

climalife
Connect

ЖУРНАЛ ЭКОЭФФЕКТИВНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ИЮЛЬ 2021

№18



**Наша миссия -
соединить вас с экоэффективной
промышленностью завтрашнего дня**



Nonfood Compounds
(HT1)

Greenway[®] Neo N

НОВИНКА

Единственный зарегистрированный NSF HT1

Greenway[®] Neo N, созданный на основе 1,3-пропандиола, зарегистрирован как HT1 в официальном списке NSF. Он нетоксичен и может использоваться в качестве теплоносителя в системах, где существует риск случайного контакта с пищевыми продуктами.

Climalife Connect
издается компанией Climalife, группа Dehon.
26, avenue du Petit Parc
F - 94683 Венсенн Седекс
Тел: + 33 1 43 98 75 00
Факс: + 33 1 43 98 21 51

• Ответственный за публикацию:
Люк Деон
• Главный редактор:
Дельфин Мартен
E-mail: climalife.fr@climalife.dehon.com

• Ассоциированные редакторы:
Эмили Кюжене, Наима Дали, Соня Мартинес
• Разработка, производство:
www.alternactif.com

• Дочерние компании:
• Франция: dehon service sas (Управление и услуги) - climalife.fr@climalife.dehon.com
• Бельгия: dehon service belgium - climalife.be@climalife.dehon.com
• Нидерланды: dehon service nederland - climalife.nl@climalife.dehon.com
• Германия: dkf - climalife.de@climalife.dehon.com
• Венгрия: Climalife kft - climalife.hu@climalife.dehon.com
• Испания: friogas - climalife.es@climalife.dehon.com
• Великобритания: IDS Refrigeration Ltd - climalife.uk@climalife.dehon.com
• Швейцария: prochimac - climalife.ch@climalife.dehon.com
• Италия: Inventec Performance Chemicals Italia S.r.l. climalife.it@climalife.dehon.com

• Скандинавия: dehon nordic service - climalife.se@climalife.dehon.com
• Россия: Технализ ООО - climalife.ru@climalife.dehon.com
• Румыния: Climalife Kft Budapesta Sucursala Bucuresti Romania - climalife.ro@climalife.dehon.com
• Китай: Climalife Asia Corporation - climalife.galco@climalife.dehon.com
• Экспорт: galco - climalife.galco@climalife.dehon.com

• Фотографии: AdobeStock, 188127415, 154756651, 209292130, 337179146, 363223885, 373170108
Shutterstock, 303777335, 399519472, 572313520, 1017802081, 1466569919, 1506608882, 1963642939, Envato, 42ВН3U6.

При любом частичном или полном воспроизведении статьи необходимо указать «источник Climalife Connect» - ISSN 2104-564X.

“Наша миссия соединить вас с экоэффективной промышленностью завтрашнего дня”

Climalife - специалист в области термодинамики и технических жидкостей для экологически безопасного охлаждения.

В 2021 году мы решили расширить наш бренд и распространить его на аэрозольные пропелленты, вспенивающие и огнетушащие вещества, промышленные и специальные газы группы Dehon.

Такой глобальный и комплексный подход позволяет нам увеличивать портфель предложений по отраслям/применениям для удовлетворения всех наших клиентов по всему миру.

Наша миссия - соединить вас с экологически эффективной промышленностью завтрашнего дня, укрепляя наши инновации и более гибко реагируя на быстро меняющиеся рынки.

Снижение углеродного следа, безопасность, энергоэффективность, эффективность работы с клиентами, цифровизация, ... - это не просто слова для достижения этой цели, а сильные ценности, которые женщины и мужчины Climalife ежедневно полностью интегрируют в свои миссии.

Строить мир будущего вместе - значит предлагать вам глобальные решения и индивидуальные услуги для лучшей повседневной поддержки в управлении вашими проектами.

Наш журнал Climalife Contact, которым вы наслаждались на протяжении многих лет, также обновлен и включает в себя новые разделы, теперь его название - Climalife Connect.

Приятного чтения ■

Люк Деон,
Президент Climalife



+ Найдите нас каждый день на climalife.com

Содержание

ЖУРНАЛ ЭКОЭФФЕКТИВНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

3 ■ РЕДАКЦИОННАЯ СТАТЬЯ

4 ■ СОДЕРЖАНИЕ

5 ■ В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ

Climalife празднует свое 15-летие

■ ВЫЗОВЫ РЫНКА

- 6 Холодильное оборудование в супермаркетах: во что обойдется сегодняшний выбор завтра?
- 7 Аэрозоли, устойчивое развитие, какие проблемы существуют на этом рынке?

■ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД

- 8 **ОХЛАЖДЕНИЕ В РЕТЕЙЛЕ**
Sorli, еще одна история успеха в секторе коммерческого охлаждения с жидкостью A2L

- 11 **АВТОКОНДИЦИОНИРОВАНИЕ**
Renault приобретает установку для хранения и заправки R-1234yf

- 12 **ПРОМЫШЛЕННОЕ КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА**
KUTNE выбирает Solstice® N15 для применения в условиях экстремальных температур

- 14 **КОММЕРЧЕСКОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ**
Подача горячего! Для свежести блюд в ваших тарелках Компания Vauconsant выбирает технологию с R-455A

■ ZOOM НА ПРОДУКТЫ

- 16 FK-5-1-12: новое огнетушащее вещество
Новый: Acitest unipro WW
- 17 Frionett® в действии

■ INSIDE NEWS OT CLIMALIFE

События: ноябрьские выставки
Внутренние новости: инновационный центр Climalife

■ ЦИФРОВЫЕ ВЕБ-РЕШЕНИЯ

Веб-приложение A2L
Вебинар «Холодильное оборудование в супермаркетах»



ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД



16
ZOOM
НА ПРОДУКТ



7
ВЫЗОВЫ
РЫНКА



18
НОВОСТИ ОТ CLIMALIFE



19
DIGITAL
CONNECT

2021: Climalife празднует свой 15-летний юбилей!



— Наш бренд Climalife создан в 2006 году для объединения деятельности группы Dehon в области охлаждения и кондиционирования, это сокращение слов «Climate» (климат) и «Life» (жизнь) и залог нашего бережного отношения к жизни и климату.

