

**DAIKIN**



# Компания Daikin

## Холодильная установка LXE10E

При перевозке грузов в контейнерах с регулируемой температурой, оборудованных холодильной установкой Daikin, можно быть уверенным в их сохранности.

Качество

Производительность

Надежность

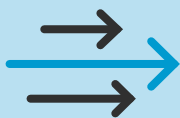
Качество, производительность, надежность — компания Daikin в равной степени гарантирует обеспечение всех этих трех важных составляющих при транспортировке охлажденного груза.

# О холодильной установке LXE10E

Производство холодильных установок LXE10E началось в 2001 г. На этапе их проектирования компания Daikin активно сотрудничала с парохозяйствами и компаниями-грузоперевозчиками, в результате чего было создано оборудование, максимально соответствующее необходимым требованиям и эксплуатационным характеристикам, а также превосходящее представленные на рынке аналоги по следующим трем показателям — *качество, производительность и надежность*.

От проектирования и разработки и до конечного производства — эти три краеугольных камня лежат в основе философии компании Daikin.

## Совершенная конструкция



Компании Daikin удалось создать лучшую из представленных на рынке холодильных установок благодаря тщательному изучению и осмыслению нужд отрасли, сфокусировав при этом свои усилия на проектировании и технологии и следуя лучшим японским традициям производственной индустрии.

Конструктивные особенности холодильной установки LXE10E представлены ниже:

- ▶ Диапазон поддерживаемой внутри контейнера температуры: от -30°C до +30°C
- ▶ Диапазон температуры окружающей среды: от -30°C до +50°C
- ▶ Программное обеспечение цифровой системы регулировки температуры, обеспечивающее пониженное энергопотребление
- ▶ Надежность при эксплуатации в любых погодных условиях
- ▶ Низкие эксплуатационные расходы и затраты на проведение технического обслуживания
- ▶ Хладагент, не оказывающий вредного влияния на окружающую среду
- ▶ Соответствие отраслевым экологическим нормам и современная конструкция, допускающая модернизацию при возможных изменениях нормативных требований в будущем
- ▶ Точная регулировка температуры — для предохранения свежих продуктов от чрезмерного замораживания

Качество

Производительность

Надежность



- ▶ Система оттаивания горячим газом — обеспечивает эффективное и быстрое размораживание

Большинство деталей оборудования компании Daikin проектируются и производятся непосредственно самой компанией, что гарантирует их целевое предназначение и обеспечивает максимально возможную эффективность при оснащении рефрижераторных контейнеров. Компания Daikin также весьма жестко контролирует качество своей продукции на протяжении всего производственного цикла.

В холодильных установках LXE10E используется один компрессор спирального типа, специально разработанный с учетом особых отраслевых требований. Современные и отказоустойчивые система охлаждения и электронная система холодильной установки обеспечивают наилучшую производительность, качество и надежность.

Стандартная холодильная установка Daikin работает в любых условиях и не требует применения какого-либо дополнительного оборудования. Для обеспечения подобной работы в любых условиях наши конкуренты вынуждены использовать дополнительное оборудование.

Холодильные установки Daikin остаются лидерами среди оборудования подобного класса. Компания Daikin планирует сохранить лидирующее положение в отрасли за счет непрерывного улучшения конструкции и технологий. Выгоду от использования холодильных установок Daikin LXE10E и эффективность их применения по достоинству оценили многие ведущие парокондукства мира, оснастившие свои суда оборудованием компании Daikin.



## Компрессор спирального типа



Компрессоры спирального типа обеспечивают высокую производительность практически всех оборудуемых ими систем кондиционирования и охлаждения. Компания Daikin уже 20 лет производит компрессоры спирального типа, выпуская ежегодно более 1,2 млн. штук, что говорит о том, что компания с таким опытом также может заниматься производством оборудования для рефрижераторных контейнеров. Начиная с 2003 года компания Daikin является основным поставщиком оборудованных компрессорами спирального типа холодильных установок для рефрижераторных контейнеров.

Компрессоры спирального типа давно применяются в системах кондиционирования и охлаждения, поскольку являются более высокопроизводительными по сравнению с компрессорами других типов.

