



# АО «Уралкриомаш»

**Контейнеры-цистерны для транспортировки СПГ,  
этилена, этана и других продуктов**



# АО «Уралкриомаш»

## Весь цикл от идеи до готовой продукции





## АО «Уралкриомаш» исток контейнеростроения

### КЦ-25/2,0

(для сжиженных  
углеводородных газов)



Одобен РС в 2000 году

### КЦМ-35/0,6

(для сжиженного  
природного газа)



Одобен РС в 2004 году

### КЦХ-25/0,4

(для наливных химических  
грузов)



Одобен РС в 2009 году



***Все контейнеры-цистерны производства АО  
«Уралкриомаш» проходят одобрение  
ФАУ «Российский Морской Регистр Судоходства»  
на перевозку автомобильным, железнодорожным и  
водным видами транспорта***

# Контейнеры-цистерны для СПГ этилена и этана

## СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

АО «Уралкриомаш» проведен комплекс работ по постановке на производство двух моделей контейнеров-цистерн для СПГ:

- КЦМ-40/0,7 (Комплект свидетельств ФАУ «РМРС» выдан 17.10.2016г.)
- КЦ.Т75-40/0,8 (Комплект свидетельств ФАУ «РМРС» выдан 31.01.2022г.)



Краткие технические характеристики

	КЦМ-40/0,7	КЦ.Т75-40/0,8
Типоразмер по ИСО	1AA	
Тип по ООН	UN T75	
Общая вместимость, м <sup>3</sup>	40	
Максимальная масса брутто, кг (не более)	30 480	
Рабочее давление в цистерне, МПа	0,7	0,8
Контрольное время удержания, суток (не менее)	54	58
Температурный диапазон эксплуатации, °С	От минус 40 до плюс 50	От минус 60 до плюс 50
Назначенный срок службы, лет	20	

# Криогенные контейнеры-цистерны

## ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МОДЕЛИ

### КЦ.Т75-45/0,8

(для СПГ, этилена, этана, кислорода, азота, аргона)



**текущая стадия:**

- КД разработана, одобрена РС
- подготовка прототипа к сертификационным испытаниям, проведение испытаний I квартал 2024г.;
- получение комплекта свидетельств РС, готовность к серийному производству: II квартал 2024г.

Контейнер- цистерна имеет максимальную вместимость сосуда – 45 кубических метров и время бездренажного хранения СПГ не менее 80 суток. Объем внутреннего сосуда увеличен с помощью за счет вынесения шпангоутов на наружную поверхность цистерны, а также применения новой технологии закатки и раскрепления внутреннего сосуда. Рама контейнера-цистерны оборудована пазом для транспортировки контейнера на автомобильных полуприцепах с передней балкой типа «шея гуся».

Краткие технические характеристики	
Типоразмер по ИСО	1AA
Тип по ООН	UN T75
Общая вместимость, м <sup>3</sup>	45
Максимальная масса брутто, кг	30480
Рабочее давление в цистерне, МПа	0,8
Объем наполнения цистерны, % не более	СПГ- 86; Этилен-67,6; Этан-80,7; Кислород-33,8; Азот-47,9; Аргон- 27,6.
Контрольное время удержания, суток (не менее)	СПГ- 80; Этилен-110; Этан-142; Кислород-30; Азот-31; Аргон- 20.
Температурный диапазон эксплуатации, °С	От минус 40 до плюс 50
Назначенный срок службы, лет	20



# Криогенные контейнеры-цистерны ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МОДЕЛИ

## КЦ.Т75-18/0,8

(для СПГ, этилена, этана, кислорода, азота, аргона)



- текущая стадия: КД разработана, готова для одобрения  
РС (завершение работ при наличии заказчика)

- Типоразмер по ИСО – 1СС (20- футов)
- Вместимость - 18 куб. м
- Рабочее давление – 0,8 МПа
- Контрольное время удержания – до 38 суток





# Контейнеры-цистерны для сжиженных углеводородных газов (СУГ) серии КЦ-25/1,8

Контейнеры-цистерны модельного ряда КЦ-25/1,8 (КЦ-25/1,8-НС – с нижним сливом; КЦ-25/1,8-ВС – с верхним сливом; КЦ-25/1,8 – с комбинированным сливом), являются транспортным оборудованием, предназначенным для безопасной перевозки сжиженных углеводородных газов: пропан, бутан, пропанобутановые смеси (СУГ) класса опасности 2 по ГОСТ 19433-88 автомобильным, железнодорожным и морским транспортом, как во внутреннем, так и в международном сообщении.