Climalife звучит еще более актуально в условиях, когда экологические проблемы и этические принципы имеют решающее значение для сегодняшнего и завтрашнего дня.

К своему 15-летию Climalife выходит на новый виток и интегрирует бизнес группы Dehon в области тонкой химии. Это отличная возможность укрепить свои лидерские позиции и экспертизу в области технологических жидкостей, предназначенных для пищевой, автомобильной, строительной промышленности, энергетики, здравоохранения и т.д.

Climalife всегда верна своим ценностям и имиджу бренда благодаря целенаправленной и четко разработанной стратегии коммуникации: качественный контент и технический подход, признанный всеми профессионалами.

Этот юбилей - повод представить некоторые изменения... Наш журнал меняет свое название и становится «Climalife Connect». Подключение к решению задач нашего бизнеса сгенерировало новые разделы: «в центре внимания», «вызовы рынка», «профессиональный подход», «цифровые веб-решения»... все это предназначено для экоэффективной промышленности завтрашнего дня.

Этот новый принцип является частью непрерывного развития Climalife, цель которого - всегда максимально соответствовать вашим ожиданиям.

Кроме того, это придает страницам большую читабельность, четкость и ритм, ... для повышения комфорта и удобства глаз.

Вместе с вами, нашими клиентами, партнерами, поставщиками, мы празднуем успех нашего бренда - большое спасибо за ваше доверие и лояльность, очень скоро вас ждут новые сюрпризы...



Узнайте все новости о climalife в социальных сетях

climalife.ru

НАЙДИТЕ НАС:



@climalife

Холодильное оборудование в супермаркетах: во что вам обойдется сегодняшний выбор?



Проверено Институтом Cemafruid для моделирования стоимости инвестиций. Этот инструмент учитывает как воздействие на окружающую среду (TEWI), так и финансовое воздействие (CAPEX и OPEX) в долгосрочной перспективе.

Сделайте экологичный выбор для холодильного производства, принимая во внимание все параметры

Разработав свою модель экологической эффективности, вы получаете индивидуальный результат в зависимости от атмосферных условий окружающей среды, конструкции холодильной системы, выбора хладагента, площади вашего магазина и всех его особенностей.

При помощи Инструмента можно также прогнозировать колебания цен на различные параметры (цена на электроэнергию, хладагент, налог на углерод, коэффициент утечки, ...).

IoT (Интернет вещей) на службе холодильного оборудования

Для подтверждения своего выбора можно продвинуться дальше в оптимизации затрат на охрану окружающей среды и обслуживание, и тут необходим анализ и мониторинг данных, полученных от термодинамических установок. Утечки хладагента в цепи производства холода оказывают значительное экономическое и экологическое воздействие на компанию.

Matelex предлагает подключенное решение для непрерывных измерений, анализа и оптимизации работы установки для любого хладагента.

Новая цифровая платформа «Sentinelle», созданная совместно с холодильщиками, осуществляет мониторинг состояния холодильных установок и обеспечивает проактивное и быстрое управление такими отклонениями, как утечки и потребление энергии. Это становится возможным благодаря панели оповещений, советов и настроек, доступных в режиме реального времени и удаленно.

Специалисты по холодильному оборудованию получают возможность в режиме реального времени видеть глобальную постоянно обновляемую картину и управлять установкой. А также моментально получать информацию об уровне хладагента в оборудовании, его работе и иметь доступ к практическим советам.

Эта платформа питается от ряда датчиков, расположенных на установке, которые непрерывно собирают основные рабочие данные. Данные анализируются и обрабатываются, чтобы предложить долгосрочную оптимизацию вашей системы.

Компания Matelex идет дальше и поддерживает своих клиентов шаг за шагом, предлагая удаленную помощь в ходе прямого вмешательства на оборудовании благодаря виртуальному взаимодействию между инженерами компании и людьми на местах.

Благодаря цифровой платформе информация, предоставляемая он-лайн, может значительно повысить производительность установок, что отвечает экономическим и экологическим задачам холодильной промышленности.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

www.youtube.com/watch?v=betajy0NXI

КАЛЬКУЛЯТОР ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МОЖЕТ БЫТЬ АДАПТИРОВАНА К ЛЮБОЙ КОНФИГУРАЦИИ МАГАЗИНА

Приоритеты людей эволюционируют. Став чувствительным к экологическим проблемам, человек больше не стремится просто к утолению физиологических потребностей, но делает все больший акцент на прозрачности и ответственном поведении компаний, которые он выбирает.

Сегодня настала очередь дистрибьюторов взять на себя обязательства перед своими потребителями и выполнять свои обещания, супермаркеты в ответ на эти новые тенденции умножают свои инициативы в области экологической ответственности. Энергопотребление холодильных систем является реальной проблемой, поскольку на него приходится около 60% счета за электроэнергию в магазине.

Моделирование экологической эффективности

Это волнует каждого, кто принимает решения, но какие факторы действительно оказывают значительное влияние на общую стоимость владения и общий углеродный след, а какие - незначительны? Чтобы сориентироваться в этом выборе, эксперты Climalife предлагают вам конкретное моделирование с использованием объективного инструмента поддержки принятия решений, разработанного компанией Honeywell.

Аэрозоли, устойчивое развитие, какие проблемы существуют на этом рынке?

Интервью с Франсуа Фери, генеральным директором компании Aerolub



«Выбор пропеллента, физико-химические характеристики молекулы, контроль парниковых газов, - таковы отправные точки - для компаний, специализирующихся на разработке рецептур и упаковке аэрозолей, не забывая о ключевом факторе - цене»

Новая динамика, изначально обусловленная введенными правилами, пробуждает коллективное осознание ответственного обращения с пропеллентами. AEROLUB, французский специалист по контрактной упаковке аэрозолей, адаптирует свою стратегию, чтобы соответствовать техническим и нормативным ограничениям, а также требованиям своих клиентов, для их поддержки на этапе перехода к системам с низким уровнем воздействия на окружающую среду.

Более 40 лет компания Компания AEROLUB предлагает глобальные решения для аэрозольной упаковки и накопила опыт в сфере промышленного обслуживания, автомобилестроения и тяжелой промышленности, а также в здравоохранении, ЖКХ, а в последнее время и в области косметики и пищевого производства. С оборотом в 14,5 млн. евро и 5,5 млн. аэрозолей, произведенных в 2020 году, эта семейная компания постоянно развивает свою деятельность на быстро меняющемся рынке.

