реже раза в 2,5 года;
- производитель любой (Schütz, Mauser, Greif, Werit и др.) при действующем сертификате; восстановленный куб — с маркировкой восстановителя;
- ёмкость без трещин и следов течи, обрешётка и поддон без деформаций, крышка затянута, кран закрыт и заглушен;
- на каждом кубе с опасным грузом — номер ООН и знак опасности не менее 100×100 мм на двух противоположных сторонах.



ФОТО ЭТАПА 01 Еврокуб IBC 1000 л на площадке отправителя

⚠ НУЖНО СДЕЛАТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНУЮ ФОТОГРАФИЮ · ФОТО 01

Обращайте внимание на условия и ракурс съёмки. Фото не должны редактироваться и обрабатываться. Ракурс должен быть выбран так, как на демонстрационном примере, — это важно.

Когда: сразу по окончании шага «Еврокуб (IBC): что это за тара».

02 ПОДГОТОВКА

Площадка отправителя и контейнер

Погрузка идёт на площадке отправителя: контейнер 20' DC стоит на ровном основании, к порогу уложен трап, рядом — штабель кубов, пиломатериал и картон для щитов.

- Контейнер для погрузки опасного груза должен быть **технически исправным, чистым, без острых деталей**, которые могут повредить тару.
- **Номер контейнера** должен соответствовать табличке КБК (CSC) и не иметь признаков перетрафаречивания; на табличке — действующая дата освидетельствования или отметка ACEP.
- Масса брутто груза — около 20,2 т (20 × ~1010 кг): в пределах грузоподъёмности 20' DC (28,2 т).
- Пол сухой, без пробоин и торчащих гвоздей; двери закрываются, уплотнители целы.

МАТЕРИАЛЫ НА ОДИН КОНТЕЙНЕР

- брус 100×100 мм — горизонтальные брусья торцевого, боковых и дверного щитов (ставятся первыми, к стене или к грузу), ригели упорного щита;
- доска 25–50×150 мм — вертикальные доски щитов, крепятся поверх брусьев;
- доска 50×150 мм — упорный щит;
- гвозди Ø3–4 мм длиной 70–100 мм — по два в каждое соединение;
- плотный картон или фанера — прокладка боковой стены.



ФОТО ЭТАПА 02 Контейнер перед погрузкой: пол, стены, потолок, двери

⚠ НУЖНО СДЕЛАТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНУЮ ФОТОГРАФИЮ · ФОТО 02

Обращайте внимание на условия и ракурс съёмки. Фото не должны редактироваться и обрабатываться. Ракурс должен быть выбран так, как на демонстрационном примере, — это важно.

Когда: сразу по окончании шага «Площадка отправителя и контейнер».

---

03 МАРКИРОВКА ТАРЫ

Маркировка должна читаться и совпадать с сертификатом

Маркировка тары должна быть хорошо читаема и совпадать с маркировкой, указанной в сертификате на тару. Она бывает выбитой (отлитой) на табличке или наклеенной.

UN символ ООН	31HA1 IBC для жидкостей: пластмассовая ёмкость + стальная обрешётка
Y группы упаковки II и III	04 26 месяц и год изготовления
RUS государство, выдавшее разрешение	IBC-RU 017 изготовитель
1960 нагрузка при испытании на штабелирование, кг	1210 максимальная масса брутто, кг

КАК ФОТОГРАФИРОВАТЬ

- снимайте табличку крупно, фронтально, без бликов — так, чтобы читался каждый символ;
- в кадре — маркировка тары и знак опасности;
- общий план куба издалека для проверки маркировки **не подходит**.

ШТАБЕЛИРОВАНИЕ В 2 ЯРУСА

Ставить куб на куб можно, только если тип тары допускает штабелирование: на маркировке указана нагрузка при испытании на штабелирование, а символ штабелирования на кубе не перечёркнут. Нагрузка должна быть не меньше массы верхнего куба брутто.



ФОТО ЭТАПА 03 Маркировка тары крупным планом — читается каждый символ

> ⚠ **НУЖНО СДЕЛАТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНУЮ ФОТОГРАФИЮ · ФОТО 03**
>
> Обращайте внимание на условия и ракурс съёмки. Фото не должны редактироваться и обрабатываться. Ракурс должен быть выбран так, как на демонстрационном примере, — это важно.
>
> **Когда:** сразу по окончании шага «Маркировка должна читаться и совпадать с сертификатом».

