



# ОБОРУДОВАНИЕ ХОЛОДОВОЙ ЦЕПИ



\* ИЗОТЕРМИЧЕСКИЕ ТЕРМОКОНТЕЙНЕРЫ

\* ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕРМОИНДИКАТОРЫ

\* ХЛАДОЭЛЕМЕНТЫ

[www.ccbox.ru](http://www.ccbox.ru)

**Внимание!**  
Все фотографии  
сжаты  
для быстрого  
просмотра  
на [www.ccbox.ru](http://www.ccbox.ru)

## ТЕРМОКОНТЕЙНЕРЫ серии ТК



### Назначение:



Термоконтейнер предназначен для хранения и транспортировки препаратов, товаров и продуктов, требующих защиты от воздействия высоких и низких температур окружающей среды.

Ударопрочный корпус служит надёжной защитой от внешнего механического воздействия.

## ИЗОТЕРМИЧЕСКИЕ ТЕРМОКОНТЕЙНЕРЫ

Термоконтейнер(ТК) в медицине используется для обеспечения заданного температурного режима при хранении и перевозке вакцин, а также других иммунобиологических препаратов.

Компания ООО «Фарм-Сиб» осуществляет массовое производство универсальных термоконтейнеров ТК-80, ТК-40, ТК-15, ТК-8 и ТК-1 из вспененного пенополистирола.

Наряду с основной своей функцией обеспечивать сохранность упакованного товара - термоконтейнеры ТК выполняют и другие функции, это тара, внутри которой сохраняется заданная температура в течение определенного времени. Термоконтейнеры из вспененного пенополистирола - с полезным объемом **80, 40, 15, 8 и 1 литр** производятся по ТУ 2290-001-94356815-2007.

Позиция ООО «Фарм-Сиб», как одного из крупнейших производителей в своём сегменте неизменна: повышать качество лекарственного обеспечения, за счёт производства высокотехнологичного и, одновременно, недорогого оборудования.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ серии ТК

Модель	Внешние размеры, мм	Внутренние размеры, мм	Полезный объем, л
Термоконтейнер ТК-80	640 x 545 x 510	500 x 400 x 380	80
Термоконтейнер ТК-40	570 x 410 x 390	460 x 300 x 280	40
Термоконтейнер ТК-15	480 x 280 x 270	400 x 200 x 205	15
Термоконтейнер ТК-8	290 x 225 x 265	234 x 165 x 212	8
Термоконтейнер ТК-1	180 x 95 x 85	220 x 175 x 150	1



## TK-1



с крышкой

открытый



## TK-8



с крышкой

открытый

хладоэлементы  
поставляются  
отдельно



## TK-15



с крышкой

открытый

хладоэлементы  
поставляются  
отдельно



## TK-40



с крышкой

открытый

хладоэлементы  
поставляются  
отдельно



## TK-80



с крышкой

открытый

- В комплект поставки термоконтейнера входит:**
- 1) Термоконтейнер - 1 шт.
  - 2) Паспорт - 1 шт.
  - 3) Инструкция по эксплуатации - 1 шт.

Универсальные термоконтейнеры используются и соответствует заявленным характеристикам при температуре наружного воздуха **от +43 до -30 °С.**

# МОДЕЛИ ТЕРМОКОНТЕЙНЕРОВ В ГОФРОКАРТОННОМ КОРОБЕ



**TK-15**

упакованный в 3-х слойный гофрокартон



**TK-40**

упакованный в 3-х слойный гофрокартон



**TK-80**

упакованный в 5-слойный гофрокартон

### Опция

- гофрокартонный короб, позволяющий снизить теплопроводность стенок термоконтейнера, а также обеспечивает дополнительную амортизационную защиту.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ серии ТК

Модель	Внешние размеры, мм	Внутренние размеры, мм	Полезный объем, л
<b>Термоконтейнер ТК-80</b> упакованный в 5-слойный гофрокартон	660 x 560 x 530	500 x 400 x 380	80
<b>Термоконтейнер ТК-40</b> упакованный в 3-слойный гофрокартон	570 x 410 x 390	460 x 300 x 280	40
<b>Термоконтейнер ТК-15</b> упакованный в 3-слойный гофрокартон	480 x 280 x 270	400 x 200 x 205	15

Если вас заинтересовала данная продукция ООО «Фарм-Сиб», по вопросам приобретения и сотрудничества обращайтесь по телефону: **8(495)221-67-40, доб. 206**

## ЦЕЛЕВАЯ ГРУППА:

### ОПТОВЫЕ КОМПАНИИ

при поставке партий фармацевтических средств.