В течение многих лет критерий воспламеняемости был ключевым вопросом для этой компании. С введением новых норм, таких как F-Gas или CLP, компания смогла адаптировать свое предложение и теперь занимается распространением негорючих газов (HFO 1234ze; CO₂; N₂O; N₂) и горючих газов (бутан, пропан, DME), а также карманных аэрозолей или насосных систем.

AEROLUB был пионером в представлении на рынке молекулы HFO 1234ze для замены HFC 134a, которая широко используется в аэрозолях: «Переход от HFC 134a к HFO 1234ze был очень трудным в начале, из-за сильной разницы в цене. Это заняло много времени, но мы добились успеха. Сегодня мы покупаем столько же тонн в месяц 1234ze, сколько закупили 134a десять лет назад; эта ценовая трудность наконец-то стала источником прибыли, потому что у нас была уверенность и была фора в маркетинге этого нового вещества», - с гордостью заявляет г-н Фери, управляющий директор AEROLUB.

Однако упаковка на HFO 1234ze приемлема только для части клиентов. 12 лет назад компания AEROLUB предугадала и инвестировала в новое производственное оборудование в Шомон-ан-Вексин для упаковки горючих газов. Эти инвестиции приносят свои плоды и позволяют упаковщику позиционировать себя на таких рынках, как инсектициды, где ограничения по безопасности адаптированы, а цена является главным критерием Покупателя. Технология сжатого воздуха может заменить газы для уменьшения углеродного следа, но остается очень ограниченной в плане применения. «Сегодня такие карманные аэрозоли разрабатываются, в частности, в области косметики (освежающие спреи, масла для загара и т.д.), но они не всегда подходят. Для большинства брендов часто требуются неувлажняющие активные ингредиенты, что невозможно при использовании данной технологии», - объясняет собеседник.

AEROLUB также разрабатывает «зеленый» ассортимент, с биоразлагаемостью от 70 до 100%. Эти продукты не содержат или содержат очень мало ЛОС (летучих органических соединений), не вызывают раздражения и неопасны для окружающей среды. С технической точки зрения с этим нелегко справиться, поскольку эти продукты обычно испаряются медленнее, имеют больше запахов и дольше действуют. Этот ассортимент по-прежнему остается маргинальным с точки зрения продаж. От прорывных технологических разработок ожидают реальную синергию между экологическими обязательствами и спецификациями заказчика.



Научно-исследовательская работа ведется в этом направлении, но изменение привычек потребления аэрозолей часто тесно связано с действующими нормативными актами. «Многие клиенты, в основном профессионалы, пока не готовы платить больше за продукт, который так же эффективен, но с негорючим пропеллентом и более долговечным составом. Но индивидуальным клиентам уже приходит осознание», - заключает директор AEROLUB.

“Sorli, еще одна история успеха в ретейле в секторе охлаждения хладагентом A2L”

Сеть супермаркетов Sorli выбирает Solstice® L40X для полной реконструкции одного из своих магазинов



В сотрудничестве с дистрибьютором Grupo Disco, компания Energy Fred Solutions начинает пилотное испытание конденсационного блока с R-455A в супермаркете площадью 1200 м².

Супермаркеты Sorli открыли двери в 1923 году, и сегодня сеть насчитывает в Каталонии 110 магазинов, которые снабжаются из четырех центров дистрибуции.

Sorli всегда может рассчитывать на помощь Ксавье Доменек, директора Energy Fred Solutions, который проектирует для нее установки, применяя самые инновационные решения. «Каждый раз, когда на рынке появляется новый хладагент, я испытываю его, потому что наша цель — максимально возможная эффективность, как экологическая, так и экономическая, особенно если учесть размеры налогов на фторсодержащие парниковые газы (IGFEL) в Испании», - подчеркивает директор Energy Fred.

Для Жофре Поча, технического директора сети Sorli, повышение энергоэффективности и устойчивости также в числе приоритетов. В течение многих лет сеть предпринимала конкретные шаги по применению различных хладагентов для оптимизации работы своих холодильных установок. Подтверждая свои амбиции, Sorli поставила перед собой цель к концу 2020 года полностью реконструировать один из пяти магазинов в Кастельдефельсе, городе с населением 70 000 человек недалеко от Барселоны.

В рамках этого проекта Ксавье Доменек тесно сотрудничал с Climalife и дистрибьютором оборудования Grupo Disco, чтобы испытать и применить хладагент Solstice® L40X в качестве инновационного решения будущего, учитывая его термодинамические характеристики. CO₂ был отклонен, учитывая предыдущий опыт одного из магазинов Sorli с вдвое большим вложением средств по сравнению с традиционным хладагентом, поскольку планировка магазина затрудняла его применение.

R-455A: идеальный выбор для конденсаторных установок

Solstice® L40X с ПГП 146 согласно пятому оценочному отчету МГЭИК — лучшее из имеющихся на рынке решений для замены R-404A в новых установках.

Кроме того, конденсаторные установки A2L на рынке доступны. Grupo Disco предоставила необходимую помощь при выборе всех компонентов класса A2L, одобренных производителями, будь то клапаны, датчики, испарители и т. д.

Sorli предпочла R-455A несмотря на несколько большие вложения в сравнении с хладагентами A1.

«Я уверен, что вскоре хладагенты класса A2L перестанут быть новинкой на рынке, и разница станет незначительной, при этом инвестиции быстро окупятся за счет энергоэффективности» - подчеркивает Ксавье Доменек.

Полная «экологически эффективная» реконструкция

Хотя часть оборудования можно было использовать и дальше, было решено заменить всю систему охлаждения.



В качестве конденсаторного блока был выбран SZXD 108Y TRIO Grupo Disco. Этот блок питает две холодильные камеры, одну объемом 25 м³ для фруктов и овощей, другую объемом 14 м³ для мяса, а также все охлаждаемые витрины магазина.

В связи с этим и в соответствии с политикой экологической эффективности, 30-метровые пристенные витрины были заменены на охлаждаемые шкафы с дверцами, чтобы снизить энергопотребление.