---

04 ШАГ 1

Торцевой щит

Торцевая стена оборудуется щитом. Сначала к стене устанавливаются 3 горизонтальных бруса 100×100 мм, затем поверх них, со стороны груза, крепятся 4 вертикальные доски толщиной 25–50 мм и шириной 150 мм.

БРУСЬЯ (К СТЕНЕ)	ДОСКИ (НА БРУСЬЯ, К ГРУЗУ)
3 горизонтальных бруса 100×100 мм: низ, стык ярусов, верх	4 вертикальные доски 25–50 × 150 мм на всю высоту погрузки
ГВОЗДИ	**СОЕДИНЕНИЯ**
Ø3–4 мм, длина 70–100 мм, по 2 в соединение	только в пересечениях досок с брусьями

ПОРЯДОК СБОРКИ

- **Сначала брусья.** 3 горизонтальных бруса 100×100 мм — вплотную к торцевой стене, на трёх уровнях: у пола, на уровне стыка ярусов и у верха груза. Длина — от одной гофры боковой стены до другой: концы опилить, чтобы брус плотно входил в гофры и не смещался.
- **Затем доски.** 4 вертикальные доски толщиной 25–50 мм и шириной 150 мм — поверх брусьев, со стороны груза, на всю высоту погрузки, равномерно по ширине контейнера. Именно доски воспринимают давление груза и передают его через брусья на стену.

- **Гвозди** Ø3–4 мм длиной 70–100 мм — по два в каждое пересечение доски с брусом. Забивать со стороны груза в сторону стены, чтобы остриё уходило в брус.
- Соединения — только в местах пересечения досок с брусьями. В иных местах соединение не допускается.

> ⚠ **Запрещается применение гвоздей с выходом острого края в сторону груза.**

> ⚠ **Запрещено использовать картон для ограждения торцевой стены.**



ФОТО ЭТАПА 04 Торцевой щит: 3 бруса 100×100 у стены, концы в гофрах, поверх — 4 вертикальные доски

> ⚠ **НУЖНО СДЕЛАТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНУЮ ФОТОГРАФИЮ · ФОТО 04**
>
> Обращайте внимание на условия и ракурс съёмки. Фото не должны редактироваться и обрабатываться. Ракурс должен быть выбран так, как на демонстрационном примере, — это важно.
>
> **Когда:** сразу по окончании шага «Торцевой щит».

---

05 ШАГ 2 · РЯД 1

Первый полный ряд от торцевой стены

Выставление производится, как показано: с широкой стороны устанавливается боковой щит, с узкой — картон. Первый ярус ставится вплотную к торцевому щиту, второй — точно на первый.

БРУСЬЯ (К СТЕНЕ)	ДОСКИ (НА БРУСЬЯ, К ГРУЗУ)
3 горизонтальных бруса 100×100* мм: низ, стык ярусов, верх	2 вертикальные доски 25–50* × 150 мм у краёв ряда
УЗКАЯ СТОРОНА	*** РАЗМЕР**
плотный картон или фанера на боковую стену	по внутренним размерам контейнера и зазору между грузом и стенкой

РАССТАНОВКА

- Один куб ряда стоит длинной стороной (1200 мм) вдоль стены — здесь **широкая сторона**, ставится боковой щит.
- Второй куб обращён к стене узкой стороной (1000 мм) — здесь боковая стена прокладывается **плотным картоном или фанерой**.

БОКОВОЙ ЩИТ — КАК ТОРЦЕВОЙ

- **Сначала брусья.** 3 горизонтальных бруса 100×100 мм — вплотную к боковой стене, на уровне низа, стыка ярусов и верха; длина — на всю глубину ряда.
- **Затем доски.** 2 вертикальные доски шириной 150 мм — поверх брусьев, со стороны груза, у краёв ряда, на всю высоту погрузки.
- Сечение брусьев и толщина досок подбираются по зазору между кубом и стеной: щит должен выбрать зазор без люфта (здесь 100 + 44 мм при зазоре 146 мм).
- Соединение — гвозди 70–100 мм, по 2 в пересечение, только в отмеченных местах.