### АПТЕКИ

которым в силу специфики требуется создать временное хранение препаратов.

### ЛАБОРАТОРИИ

для перевозки проб биоматериалов.

### ПРОИЗВОДИТЕЛИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

для упаковки продукции, при транспортировке до потребителя

### ЛПУ И АПТЕКИ

которым в силу специфики требуется создать временное хранение препаратов

### ПРОИЗВОДИТЕЛИ И ОПТОВЫЕ КОМПАНИИ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

для транспортировки и хранения скоропортящихся продуктов, требующих соблюдения температурного режима.

## ДОСТОИНСТВА:

- **низкая стоимость**, доступность (запланированный бюджет позволит приобрести большее количество ТК);
- **материал термоконтейнера – пенополистирол.** Пенополистирол обладает достаточной жёсткостью, низкой теплопроводностью, не уступая пенополиуретану по основным характеристикам;
- **универсальность:** многоразовое или одноразовое применение (нет необходимости в дезинфекции, возврате).

## КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ИСПЫТАНИЯ

Квалификационные испытания – испытания установочной серии. Испытания первой партии серийно выпущенных медицинских изделий с целью подтверждения их соответствия требованиям ТУ.

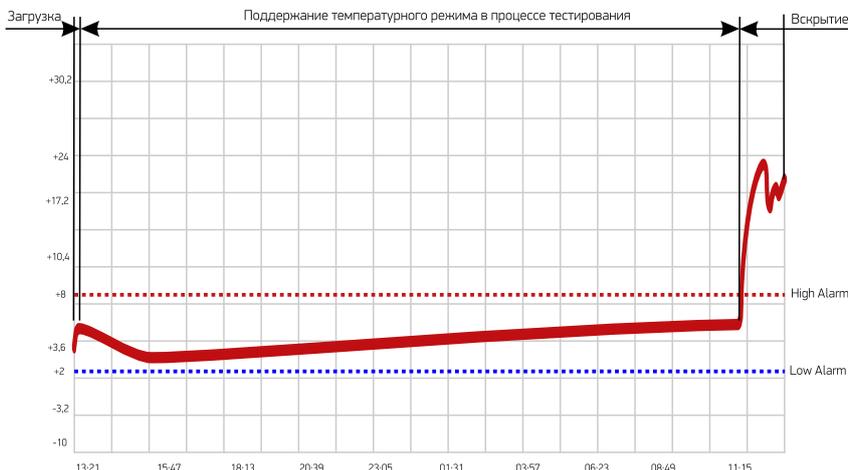
Одно из таких испытаний приведено ниже:



Условия: температура наружная: +20°C, количество хладоэлементов: 6 шт., температура заморозки хладоэлементов: -20°C. В качестве прокладки между препаратами и хладоэлементами использовался гофрокартон толщиной 5мм. Расположение температурного самописца: в середине образцов.

**Результат: 22,24 часа**

График температуры при проведении испытаний.



▲ На фото с тепловизора:

лабораторные испытания термоконтейнера производства ООО «Фарм-Сиб»

## Назначение:



**Электронный термоиндикатор**, являющийся изделием медицинского назначения, предназначен для контроля температурного режима при транспортировке и хранении медицинских иммунобиологических препаратов с целью подтверждения соблюдения условий «холодовой цепи» **от +2°C до +8°C** и выявления нарушений в её работе.



В качестве средства мониторинга температурного режима на этапах «холодовой цепи» термоиндикаторы используют все ЛПУ

# ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕРМОИНДИКАТОРЫ

Термоиндикаторы как химические, так и электронные широко используются при транспортировке и временном хранении медицинской термолabileй продукции на 2-3 уровнях «холодовой» цепи.