Заправка Solstice L40X составляет всего 30 кг. R-455A легко использовать в холодильном контуре, почти идентичном контуру для хладагента класса A1. Давление и температура нагнетания ниже, чем при использовании R-448A. «У нас не было никаких проблем в связи с переходом», - продолжает директор Energy Fred.

Solstice® L40X оправдывает ожидания, обладая более высокой холодопроизводительностью по сравнению с CO₂ и меньшей воспламеняемостью по сравнению с другими хладагентами класса A2L, например, R-454C.

«Сразу заметна его высокая производительность, этот хладагент работает очень хорошо», - объясняет Ксавье Доменек.

Установка оснащена тремя компрессорами Soreland, одобренными для A2L, которые включаются в зависимости от потребностей в охлаждении. При этом опасений по поводу температурного глайда не было, поскольку «оборудование Grupo Disco поставляется готовым к использованию», - говорит установщик. Хотя для R-455A есть термостатические редукторы, компания Energy Fred выбрала электронные.



УЧАСТНИКИ ПРОЕКТА

• **Energy Fred Solutions:**
Установка систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и охлаждения

• **Местонахождение:**
Барселона, Испания

• **Год основания:**
2013

• **14 сотрудников**

• **Сайт:**
www.energyfred.com

• **Sorli:**
Сеть супермаркетов

• **Местонахождение:**
Каталония, Испания

• **Год основания:**
1923

• **1900 сотрудников**

• **Сайт:**
www.sorli.com

• **Grupo Disco (Afrisa):**
Дистрибьютор промышленного холодильного оборудования и систем кондиционирования воздуха

• **Местонахождение:**
Мадрид, Испания

• **Год основания:**
1962

• **210 сотрудников**

• **Сайт:**
www.grupodisco.com

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

■ climalife.dehon.ru/r-455a

Grupo Disco объясняет этот выбор, ссылаясь на опыт использования R-407C, хладагента со схожим глайдом. На практике R-455A ведет себя оптимально, обеспечивая лучшую эффективность теплообменников.

Внедрение мер безопасности

В отношении слабовоспламеняемого (A2L) хладагента действующее законодательство требует дополнительных мер безопасности, которые легко реализовать. «Испанские правила безопасности холодильных установок (RSIF) предусматривают усиленный контроль вентиляции, изоляции и обнаружения утечек, но для нас это не проблема», - объясняет Ксавье Доменек.

Energy Fred также установила в машинном зале специальную систему вентиляции с автоматическим запуском при открытии дверей, а также выключатели в торговом зале супермаркета, как того требуют правила. Несмотря на то, что скорость горения R-455A класса A2L меньше 1 см в секунду, система освещения в машинном зале была изменена таким образом, чтобы избежать риска воспламенения. С другой стороны, испанские нормы не требуют разработки нового проекта для такого объекта. Достаточно технического отчета.

Ксавье Доменек говорит: «Новая система с R-455A работает идеально. Мы очень довольны результатами использования этого хладагента, его применять так же легко, как любой хладагент класса A1». Удовлетворено и руководство сети супермаркетов: «Если ожидания оправдаются, мы рассмотрим возможность внедрения этой технологии в наших будущих магазинах» - заключает Жофри Поч, технический директор Sorli. ■



ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВКИ

Конденсаторный блок Grupo Disco SZXD-108Y TRIO, три компрессора Copeland Scroll, одобренных для R-455A, в т. ч. один цифровой компрессор Scroll YBD-36-K1E-TFMN и два компрессора YB-36-K1E-TFMN.

Общая холодопроизводительность: 29,30 kW

Потребляемая мощность: 11,2 кВт при -10 °C/+32 °C

КПД: 2,7

Заправка R-455A: 30 кг

Электронные редукторы Danfoss

30 погонных метров охлаждаемых шкафов (17,25 кВт)

Холодильная камера для фруктов и овощей объемом 25 м³ (3 кВт)

Холодильная камера для мяса объемом 14 м³ (2,5 кВт).



Renault Casablanca приобретает установку хранения и заправки хладагента

Переход на R-1234yf требует адаптации производственной ЛИНИИ



Марокканский производитель автомобилей SOMACA, приватизированный в 2003 году, с марта 2019 года полностью находится в собственности Renault. Завод в Касабланке собирает автомобили группы Renault, в основном модели Logan, Sandero и Sandero Stepway Dacia. Для экспорта на европейский рынок системы кондиционирования воздуха автомобилей должны заправляться хладагентом с очень слабым воздействием на окружающую среду.

В целях сокращения выбросов фторсодержащих парниковых газов из систем кондиционирования воздуха автотранспорта, Директива MAC (Mobile Air Conditioning) запрещает использование хладагентов с ПГП больше 150 на всех новых автомобилях, выпускаемых на рынок с 1 января 2017 года на всей территории Европы.

Для замены R-134a (ПГП 1430) производители автомобилей в основном выбирают R-1234yf, хладагент класса A2L (слабовоспламеняемый) с ПГП 4 (Согласно пятому оценочному отчету МГЭИК).

Поскольку переход потребовал адаптации производственной линии, завод Renault обратился в инженерный отдел компании Climalife, известной многолетним опытом в проектировании и установке

систем хранения и заправки сжиженных и воспламеняемых газов.

Индивидуальное решение

Предложение «под ключ» компании Climalife позволяет: хранить от 2 до 6 контейнеров с автоматической инверсией; непрерывно заправлять газ в жидкой фазе без падения давления при смене контейнера; полностью сливать жидкую фазу из контейнеров; отслеживать запасы в реальном времени благодаря специальной системе взвешивания.

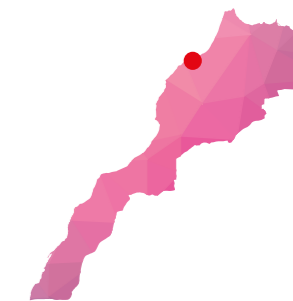
Собранная в 20-футовом контейнере установка быстро размещается на объекте заказчика и легко перемещается в случае реорганизации производства. Система контроля и управления обеспечивает постоянное давление и расход на заправочной станции заказчика. Графический интерфейс пользователя и подключения адаптируются к потребностям заказчика.