> ⚠ **Запрещается применение гвоздей с выходом острого края в сторону груза.**

> ⚠ **Запрещается соединение боковой рамы в местах соприкосновения с арматурой (обрешёткой) куба.**



ФОТО ЭТАПА 05 Первый полный ряд от торцевой стены

⚠ НУЖНО СДЕЛАТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНУЮ ФОТОГРАФИЮ · ФОТО 05

Обращайте внимание на условия и ракурс съёмки. Фото не должны редактироваться и обрабатываться. Ракурс должен быть выбран так, как на демонстрационном примере, — это важно.

Когда: сразу по окончании шага «Первый полный ряд от торцевой стены».

---

06 ШАГ 3 · РЯД 2

Второй ряд — зеркально

Установка бокового щита производится с широкой стороны, картона — с узкой. Внимание на способ выставления груза: во втором ряду кубы меняются местами, и щит переходит на другую сторону.

Ряды чередуются «в перевязку»: после каждых двух рядов обе колонки имеют одинаковую длину 2,2 м, и ряд не может сместиться вдоль контейнера.



ФОТО ЭТАПА 06 Второй полный ряд

⚠ НУЖНО СДЕЛАТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНУЮ ФОТОГРАФИЮ · ФОТО 06

Обращайте внимание на условия и ракурс съёмки. Фото не должны редактироваться и обрабатываться. Ракурс должен быть выбран так, как на демонстрационном примере, — это важно.

Когда: сразу по окончании шага «Второй ряд — зеркально».

---

07 ШАГ 4 · РЯД 3

Третий ряд

Третий ряд повторяет первый: боковой щит с широкой стороны, картон — с узкой. Щит, картон и места соединения — как на фото.

⚠ **Запрещается соединение боковой рамы в местах соприкосновения с арматурой (обрешёткой) куба.**



ФОТО ЭТАПА 07 Третий ряд

⚠ **НУЖНО СДЕЛАТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНУЮ ФОТОГРАФИЮ · ФОТО 07**

Обращайте внимание на условия и ракурс съёмки. Фото не должны редактироваться и обрабатываться. Ракурс должен быть выбран так, как на демонстрационном примере, — это важно.

Когда: сразу по окончании шага «Третий ряд».

---

08 ШАГ 5 · РЯД 4

Четвёртый ряд

Четвёртый ряд повторяет второй. После него обе колонки заканчиваются в одной плоскости — 4,4 м от торцевого щита. К этой плоскости встанет упорный щит — на ту половину ширины, где в пятом ряду куб будет повёрнут поперёк.

⚠ **Запрещается применение гвоздей с выходом острого края в сторону груза.**

⚠ **Запрещается соединение боковой рамы в местах соприкосновения с арматурой (обрешёткой) куба.**



ФОТО ЭТАПА 08 Четвёртый ряд

> ⚠ **НУЖНО СДЕЛАТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНУЮ ФОТОГРАФИЮ · ФОТО 08**
>
> Обращайте внимание на условия и ракурс съёмки. Фото не должны редактироваться и обрабатываться. Ракурс должен быть выбран так, как на демонстрационном примере, — это важно.
>
> **Когда:** сразу по окончании шага «Четвёртый ряд».

09 ШАГ 6

Упорный щит — на половину ширины

После четвёртого ряда упорный щит ставится только с той стороны, где в пятом ряду куб встанет поперёк — узкой стороной (1000 мм) вдоль контейнера. Щит толщиной 200 мм компенсирует разницу 1200 − 1000 мм: оба куба пятого ряда заканчиваются в одной плоскости, и у дверей нет зазора.

ШИРИНА	ТОЛЩИНА
от оси контейнера до боковой стены	200 мм = 50 + 100 + 50
БРУС 100×100	**ДОСКА 50×150**
3 шт. — низ, стык ярусов, верх	6 шт. — по 3 с каждой стороны бруса

- Вертикальные доски сбиваются с горизонтальным брусом гвоздями длиной 70–100 мм, по два гвоздя в соединение.
- Вторая половина ширины щита не требует: там стоит куб, повёрнутый длинной стороной (1200 мм) вдоль контейнера, — он упирается прямо в четвёртый ряд.