**Электронные термоиндикаторы имеют ряд неоспоримых преимуществ по сравнению с химическими:**

## ЭЛЕКТРОННЫЕ

## ХИМИЧЕСКИЕ

### ▶ ТРАНСПОРТИРОВКА

- электронный термоиндикатор может транспортироваться в любом температурном режиме до места применения

- химический термоиндикатор должен быть выдержан при температуре от +2°C до +8 °C на протяжении установленного времени, указанного в инструкции по эксплуатации

### ▶ ПРОСТОТА ЭКСПЛУАТАЦИИ

- включение электронного термоиндикатора - однократное нажатие кнопки
- отображение результатов на ЖК-дисплее, или светодиодной индикацией

- для теста используют 2 химических термоиндикатора
- подготовка к работе и снятие результатов химического результата требует определённых навыков и выполнения ряда операций

### ▶ МНОГОРАЗОВОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- новейшие термоиндикаторы ФС-3 применяется многократно

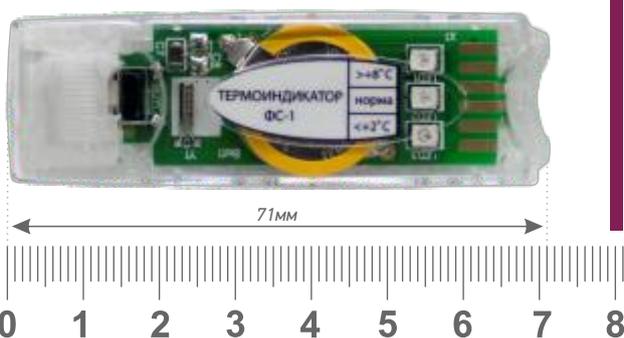
- химические термоиндикаторы предназначены для одnorазового использования.

### ▶ СТОИМОСТЬ ЗАКУПКИ

- стоимость электронного термоиндикатора однократного применения соизмерима со стоимостью одного комплекта химических термоиндикаторов.



Пример использования электронных термоиндикаторов фармацевтических холодильниках



термоиндикатор ФС-1 в натуральную величину

## ► Достоинства:

- светодиодная индикация
- простота включения
- габаритные размеры
- низкая стоимость
- возможность программирования на другие температурные диапазоны

В комплект поставки входит:

- Термоиндикатор - 1 шт.
- Руководство по эксплуатации - 1 шт.
- Контрольная карточка индикатора - 1 шт.

## электронный ТЕРМОИНДИКАТОР ФС-1 однократного использования

Термоиндикатор ФС-1 состоит из микроконтроллера, источника питания, термодатчика и светодиодных индикаторов, размещенных в пластиковом корпусе.

На лицевой панели термоиндикатора нанесены надписи «норма» над зеленым светодиодом, «<+2°C» над синим светодиодом, «>+8°C» над красным светодиодом.

На обратной стороне термоиндикатора находится «этикетка» с серийным номером, датой изготовления и номером ТУ.

\*\*\*



термоиндикатор ФС-3 в натуральную величину

## ► Достоинства:

- ЖК-дисплей
- многократность применения
- простота использования
- габаритные размеры
- низкая стоимость
- возможность программирования на другие температурные диапазоны

В комплект поставки входит:

- Термоиндикатор - 1 шт.
- Руководство по эксплуатации - 1 шт.
- Контрольная карточка индикатора - 1 шт.

## электронный ТЕРМОИНДИКАТОР ФС-3 многократного использования

Термоиндикатор ФС-3 состоит из микроконтроллера, источника питания, термодатчика, ЖК-дисплея, размещенных в пластиковом разборном корпусе.

На лицевой панели термоиндикатора нанесены надписи «СТАРТ/СТОП» и «СБРОС» под соответствующими клавишами управления.

Во избежание случайного нажатия при транспортировке, клавиши углублены.

В левом верхнем углу расположено кольцо для возможности подвески в помещении, холодильнике и т.д.