Установка, введенная в эксплуатацию во второй половине 2020 года, полностью удовлетворяет заказчика. ■

Решение



- Предложенная система обеспечивает безопасный доступ к установке и хранилищу хладагента.
- Разработанная компанией Climalife установка может также использоваться с воспламеняемыми газами.
- Технологическое оборудование соответствует директиве ATEX.
- В случае утечки газа модуль обнаружения отключает электрическую и пневматическую энергию для обеспечения безопасности.
- Система полностью модульная.



RENAULT

• **Деятельность:** производство автомобилей

Выпускаемые модели:

Dacia Logan 2:
28 000 шт./год

Dacia Sandero 2:
63 000 шт./год

• **Расположение:** Касабланка, Марокко

• **Год основания:** 1959

• 1650 сотрудников

• **Сайт:** www.renaultgroup.com/groupe/implantations/usine-casablanca-somaca



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

■ www.youtube.com/M5P3X6_tbw

■ climalife.dehon.ru/page/61

“Холод в накаленной атмосфере более 50 лет”

KUTNE выбирает Solstice® N15 для экстремальных температур окружающей среды

Производитель промышленных кондиционеров для металлургических предприятий должен был найти альтернативу R-227ea, чтобы удовлетворить требования клиентов.

Компания KUTNE, специализирующаяся на промышленном кондиционировании воздуха, основана в 1963 году в Меце. Эта дочерняя компания независимой семейной группы EIM разрабатывает и устанавливает специальные кондиционеры воздуха в отраслях с особо тяжелыми условиями эксплуатации, таких как металлургия, нефтехимия, атомная энергетика, а также в зонах со взрывоопасной атмосферой. Компания с оборотом порядка 12 млн евро является производителем «под заказ» и проектировщиком, и это обеспечило ей высокую репутацию на европейском и мировом рынках. В компании 65 сотрудников, среди которых бизнес-инженеры и специалисты по холодильному оборудованию, обладающие ценным опытом и ноу-хау.

В металлургии KUTNE в основном обеспечивает кондиционирование воздуха в кабинах мостовых кранов, работающих при температуре окружающей среды до 80°C, а также охлаждение внутренних отсеков электрооборудования кранов. Помимо экстремальных условий окружающей среды, с которыми сталкивается KUTNE, изменяющиеся экологические нормы диктуют дополнительные задачи, и он, как производитель, должен быть готов предлагать клиентам новые решения.

R-227ea под прицелом F-Gas

После запрета использования некоторых фторированных газов с высоким ПГП KUTNE была вынуждена прекратить использование R-227ea с ПГП 3220, при том, что этот хладагент использовался с 2007 года примерно в 150-200 установках в Европе, включая Францию.

Производителю пришлось искать альтернативу для своих клиентов, чтобы успеть до 1 января 2020 года - даты запрета на применение хладагентов с ПГП выше 2500 в новых установках.

«Мы больше не могли проводить даже техобслуживание и ремонт оборудования, содержащего больше 11,4 кг R-227ea», - объясняет Матье Бургинон, директор производственного подразделения KUTNE.

В металлургии воспламеняемость является важным фактором. Крайне высокие температуры и присутствие пламени ограничивают выбор хладагентов. Хладагенты класса A2L, которые ценятся за низкие ПГП и низкую воспламеняемость, не подходят для использования при температуре окружающей среды выше 60°C.

R-515B: идеальное решение

Climalife, действуя на опережение, предложила KUTNE хладагент R-515B в конце 2019 года. Термодинамические свойства Solstice® N15 сразу привлекли производителя. Образец нового хладагента класса A1 производства Honeywell позволил компании осуществить первый этап испытаний.

Уже в январе 2020 года KUTNE провела в своей климатической камере серию тестов, которые быстро подтвердили ожидания. После соответствующего теоретического исследования для расчета объемов, мощности испарения и конденсации, переохлаждения и т. д., испытания и измерения показали, что R-515B лучше работает на стороне НД. При тех же температурных условиях он позволяет избежать проблем слишком низкого НД, которые возникали в холодные периоды с R-227ea, работавшим в вакууме. R-515B работает при более высоком НД и одинаково эффективен как при более высоких, так и при более низких температурах окружающей среды.

После анализа производительности R-515B на стандартных кондиционерах, ранее работавших с R-227ea, возникла необходимость выбора нового компрессора из-за снижения на 30% перекачиваемого объема поршнем. При этом теплообменники, редуктор и другие компоненты были сохранены. Заправка хладагента уменьшилась примерно на 5%. Кондиционеры с электронным редуктором



требуют учета коэффициентов уравнения Антуана. Термостатические редукторы с R-227ea можно сохранить при условии простой регулировки перегрева.

«Мы получили отличные результаты, позволившие нам сохранить холодопроизводительность при небольших изменениях в наших установках. Мы даже смогли уменьшить размеры компрессоров и добиться экономии энергии порядка 30-40% при том же функционале, что и с R-227ea»,

говорит Матье Бургинон.

Более чем хороший референс

С марта 2020 года компания KUTNE предлагает новый хладагент Solstice® N15 всем своим клиентам в качестве альтернативы R-227ea, в частности, в рамках ассортимента ее оборудования EUROECO 6VA. На R-515B уже приходится половина продаж, он предпочтителен при температуре окружающей среды выше +60°C.

Шесть устаревших установок с R-227ea уже заменены на новые с R-515B, еще примерно 15 более новых установок просто модернизированы. ■

Сравнительные термодинамические данные	Кондиционер н/п R-227ea	Кондиционер н/п R-515B
Заправка хладагента	3,8 кг	3,5 кг
Марка компрессора	Bitzer	Bitzer
Модель / тип компрессора	Полугерметичный	Полугерметичный
T° испарения	+0,5/1b	+4/1.5b
T° конденсации	+80°/17,6b	+80/19b
T° перегрева	+8°K	+8°K
T° жидкости	79°C	78°C
Холодопроизводительность	3 кВт	3 кВт
Электрическая мощность	8,5 кВт	5,5 кВт
КПД	0,35	0,55
Тип масла	BSE 55	BSE 85K



R-515B: хладагент класса A1 для замены R-227ea

→ Предназначенный для чиллеров, тепловых насосов и кондиционеров, работающих в экстремальных условиях (например, в металлургии), Solstice® N15 представляет собой азеотропную смесь без глайда и классифицируется как невоспламеняемый (A1).