Компания Daikin более 20 лет занимается разработкой и производством компрессоров спирального типа. В настоящее время компания является одним из крупнейших в мире производителей компрессоров спирального типа, выпуская ежегодно более 1,2 млн. штук для оснащения различных систем кондиционирования воздуха и охлаждения.

Компрессор спирального типа, которым оборудована холодильная установка LXE10E, был разработан специально для оснащения рефрижераторных контейнеров. В ходе его разработки компания Daikin задействовала все свои передовые знания, будучи единственной компанией-производителем холодильных установок для рефрижераторных контейнеров, имеющей опыт и обладающей технологиями производства компрессоров спирального типа.

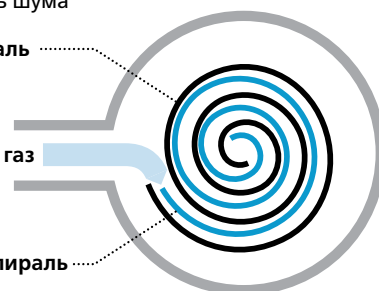
Это принесло ощутимую пользу всей отрасли. Повышенная надежность обуславливается следующими факторами:

- ▶ Меньшее количество деталей
  - Меньшая сложность изготовления*
  - Высокая устойчивость к ударам и вибрации*
  - Двухслойная антикоррозионная система окраски, защищающая компрессор от воздействия окружающей среды при эксплуатации в тяжелых условиях окружающей среды.*
- ▶ Пониженное энергопотребление (более подробная информация представлена на обороте)
- ▶ Улучшенная охлаждающая способность
- ▶ Более высокий КПД (+10%)
- ▶ Меньшая масса (-50%)
- ▶ Пониженный уровень шума

Неподвижная спираль

Всасываемый газ

Вращающаяся спираль



## Низкие эксплуатационные расходы



**Надежность холодильной установки Daikin LXE10E уже стала отраслевым эталоном надежности, характеристикой, которая вместе с пониженным энергопотреблением обеспечивает экономию средств владельцам данного оборудования и тем, кто его эксплуатирует.**

### Программное обеспечение цифровой системы регулировки температуры

Разработанная специально для холодильной установки LXE10E система управления температурным режимом представляет собой недавно разработанную логическую схему управления, позволяющую значительно снизить энергопотребление и обеспечивающую оптимальную подачу воздуха для охлаждения груза.

Система управления температурным режимом значительно улучшает холодопроизводительность за счет постоянного отслеживания температуры и скорости нагнетаемого и выходящего воздушных потоков. Данная система автоматически регулирует параметры среды внутри контейнера, где находится груз, учитывая состояние окружающей среды и интенсивность дыхания груза. Это позволяет обеспечить более точный контроль и реагирование на изменение условий в режиме реального времени.

Система управления температурным режимом Daikin является единственной в своем роде, способной отслеживать сразу три таких параметра.

Все это дает возможность эксплуатировать оборудование с максимальной эффективностью и минимально необходимыми энергозатратами. Автоматическая регулировка скорости вращения вентиляторов также позволяет снизить степень обезвоживания продуктов, особенно при транспортировке охлаждаемых грузов с высоким содержанием влаги.

### Высокая охлаждающая способность

Для грузов, не требующих предварительного охлаждения: холодильная установка LXE10E обладает превосходной охлаждающей способностью при понижении температуры для защиты охлаждаемого груза от созревания.

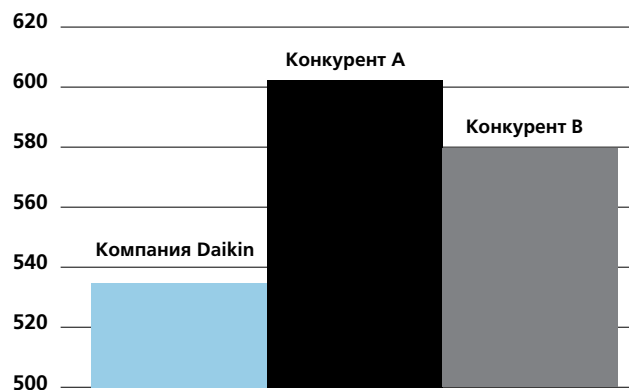
Холодильная установка LXE10EB может эффективно использоваться при перевозке грузов, прошедших глубокую заморозку, позволяя поддерживать постоянную низкую температуру и продлевая срок службы контейнера за счет снижения эффекта износа изоляции.