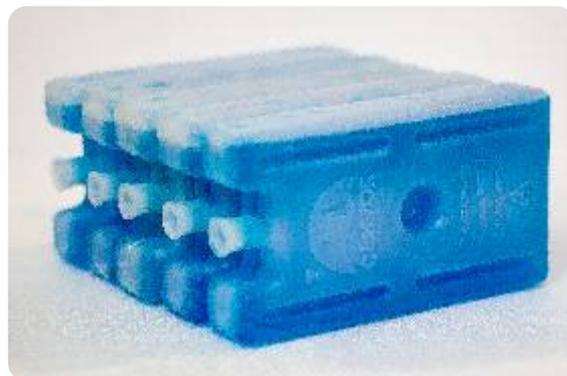
На обратной стороне термоиндикатора находится «этикетка» с серийным номером, датой изготовления и номером ТУ.

Если вас заинтересовала данная продукция ООО «Фарм-Сиб», по вопросам приобретения и сотрудничества обращайтесь по телефону: **8(495)221-67-40, доб. 202**

## Назначение:



**Хладоэлементы** полиэтиленовые многократного применения ФХЭ-2, предназначены для обеспечения оптимальных температурных условий внутри термоконтейнеров с лекарственными средствами в период их хранения и транспортирования.



Хладоэлементы производства ООО «Фарм-Сиб» предназначены для осуществления транспортировки термолабильных грузов в термоконтейнерах при положительных температурах внешней среды.

Хладоэлементы (аккумуляторы холода) изготовлены из полиэтилена высокой плотности.

Предназначены для сохранения температуры внутри термоконтейнера от +2°C до +8°C при воздействии положительной температуры внешней среды. Замораживаются в морозильной камере при температуре минус 20°C (но не ниже минус 40°C – во избежание образований трещин).

## ХЛАДОЭЛЕМЕНТЫ

### Подготовка к применению хладоэлементов ФХЭ-2 в термоконтейнерах:

Проверить хладоэлементы на отсутствие протечки хладоносителя.

Уложить требуемое количество хладоэлементов в морозильную камеру.

Режим заморозки :

Температура - 20°C ±2°C

Время 22 ± 2 часа.

**Примечание :** Хладоэлементы замораживать лёжа.

Уложить замороженные хладоэлементы ФХЭ -2 на ровную поверхность, до исчезновения инея на плоских поверхностях хладоэлемента, и до появления всплеска хладоносителя при встряхивании.

Протереть хладоэлементы сухой ветошью от инея и уложить вдоль внутренних боковых стенок термоконтейнеров в соответствии с рекомендациями, указанными в Руководстве по применению термоконтейнеров.



## ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Хладоэлементы хранить при температуре воздуха от минус 50°С до +50°С.

Не рекомендуется хранить хладоэлементы вблизи открытого огня, нагревательных приборов, расположенных ближе 1 м.

Исключить воздействие на хладоэлементы колющих и режущих предметов.

При обнаружении утечки хладагента, хладоэлементы к дальнейшему использованию не подлежат. Токсического действия при попадании на кожу и внутрь организма хладоноситель не вызывает.



Если вас заинтересовала данная продукция ООО «Фарм-Сиб», по вопросам приобретения и сотрудничества обращайтесь по телефону: **8(495)221-67-40, доб. 206**

## КОЛИЧЕСТВО И СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФХЭ-2

Модель	Рекомендуемые количество хладоэлементов ФХЭ-2	Схема расположения хладоэлементов ФХЭ-2
Термоконтейнер ТК-80	32 шт.	в два ряда: нижний ряд вертикальное - 16шт., верхний ряд вертикальное - 16 шт.
Термоконтейнер ТК-40	20 шт.	в два ряда: нижний ряд вертикальное - 14шт, верхний ряд горизонтальное - 6 шт.
Термоконтейнер ТК-15	10 шт.	вертикальное, в один ряд.
Термоконтейнер ТК-8	6 шт.	вертикальное, в один ряд.
Термоконтейнер ТК-1	1 шт.	горизонтальное.









**Контакты:**

## ООО «ФАРМ-СИБ»

**Адрес:**

141720, Россия,  
Московская область, г. Долгопрудный, мкрн. Хлебниково,  
ул. Новое шоссе, д.1

**Телефоны:**

(495) 221-67-40 (многоканальный),  
8-800-700-56-90 - звонки из любого региона РФ бесплатны.

**E-mail:**

sale@ccbox.ru

**www.ccbox.ru**