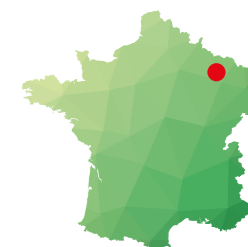
→ С ПГП 293 (согласно 4 оценочному отчету МГЭИК), Solstice® N15 является альтернативой со слабым воздействием на окружающую среду в тех случаях, когда долгосрочное решение на основе

R-1234ze невозможно из-за воспламеняемости.

→ Холодопроизводительность у R-515B такая же, как у R-1234ze и на 65% выше, чем у R-227ea.

→ Преимуществом R-515B является возможность работы при высокой температуре окружающей среды благодаря высокой критической температуре.

→ Производители одобряют переход с R-1234ze на R-515B, поскольку конструкция системы не изменится.



KUTNE

• Сектора деятельности: производство и установка кондиционеров воздуха / большие кухни / послепродажное обслуживание

• Местонахождение: Мец, Франция

• Год основания: 1963

• 65 сотрудников
• Оборот в 2019 году: 12 млн евро

• Сайт: www.kuthe.fr



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
■ climalife.dehon.ru/solstice-n15-r-515b

ПОДАЧА ГОРЯЧЕГО! R-455A в Vauconsant для свежести блюд уже с начала учебного года

Ввиду запрета на использование с 1 января 2022 года хладагентов с ПГП больше 150, отдел НИОКР компании Vauconsant утвердил применение Solstice® L40X во всем производимом оборудовании для раздачи готовых блюд.

Компания Vauconsant уже почти сто лет разрабатывает и производит оборудование для поддержания температуры продуктов в заведениях общественного питания. Производитель отвечает ожиданиям самых разных клиентов, от самых престижных ресторанов и отелей люкс до столовых государственных учреждений, школ, паромов, военных частей и т.д. Компания входит во французскую группу Matfer Bourgeat с 2011 года и, опираясь на синергию компаний группы, предлагает все необходимое для организации коллективного питания, кроме оборудования для приготовления пищи.

Оборот компании в 2020 году составил 15 млн евро, она хорошо известна на французском рынке и в странах Бенилюкса. В компании 130 сотрудников, в том числе опытные инженеры и специалисты по холодильным установкам.

Ультрасовременное производство на площади 7500 м² позволяет компании развивать свои ноу-хау, включая обработку нержавеющей стали и древесины. Завод с собственной испытательной лабораторией ежегодно разрабатывает и производит оборудование для более чем 1500 проектов.

Производитель оборудования опережает требования F-Gaz

Экологическая ответственность и инновации — неотъемлемая часть стратегии группы. Производитель постоянно изучает рынок в поисках хладагента, который будет удовлетворять требованиям будущих регламентов и подойдет для его оборудования.

Первоначально компания выбрала для замены R-404A, в качестве переходного, хладагент R-452A и изучала долгосрочные решения, чтобы подготовиться к 1 января 2022 года.

Углеводороды, например, пропан, были очень быстро исключены из технического задания из-за ограничения заправки до 150 г на систему.



«В процессе перехода мы руководствовались разумным выбором, который отвечал требованиям регламента и стремлению обеспечить безопасность наших сотрудников, клиентов и конечных потребителей»,

- заключил Бертран Дюгарден, директор по коммуникациям Vauconsant

Подготовиться заранее, чтобы соответствовать требованиям рынка

В 2017 году эксперты Climalife начали популяризировать R-455A, хладагент класса A2L, разъясняя достоинства новой классификации и технологии. В Vauconsant заинтересовались термодинамическими характеристиками этого хладагента и скоро поняли, что эта смесь ГФО может доказать свою состоятельность. В апреле 2018 года начались испытания прототипа в лаборатории Vauconsant. Компания испытывала модель стандартного холодильного агрегата и анализировала его работу в течение трех лет с точки зрения долговечности и износа деталей, подшипников мотора, масла и т.д., чтобы подтвердить надежность и совместимость.

В целях удовлетворения требований сертификации CE и исключения потенциальных рисков, было решено продавать оборудование с компонентами, на 100% одобренными производителями для работы с R-455A.

Одновременно на заводе Vauconsant была спланирована и внедрена система заправки хладагентов класса A2L. Для нового хладагента, хотя он слабо воспламеняющийся, был разработан протокол безопасности.

Патрис Антуан, технический директор Vauconsant, объясняет: «В конце июля была определена зона АТЕХ для заправки R-455A в баллоны. На территории цеха будут вентиляционные отверстия для удержания газа на уровне пола в случае утечки, так его легко отвести.

Датчики утечки будут срабатывать на нескольких уровнях в зависимости от серьезности аварии, давая соответствующие оповещения».

Никаких дополнительных ограничений для завода не установлено. Для обучения и информирования о правильном использовании хладагента этого типа были проведены внутренние тренинги для отдела безопасности и специалистов по холодильным установкам.

R-455A: будущий хладагент для всех дочерних компаний группы Matfer Bourgeat

Производитель доволен низкой воспламеняемостью хладагента, что позволит специалистам по холодильным установкам работать в тех же условиях, что и раньше, и манипулировать им без проблем. Очень низкая воспламеняемость исключает риск взрыва при хранении на заводе и на объекте конечного заказчика. С сентября 2021 года R-455A станет основным для всего оборудования, производимого по индивидуальным заказам, при заправке до 2,5 кг на систему.

Компания PI Création, входящая в ту же группу и производящая оборудование для элитных кухонь на заказ, также приняла решение о переводе всей своей продукции на данный новый хладагент класса A2L.

Производитель более чем доволен полученными результатами. «При смене хладагента мы опасались глайда, поскольку в случае R-452A и R-455A глайд увеличивается с 6 °C до 12 °C*, - говорит Патрис Антуан, технический директор. Чтобы решить эту проблему был выбран новый испаритель, но результаты испытаний оказались такими же положительными и при использовании стандартных элементов. Тщательный контроль

Характеристики используемых холодильных агрегатов в зависимости от проекта:

Агрегат Tecumseh с редуктором: CAJ4513PHR

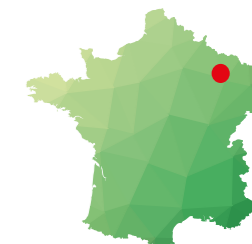
Агрегат Tecumseh с капилляром: AE4425PH

Температура испарения: -12°C

Температура конденсации: +45°C



Бертран Дюгарден, директор по коммуникациям и Патрис Антуан, технический директор Vauconsant



VAUCONSANT

перегрева необходим, но достаточен, как достаточно и регулировки количества хладагента с учетом капиллярного расширения.