Данная установка способна поддерживать низкую температуру (-29°C) в 40-футовом контейнере Hi-Cube при высокой температуре окружающей среды (+50°C).

По результатам независимых исследований, проведенных компанией Cambridge Reefer Technologies:

- ▶ от -29°C до +38°C: 4000 Вт
- ▶ от -18°C до +38°C: 6400 Вт
- ▶ от +2°C до +38°C: 10600 Вт

### Общая стоимость владения (долларов США в год)



### Высочайшая надежность

Холодильная установка LXE10E, при производстве которой используются самые лучшие материалы и новейшие технологии, продолжает оставаться самой высоконадежной установкой в отрасли, используемой для оснащения рефрижераторных контейнеров. Это подтверждают отзывы наших заказчиков.

### Низкая стоимость запасных частей

Запасные части производства компании Daikin стоят приблизительно в два раза дешевле, чем запасные части конкурирующих компаний. Приобретая высоконадежные и дешевые запасные части, клиенты компании Daikin значительно снижают эксплуатационные расходы и расходы на ремонт и техническое обслуживание.

# Интуитивно понятный пользовательский интерфейс



Специально разработанный для холодильной установки LXE10E контроллер DECOS III позволяет облегчить и упростить ее эксплуатацию. Данный контроллер является единственным из представленных на рынке холодильного оборудования контроллеров, имеющим графический дисплей, что позволяет избежать необходимости подключения и использования отдельного устройства для построения температурных диаграмм.

## Понятное и простое в использовании программное обеспечение

Светодиодный индикаторный дисплей и ЖК-дисплей используются для вывода показаний датчиков и позволяют отображать данные по температуре в графическом виде. Данная функция дает возможность эксплуатировать холодильную установку, не оборудуя ее дополнительно устройством для построения температурных диаграмм, тогда как полученные данные также записываются в память контроллера, где хранятся в течение двух лет.

Программное обеспечение системы контроля и передачи данных Daikin имеет множество преимуществ, позволяя контролировать эксплуатационные характеристики, создавать отчеты и анализировать работу оборудования.

## Монитор с двумя дисплеями

Наличие светодиодного индикаторного дисплея и ЖК-дисплея дает возможность пользователю легко выбирать различные режимы эксплуатации и мониторинга:

- ▶ Обеспечение непрерывного контроля температуры, сигнализации и прочих параметров на палубе судна
- ▶ Мониторинг в процессе проведения технического обслуживания в терминалах
- ▶ Вся поступающая от датчиков информация может проверяться (высокое и низкое давление, сила тока, напряжение и т. д.)

- ▶ Быстрая загрузка данных из контроллера в персональный компьютер.
- ▶ Простая процедура анализа текущих условий эксплуатации, учитывающая упрощенную схему трубопроводов и фактические показания датчиков
- ▶ Простота подготовки отчетов Trir / USDA / PTI и т. д. Быстрая и простая загрузка данных с переносного персонального компьютера.

## Сенсорная клавиатура

Переключатели на панели управления обеспечивают оператору обратную связь, позволяя удостовериться в успешном функционировании оборудования:

- ▶ Выбор режима (установка температуры, интервала размораживания и т. д.)
- ▶ Изменение первоначальных настроек (календарь, внутреннее время и т. д.), автоматическая функция проверки (сокращенная / полная / проверка вручную)
- ▶ Функционирование в энергосберегающем режиме / автоматическая откачка
- ▶ Ручной режим размораживания
- ▶ Сенсорный информационный дисплей



# Сервис и послепродажное обслуживание



Компания Daikin стремится к долговременному успешному сотрудничеству со своими заказчиками, предоставляя высококачественное оборудование вместе с услугами сети послепродажного обслуживания, специально созданной для удовлетворения нужд тех, кто пользуется рефрижераторными контейнерами сейчас и будет пользоваться ими в будущем.