Контейнеры-цистерны модельного ряда КЦ-25/1,8 соответствуют международным Правилам изготовления контейнеров, стандартам ИСО и имеют комплект свидетельств ФАУ «Российский Морской Регистр Судоходства».

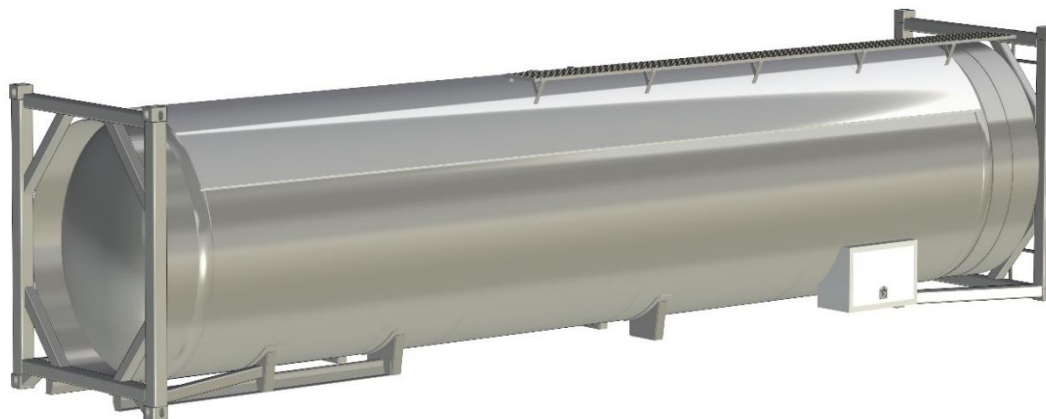


Краткие технические характеристики	
Типоразмер по ИСО	1СС
Тип по ООН	UNT50
Тип и размер контейнера	22Т8
Общая вместимость, м <sup>3</sup>	25
Максимальная масса брутто, кг (не более)	24000
Масса транспортируемого продукта, кг	17100
Рабочее давление в цистерне, МПа	1,8
Подъем, крепление контейнер-цистерны	с помощью фитингов
Допустимая масса при штабелировании, кг	192 000
Температурный диапазон эксплуатации, °С	От минус 40 до плюс 50
Назначенный срок службы, лет	20





## Контейнеры-цистерны для СУГ ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МОДЕЛИ



Контейнер-цистерна модели КЦ-44/1,8 с нижним сливом проектируется, как транспортное оборудование, для безопасной перевозки сжиженных углеводородных газов.

Рама контейнера-цистерны оборудована пазом для транспортировки контейнера на автомобильных полуприцепах с передней балкой типа «шея гуся».

Краткие технические характеристики

Типоразмер по ИСО	1АА
Тип по ООН	UNT50
Тип и размер контейнера	42К8
Общая вместимость, м <sup>3</sup>	44
Максимальная масса брутто, согласно МКМПОГ, кг	30480
Максимальная фактическая масса брутто (при массе автопоезда 14400 кг и полной массе автопоезда 44 000 кг), кг	29600
Рабочее давление в цистерне, МПа	1,8
Подъем, крепление контейнер-цистерны	с помощью фитингов
Допустимая масса при штабелировании, кг	192 000
Температурный диапазон эксплуатации, °С	От минус 40 до плюс 50
Назначенный срок службы, лет	20



## Контейнеры-цистерны для химических продуктов серии КЦХ-25/0,4

Контейнеры-цистерны модельного ряда КЦХ-25/0,4 (КЦХ-25/0,4-01Н – с нижним сливом; КЦХ-25/0,4-01В – с верхним сливом; КЦХ-25/0,4 – с комбинированным сливом), являются транспортным оборудованием и предназначены для безопасной перевозки химических продуктов классов опасности 3, 6, 9 по ГОСТ 19433-88 автомобильным, железнодорожным и морским транспортом, как во внутреннем, так и в международном сообщении.

По желанию заказчика возможны следующие варианты исполнений:

- котел КЦ изготавливается из нержавеющей или низколегированной стали;
- с волнорезами, либо без волнорезов;
- с внутренними трубопроводами пароподогрева, либо без.