Наблюдаются и существенные преимущества с точки зрения КПД. Компрессор останавливается гораздо реже, а инерция при остановке больше. То, что температура поднимается не так быстро и компрессор запускается позже, также обеспечивает значительную экономию энергии.

«Производительность стала для нас приятным сюрпризом. Это подкрепляет коммерческие аргументы, которые мы слышали в самом начале. Мы надеялись добиться обещанного изначально. Полученные же результаты превзошли наши ожидания, и это бонус!», - с удовлетворением замечает Бертран Дюгарден.

Все это - залог успешного запуска и ввода в эксплуатацию.

Для снижения энергопотребления компания планирует больше работать в замкнутом цикле, предлагая главным образом автономное оборудование с рекуперацией тепла. Поставщики делают робкие шаги, поскольку с этим все еще связаны очень чувствительные затраты. Хладагент R-455A, безусловно, нашел свое место в будущем оборудовании Vauconsant. Конечная цель — использование более компактных холодильных агрегатов для большей свободы проектирования. ■

* При атмосферном давлении

• Сектора деятельности: проектирование и производство оборудования для раздачи пищи

• Местонахождение: Лотарингия, Франция

• Год основания: 1926

• 130 сотрудников
• Оборот в 2020 году: 15 млн евро

• Сайт: www.vauconsant.com



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

■ climalife.dehon.ru/r-455a



FK-5-1-12: новое вещество для пожаротушения с GWP < 1

FK-5-1-12 - это газ-ингибитор «с подтверждением UL(EX16326)», используемый для огнетушителей и систем пожаротушения.

В его составе - фторированный кетон, являющийся молекулой, которая соответствует нормам F-Gas благодаря GWP ниже 1, что делает его идеальным выбором для покупателей и для планеты в долгосрочной перспективе.

Свойство невоспламеняемости дает множество возможностей для его использования в составах, к которым предъявляются особые требования безопасности (нормативные требования, опасная среда, замкнутое пространство). Внедрение не требует особых вложений в установку систем безопасности (ATEX). Он эффективен для самых чувствительных объектов, таких как центры обработки данных, банки, больницы, музеи и т.д., где ценное имущество может быть повреждено струей огнетушителя на водной основе.



FK-5-1-12 не оставляет следов на оборудовании и обладает низкой электропроводностью. В связи с постепенным сокращением ГФУ на рынке, это огнетушащее вещество является идеальной заменой R-227ea, значительно снижая его воздействие на глобальное потепление. FK-5-1-12 поставляется в бочках объемом 210 литров.

При поставках FK-5-1-12 можно воспользоваться следующим пакетом инжиниринга и услуг:

- Контракт на регенерацию использованных огнетушащих веществ
- Демонтаж установок (опорожнение, отсоединение баллонов от сети, очистка отходов и т.д.)
- Опорожнение, восстановление и обработка отработанных теплоносителей
- Обслуживание и испытание сосудов под давлением
- Упаковка / Логистика.

Acitest Unipro WW

- Доступно по всему миру
- Новый дизайн

Благодаря Acitest вы можете быстро, эффективно и мгновенно проверить уровень кислотности холодильного масла - использованного и нет, независимо от его природы и без необходимости знать его вид (минеральное, алкилбензолное, полиолэфирное, полиальфаолефиновое, поливинилэфирное). Acitest Unipro WW делает моментальную диагностику, 3 уровня цвета показывают: норма, предел, кислое. Использование Acitest Unipro WW не требует знания индекса TAN*.

Немедленный результат теста позволяет быстро отреагировать, чтобы избежать дорогостоящих поломок компрессора, связанных с затратами на запчасти и рабочую силу, а также остановкой производства.

Подходит для перевозки всеми видами транспорта, мы доставляем, где бы вы ни находились!



* Total Acid Number – общее кислотное число

Frionett® обслужит ваши кондиционеры!

С марта 2020 года, наряду со странами всего мира, Великобритания несколько раз была на локдауне, и многие предприятия были вынуждены закрыть свои помещения из-за вспышки COVID.

После снятия ограничений команда Climalife UK готовилась к возвращению в офис, поэтому было важно проверить и очистить системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в помещениях, чтобы убедиться, что они работают должным образом, когда команда находится там.

Компания Mitchell Air Conditioning была приглашена для обслуживания сплит-системы Midea, состоящей из четырех настенных, пяти кассетных и восьми потолочных блоков на трех этажах здания, подключенных к восьми наружным конденсационным блокам. Эти системы обеспечивают охлаждение и отопление для примерно двадцати сотрудников и кондиционируют помещение компьютерного сервера.

Будучи экспертом в области средств технического обслуживания, компания Climalife потребовала использования линейки продуктов Frionett® для очистки всех своих установок.



ДЖЕК УЭЛМС, ИНЖЕНЕР-ХОЛОДИЛЬЩИК

Производит очистку настенного блока с помощью средства Frionett® для очистки испарителя

ТЕХНИКИ В ДЕЙСТВИИ С FRIONETT®!



ОЧИСТКА КАСЕТЫ с очистителем испарителя Frionett®



ОЧИСТКА ВНЕШНЕГО КОНДЕНСАТОРА с помощью Frionett® Condenser Cleaner



Climalife предлагает полный ассортимент чистящих средств, адаптированных к любым потребностям и простым в использовании.



ПОДРОБНЕЕ ОБ ЭТОМ ТЕХНИЧЕСКОМ КЕЙСЕ ЧИТАЙТЕ НА САЙТЕ:

■ climalife.dehon.ru/primery-rieshieniia-tiekhnichieskikh-zadach

События

Команда Climalife рада объявить о своем присутствии **на трех ключевых мероприятиях ноября 2021 года!**



С 16 по 19 ноября 2021 года

Международная выставка кондиционирования воздуха и холодильного оборудования

Событие в центре технологических инноваций и приверженности устойчивой и эффективной промышленности, объединяющее секторы кондиционирования воздуха, отопления и промышленного и коммерческого охлаждения. Познакомьтесь с командой Climalife Spain на стенде **8D18** в Мадридском центре выставок и конгрессов, Ifema.