С целью обеспечения высокого качества послепродажного обслуживания компания Daikin также продолжает расширять свою сеть технического и послепродажного обслуживания. Сеть региональных представительств компании Daikin, а также многочисленные дилеры позволяют обеспечить полное и высококачественное оказание услуг с целью удовлетворения потребностей и нужд заказчиков вне зависимости от того, в какой части света они находятся.

В Интернете был создан специализированный сайт, посвященный оказанию услуг по техническому и

послепродажному обслуживанию, целью которого является оказание заказчикам максимально возможной поддержки:

- ▶ Круглосуточная техническая поддержка
- ▶ Обучающие семинары, проводимые квалифицированными специалистами
- ▶ Заказ запасных частей в онлайн-режиме, а также поиск запасных частей и определение их стоимости
- ▶ Возможность подачи гарантийных рекламаций в онлайн-режиме
- ▶ Последние новости, касающиеся предоставления услуг
- ▶ Возможность загрузки программного обеспечения для контроллера
- ▶ Возможность загрузки специальной программы, позволяющей заказчикам проверять данные, хранящиеся в памяти контроллеров



Центры заказа запасных частей



Уполномоченные центры по ремонту



Информация об оказываемых компанией Daikin услугах по техническому и послепродажному обслуживанию представлена на сайте компании в Интернете

[www.daikinreefer.com](http://www.daikinreefer.com)

# О компании Daikin



Компания Daikin, занимающаяся производством систем транспортировки и охлаждения, полностью принадлежит корпорации Daikin Industries Ltd. Основанная в 1942 году в Японии корпорация Daikin Industries Ltd превратилась во всемирно известного производителя систем охлаждения и кондиционирования воздуха, а также фторсодержащих химреагентов.

## Опыт компании в области производства оборудования для рефрижераторных контейнеров

Еще в 1968 году компания Daikin стала одним из первых крупных производителей оборудования для рефрижераторных контейнеров. В 80-е годы компания превратилась в главного поставщика оборудования такого типа.

В 1997 году компания Daikin представила свою первую холодильную установку LXE10D, в которой использовался хладагент R134a. Вслед за этим в 2001 году была разработана новаторская модель холодильной установки LXE10E, оборудованная компрессором спирального типа, в которой также использовался хладагент R134a.

Холодильная установка Daikin LXE10E весьма положительно зарекомендовала себя в отрасли, что позволило компании занять место ведущего мирового поставщика оборудования для рефрижераторных контейнеров. К концу 2006 года было изготовлено более 80 тысяч таких холодильных

установок, и за пять лет, прошедших с момента первого появления LXE10E на рынке, клиентская база компании Daikin выросла на 1000%.

В настоящее время компания Daikin является крупнейшим мировым производителем оборудованных компрессорами спирального типа холодильных установок для рефрижераторных контейнеров. Компания поставляет свое оборудование более чем 50 лизинговым компаниям и пароконструкциям и год от года продолжает расширять свою клиентскую базу, пополняя ее все новыми компаниями-грузоперевозчиками и лизинговыми компаниями.

Холодильные установки LXE10E производятся компанией Daikin на специализированном предприятии в Осаке, Япония, при этом используются самые новейшие технологии и оборудование, что позволяет гарантировать соответствие каждой установки жестким требованиям стандартов обеспечения качества.

## Будущее компании

Компания Daikin планирует продолжить укрепление своих позиций на рынке в качестве главного в мире поставщика оборудования для рефрижераторных контейнеров, предоставляя лучшие по качеству и надежности холодильные установки по разумным невысоким ценам. Компания продолжит развитие бизнеса, связанного с производством оборудования для рефрижераторных контейнеров, попутно расширяя товарный ряд прочего производимого холодильного оборудования и обеспечивая долгосрочные поставки высококачественных установок, отличающихся исключительной надежностью.