Контейнеры-цистерны модельного ряда КЦХ-25/0,4 соответствуют международным Правилам изготовления контейнеров, стандартам ИСО и имеют комплект свидетельств ФАУ «Российский Морской Регистр Судоходства».



Краткие технические характеристики

Типоразмер по ИСО	1СС
Тип по ООН	UNT11, UNT14
Общая вместимость, м <sup>3</sup>	25,4
Максимальная масса брутто, кг	30480
Масса тары, кг	4800
Материал обечайки	сталь 09Г2С или 12Х18Н10Т
Рабочее давление в цистерне, МПа	0,4
Допустимая масса при штабелировании, кг	192000
Температурный диапазон эксплуатации, °С	от минус 40 до плюс 50*
Подъем, крепление контейнера-цистерны	с помощью фитингов
Назначенный срок службы, лет	20

\* Для модели КЦХ-25/0,4-60ВН температурный диапазон эксплуатации от -61 до +50 °С



# Контейнеры-цистерны с котлом из полимерных композиционных материалов

## для химических продуктов КЦХ.ПКМ-25/0,4

Контейнеры-цистерны КЦХ.ПКМ-25/0,4 (КЦХ-25/0,4-01Н) предназначены для перевозки соляной кислоты, натрия гидроксида, кислоты фосфорной. В 2015 году был проведен комплекс аттестационных и сертификационных мероприятий для получения разрешительной документации от Российского морского регистра судоходства. По результатам испытаний получены свидетельства РС (на допущение к перевозке опасных грузов автомобильным и железнодорожным транспортом).

Также от имени Российской Федерации была подана Нота о внесении поправок к Международному кодексу по морской перевозке опасных грузов, которые легализуют применение полимерно-композиционных материалов для контейнеро-цистерн. На 105-й сессии Комитета по безопасности на море (КБМ105) Международной морской организации, прошедшей в апреле 2022 года поправки были приняты. В настоящее время, в период добровольного применения новой редакции МК МПОГ (до его обязательного применения), АО «Уралкриомаш» обратилось в ФАУ «РМРС» с вопросом о переоформлении СОД на контейнер-цистерну модели КЦХ.ПКМ-25/0,4, позволяющих использовать его для морских перевозок.



Краткие технические характеристики	
Типоразмер по ИСО	1СС
Тип по ООН	UNT13
Общая вместимость, м <sup>3</sup>	24,5
Максимальная масса брутто, кг	36000
Масса тары, кг	4500
Материал обечайки	Химстойкий полимерный композиционный материал, огнестойкое покрытие
Рабочее давление в цистерне, МПа	0,4
Допустимая масса при штабелировании, кг	192000
Температурный диапазон эксплуатации, °С	от минус 50 до плюс 50
Подъем, крепление контейнера-цистерны	с помощью фитингов
Назначенный срок службы, лет	30



## Подконтрольная эксплуатация контейнеров-цистерн модели КЦХ.ПКМ-25/0,4

Два опытных образца в период 2016-2020 годов находились в подконтрольной эксплуатации (перевозка соляной кислоты) в рамках заключенного договора аренды с АО «Инфотек-Балтика М».

### **Результаты подконтрольной эксплуатации:**

#### **Контейнер-цистерна зав. №01-15**

За период подконтрольной эксплуатации с 02.11.2016 по 28.09.2020г.

Пройдено 86 578 км, в том числе с грузом (соляная кислота) 41 514,5 км (9 096 часов). Замечания по качеству доставленного груза за весь период отсутствуют.

#### **Контейнер-цистерна зав. №03-16**

За период подконтрольной эксплуатации с 03.04.2017 по 28.09.2020г.

Пройдено 80 836 км, в том числе с грузом (соляная кислота) 37 852 км (8 304 часа). Замечания по качеству доставленного груза за весь период отсутствуют.





НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ  
КОРПОРАЦИЯ  
«УРАЛВАГОНЗАВОД»

## УРАЛКРИОМАЗ

**Генеральный директор  
Скоропупов Дмитрий Александрович**

**НИЖНИЙ ТАГИЛ:  
622051, Россия, Свердловская область, Нижний Тагил,  
Восточное шоссе, 24  
Телефон: +7 (3435) 33-56-86, 49-90-80  
e-mail: [cryont@ucm.uvz.ru](mailto:cryont@ucm.uvz.ru)**

**[www.cryont.ru](http://www.cryont.ru)**