Информация и регистрация:
www.ifema.es/cr



16-18 ноября, 2021

UTECH Europe - глобальное событие полиуретановой промышленности

Выставочный и конгресс-центр Маастрихт - НИДЕРЛАНДЫ

Познакомьтесь с нашей международной командой, работающей на рынке вспененных материалов, на нашем **стенде J20**.

Информация и регистрация:
www.utecheurope.eu

16-18 ноября 2021 года

Межпрофессиональный салон «Холод и Технологии» –Paris Event Center, Франция



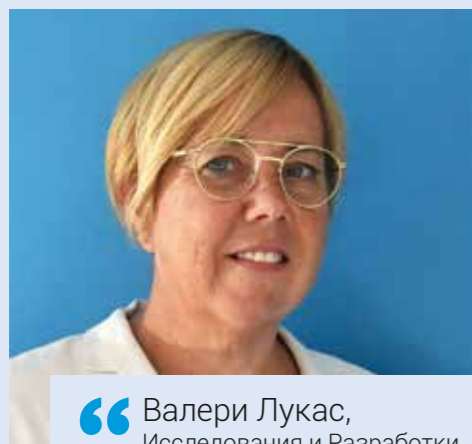
Компания Climalife и ее партнеры Honeywell и ExhонMobil будут представлены на выставке SIFA на **стенде n°C21**. Приходите и познакомьтесь с нашими новейшими экоэффективными решениями для охлаждения и кондиционирования воздуха и подключенными инструментами для оптимизации работы ваших термодинамических систем.

Отметьте в календарях! Следите за нашими конференциями и выбирайте тему нужную вам о наших новых экологически ответственных технологиях:

- **16 /11 с 14:00 до 14:45:** Какую установку выбрать для простой и экологически ответственной реализации?
- **17/11 с 10 до 11 утра:** A2L: Что мы можем делать, а что - нет?
- **17/11 с 15:00 до 15:45:** Каково влияние пары хладагент-масло на энергоэффективность ваших установок?
- **18/11 с 10 до 11 утра:** Будущие тенденции в области средних и малых объектов.
- **18/11 с 11:30 до 12:45:** Экологический след или эффективность установок: как найти правильный баланс?

Информация и регистрация:
www.expo-sifa.com

INSIDE News



“ Валери Лукас,
Исследования и Разработки

«Учитывая динамизм рынков, мы уже сейчас должны быть в состоянии противостоять новым вызовам эпохи после Ковида, обеспечивая при этом внедрение наших ноу-хау, наших данных и наших продуктов для создания большей стоимости на благо наших клиентов.»

Climalife создает центр инноваций

В 2020 году Валери Лукас присоединилась к отделу **исследований и разработок Climalife**, чтобы ускорить внедрение инноваций на наших рынках.

Имея степень доктора химических наук и десятилетний опыт работы в исследовательском центре Airbus, она сосредоточилась на инновациях в области **устойчивой химии и химии растений** в организациях, объединяющих химическую промышленность Франции и Европы.

В нашей компании Валери работает над созданием глобальной системы управления инновациями для всех связанных видов деятельности, которые недавно были объединены под брендом Climalife.

Ее миссия: ускорение процессов за счет управления проектами с видением на 360° и использования навыков и внутренней синергии при создании партнерских отношений.

Валери вдохновляет нас и расширяет наш кругозор через клуб новаторов Climalife.

ЦИФРОВЫЕ ВЕБ-РЕШЕНИЯ

Многоканальный поиск клиента лежит в основе оцифровки наших маркетинговых инструментов и услуг, чтобы облегчить вашу повседневную жизнь и предложить вам высококачественное обслуживание.

НОВОЕ! Веб-приложение

Компания Climalife разработала калькулятор загрузки A2L - простое и образовательное веб-приложение, которое позволяет всего за несколько кликов рассчитать разрешенную загрузку хладагентов для их использования в соответствии со **стандартом EN378-1**. Помимо газов A2L, в этом инструменте учитываются и **36 хладагентов**, самых распространенных на рынке. Для выполнения расчета достаточно заполнить определенные поля, такие как выбор хладагента, применение (комфорт или другое), расположение холодильной системы, размеры помещения, характеристики установки (герметичная или нет) или плотность людей на м². Пользователь получает немедленный результат с возможностью загрузки и сохранения в формате PDF. В данном расчете оценивается предполагаемая нагрузка, а также предельные референсные значения в зависимости от токсичности продукта и его воспламеняемости.

Откройте для себя все возможности приложения, доступного на французском и английском языках на сайте a2l.climalife.com, а вскоре и на других языках.



ВЕБИНАР | Смотреть повтор

Холодильное оборудование в супермаркетах: во что обойдется сегодняшний выбор завтра?

Всегда придерживаясь экологически ответственного подхода к охлаждению, Climalife в сотрудничестве с **Honeywell** и **Matelex** представила на этом вебинаре инструмент поддержки принятия решений и связанные решения, посвященные термодинамическому оборудованию, для лиц, **принимающих решения в крупных и средних магазинах**.

Эти новые экоэффективные решения позволяют оптимизировать расходы, связанные с тепловыми установками, которые составляют очень значительную часть счета за электроэнергию в супермаркетах. Посмотрев нашу запись вебинара, вы сможете более конкретно познакомиться с инструментом, одобренным институтом Setafroid, который позволяет объективно сравнить различные возможные варианты дизайна магазина и смоделировать устойчивость решения по отношению к неопределенности будущего.

Советуем также узнать, как оптимизировать производительность системы с помощью подключенного решения, представленного компанией Matelex, которое легко внедрить на существующих и будущих установках.



ИЩИТЕ НАШ РЕПЛЕЙ НА
www.youtube.com/watch?v=betajy0NXI

R-455A

Решение для
конденсаторных агрегатов



С запретом R-404A профессионалы используют Solstice® L40X для новых установок:

- Конденсаторы от 1 до 40 кВт
- Долгосрочное решение, ПГП = 146
- Одобренные производителем компоненты и оборудование

Honeywell

climalife®
www.climalife.dehon.com