> ⚠ **Запрещается применение гвоздей с выходом острого края в сторону груза.**



ФОТО ЭТАПА 09 Упорный щит на половину ширины после четвёртого ряда

> ⚠ **НУЖНО СДЕЛАТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНУЮ ФОТОГРАФИЮ · ФОТО 09**
>
> Обращайте внимание на условия и ракурс съёмки. Фото не должны редактироваться и обрабатываться. Ракурс должен быть выбран так, как на демонстрационном примере, — это важно.
>
> **Когда:** сразу по окончании шага «Упорный щит — на половину ширины».

---

10 ШАГ 7 · РЯД 5

Пятый ряд — у дверей

Куб, повёрнутый поперёк, ставится вплотную к упорному щиту, второй — вплотную к четвёртому ряду. Оба заканчиваются в одной плоскости у дверей. Боковой щит — с широкой стороны, картон — с узкой. Сфотографируйте дверной проём без щита.



ФОТО ЭТАПА 10 Дверной проём без щита

> ⚠ **НУЖНО СДЕЛАТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНУЮ ФОТОГРАФИЮ · ФОТО 10**
>
> Обращайте внимание на условия и ракурс съёмки. Фото не должны редактироваться и обрабатываться. Ракурс должен быть выбран так, как на демонстрационном примере, — это важно.
>
> **Когда:** сразу по окончании шага «Пятый ряд — у дверей».

---

11 ШАГ 8

Щит дверного проёма

Дверной проём оборудуется щитом по тому же принципу: сначала 3 горизонтальных бруса 100×100 мм вплотную к грузу, затем поверх них — 4 вертикальные доски толщиной 25–50 мм и шириной 150 мм.

- **Сначала брусья.** 3 горизонтальных бруса 100×100 мм вплотную к грузу пятого ряда, на уровне низа, стыка ярусов и верха. Длина — от одной гофры боковой стены до другой: концы опилить для плотного входа в гофры.
- **Затем доски.** Поверх брусьев — **4 вертикальные доски** толщиной 25–50 мм и шириной 150 мм на всю высоту погрузки, со стороны дверей.
- Гвозди Ø3–4 мм длиной 70–100 мм, по два в каждое пересечение, только в местах пересечения досок.

> ⚠ **Запрещается применение гвоздей с выходом острого края в сторону груза.**



ФОТО ЭТАПА 11 Дверной проём со щитом

> ⚠ **НУЖНО СДЕЛАТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНУЮ ФОТОГРАФИЮ · ФОТО 11**
>
> Обращайте внимание на условия и ракурс съёмки. Фото не должны редактироваться и обрабатываться. Ракурс должен быть выбран так, как на демонстрационном примере, — это важно.
>
> **Когда:** сразу по окончании шага «Щит дверного проёма».

---

12 ШАГ 9

Двери, номер и знаки опасности

Сфотографируйте контейнер с одной закрытой дверью — так, чтобы был виден номер. После загрузки на контейнер наносятся знаки опасности по Правилам.

- На каждой единице тары — знак опасности класса (подкласса) груза; при дополнительной опасности — второй знак рядом с основным. Знак — квадрат, повёрнутый на 45° (ромб), не менее **100×100 мм**.
- На контейнере знак опасности — ромб не менее **250×250 мм**, на обеих боковых стенах и обоих торцах.
- Груз одного наименования (один номер ООН) массой брутто более 4000 кг — номер ООН наносится и на контейнер: чёрные цифры высотой не менее 65 мм на оранжевой табличке рядом со знаком опасности (МК МПОГ 5.3.2.1). Здесь — 20 кубов UN 1866, около 20 т.
- Номер контейнера на двери должен совпадать с табличкой КБК.



ФОТО ЭТАПА 12 Одна дверь закрыта — виден номер контейнера

> ⚠ **НУЖНО СДЕЛАТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНУЮ ФОТОГРАФИЮ · ФОТО 12**
>
> Обращайте внимание на условия и ракурс съёмки. Фото не должны редактироваться и обрабатываться. Ракурс должен быть выбран так, как на демонстрационном примере, — это важно.
>
> **Когда:** сразу по окончании шага «Двери, номер и знаки опасности».