## Будущее компании

Компания Daikin всегда строго придерживается плана природоохранных мероприятий в любой сфере своей деятельности — при создании серии энергосберегающего оборудования, параметры которого превосходят требования природоохранного законодательства, при разработке комплекса упреждающих мер, направленных на поддержание и улучшение состояния окружающей среды, при проектировании, разработке, производстве, продаже, демонтаже и утилизации оборудования, транспортировке материалов и готовой продукции.

Живая природа —  
с каждым из нас



Более подробную информацию о политике компании в области охраны окружающей среды можно найти на сайте ком

[www.daikinreefer.com](http://www.daikinreefer.com)

## Основные характеристики

- ▶ **Габаритные размеры:**  
Высота 2234,5 мм  
Ширина 2025 мм  
Глубина 416 мм
- ▶ **Масса:** 465 кг +2%-4%
- ▶ **Тип хладагента:** HFC134a
- ▶ **Масса хладагента:** 4,6 кг
- ▶ **Воздухообмен с окружающей средой:**  
0-250 м<sup>3</sup>/ч при 12,7 мм водяного столба, 60 Гц
- ▶ **Температура внутри контейнера:**  
-30°C ~ +30°C
- ▶ **Температура окружающей среды:**  
-30°C ~ +50°C
- ▶ **Скорость воздухообмена:**  
Высокая (60-50 Гц) 96,3-77 м<sup>3</sup>/мин при 12,7 мм водяного столба  
Низкая (60-50 Гц) 45,2-38,5 м<sup>3</sup>/мин при 3,2 мм водяного столба
- ▶ **Охлаждающая способность:**  
Твнутр = -18°C, Твнешн = +38°C, 6300 Вт  
Твнутр = +2°C, Твнешн = +38°C, 10600 Вт

## Технические условия

- ▶ Многофункциональный электронный контроллер (DECOSIIIId) со встроенным устройством записи данных
- ▶ Резервная батарея (перезаряжаемая)
- ▶ Хладагент (не содержащий хлорфторуглеродов)
- ▶ Компрессор спирального типа мощностью 5,5 кВт
- ▶ Разъем электропитания 380-460 В (50 или 60 Гц) и кабель длиной 18 м
- ▶ Конденсатор с воздушным охлаждением, с медными пластинами и трубками, имеющими антикоррозионное покрытие
- ▶ Испаритель с окрашенными алюминиевыми пластинами и медными трубками
- ▶ Двухскоростные электродвигатели вентиляторов испарителя
- ▶ **Цвет холодильной установки:**  
Белая керамика (стандартный цвет оборудования компании Daikin)

## Дополнительные возможности

- ▶ Регистрация положения вентилятора для нагнетания свежего воздуха
- ▶ Контроль обезвоживания
- ▶ Модем для осуществления дистанционного контроля
- ▶ Система управления температурным режимом Daikin
- ▶ Конденсатор с водяным охлаждением
- ▶ Электронное регистрирующее устройство



Установки для кондиционирования воздуха, производимые корпорацией Daikin Industries, прошли сертификацию в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001 в области обеспечения качества.

Сертификат №: JMI-0107  
JQA-0495  
JQA-1452

Более подробную информацию и новости компании можно найти в Интернете —

[www.daikinreefer.com](http://www.daikinreefer.com)

## Стандарты и нормативно-правовая документация

- ▶ Стандарт ISO 1496, часть 2. Изотермический контейнер
- ▶ Стандарт ISO 10368. Высокоскоростной широкополосный проводной модем для передачи данных
- ▶ Правила международных дорожных перевозок, Международная таможенная конвенция по контейнерам
- ▶ Требования Министерства сельского хозяйства США к обработке холодом
- ▶ Требования АТО-DLO по перевозке цветочных луковиц
- ▶ Австралийская ассоциация по стандартам
- ▶ Японский промышленный стандарт
- ▶ Регламент ЕС 842/2006 по Ф-газам
- ▶ Стандарт EN12830. Регистраторы температуры



Системы экологического менеджмента всех расположенных в Японии подразделений и дочерних предприятий корпорации Daikin Industries прошли сертификацию в соответствии с требованиями стандарта ISO 14001.

Daikin Industries, Ltd  
Внутренняя группа  
Сертификат №: EC99J22044