ФОТО ЭТАПА 13 Контейнер закрыт, знаки опасности 250×250 мм с четырёх сторон

⚠ НУЖНО СДЕЛАТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНУЮ ФОТОГРАФИЮ · ФОТО 13

Обращайте внимание на условия и ракурс съёмки. Фото не должны редактироваться и обрабатываться. Ракурс должен быть выбран так, как на демонстрационном примере, — это важно.

Когда: сразу по окончании шага «Двери, номер и знаки опасности».

ФОТООТЧЁТ

Фотоотчёт: что сфотографировать

Отправьте фотографии всех этапов вместе с сертификатом на тару — по ним проверяется размещение и крепление груза до выхода контейнера с площадки.



01
Еврокуб IBC 1000 л на площадке отправителя



02
Контейнер перед погрузкой: пол, стены, потолок, двери



03
Маркировка тары крупным планом — читается каждый символ



04
Торцевой щит: 3 бруса 100×100 у стены, концы в гофрах, поверх — 4 вертикальные доски



05
Первый полный ряд от торцевой стены



06
Второй полный ряд



07
Третий ряд



08
Четвёртый ряд



09
Упорный щит на половину ширины после четвёртого ряда



10
Дверной проём без щита



11
Дверной проём со щитом



12
Одна дверь закрыта — виден номер контейнера



13
Контейнер закрыт, знаки опасности 250×250 мм с четырёх сторон

Интерактивная 3D-версия: atf.llc · Составлено на основании нормативных документов (список — в конце инструкции) и практической инструкции ВМТП (FESCO) по размещению 20 еврокубов в 20-футовом контейнере. Носит справочный характер: при перевозке руководствуйтесь действующими редакциями документов и требованиями перевозчика.

Нормативные документы и литература

Международные правила

1. Рекомендации ООН по перевозке опасных грузов. Типовые правила
2. Международный кодекс морской перевозки опасных грузов (МК МПОГ / IMDG Code): гл. 4.1 — тара и КСГМГ; 5.2 — маркировка и знаки на упаковках; 5.3 — знаки и номер ООН на грузовой транспортной единице; 5.4.2 — свидетельство о затарке контейнера; 7.3 — загрузка ГТЕ
3. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ / ADR): 4.1.1.15 — срок эксплуатации пластмассовых КСГМГ; гл. 6.5 — изготовление, испытания и маркировка КСГМГ
4. Соглашение о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС): Приложение 2 «Правила перевозок опасных грузов»; Приложение 3 «Технические условия размещения и крепления грузов»
5. Кодекс практики ИМО/МОТ/ЕЭК ООН по загрузке грузовых транспортных единиц (Кодекс ГТЕ / CTU Code), 2014
6. Международная конвенция по безопасным контейнерам (КБК / CSC), 1972

Правила и технические условия РФ / СНГ, РЖД, морской транспорт

7. Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам (утв. Советом по железнодорожному транспорту государств — участников Содружества, протокол от 05.04.1996 № 15)
8. Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах (утв. МПС России 27.05.2003 № ЦМ-943), глава «Размещение и крепление грузов в универсальных контейнерах»
9. РД 31.11.21.18-96 «Правила перевозки грузов в контейнерах морским транспортом» (утв. приказом Росморфлота от 22.10.1996 № 39)
10. Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов (приказ Минтруда России от 28.10.2020 № 753н)

Стандарты

11. ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка»
12. ГОСТ 26319-84 «Грузы опасные. Упаковка»
13. ГОСТ 14192-96 «Маркировка грузов»
14. ГОСТ Р 53350-2009 (ИСО 668:1995) «Контейнеры грузовые серии 1. Классификация, размеры и масса»
15. ГОСТ Р 51876-2008 (ИСО 1496-1:1990) «Контейнеры грузовые серии 1. Технические требования и методы испытаний. Часть 1. Контейнеры общего назначения»

Практика

16. Инструкция ВМТП (FESCO) по размещению в 20-футовом контейнере еврокубов в количестве 20 мест

Составлено на основании нормативных документов (список — в конце инструкции) и практической инструкции ВМТП (FESCO) по размещению 20 еврокубов в 20-футовом контейнере. Носит справочный характер: при перевозке руководствуйтесь действующими редакциями документов и требованиями перевозчика.