

## От редакции



**В Европе оценили российские холодильники**  
 Зеленодольский завод Pozis, входящий в концерн «Техмаш» госкорпорации «Ростех», заключил двухлетний контракт на поставки профессионального холодильного оборудования в Европу.

Стр. 1

## Наше интервью



**Владимир Сапожников:**  
**«Надо уделять как можно больше внимания работе с молодежью»**

Мы продолжаем цикл интервью с людьми, хорошо известными в холодильной отрасли. В апреле гостем редакции журнала «Холодильный бизнес» был д.т.н., профессор кафедры «Техника низких температур» им. П.Л. Капицы» Московского политехнического университета, генеральный директор ООО НТВЦ «ЭДУКОН» **Владимир Борисович Сапожников.**

Стр. 4

## ТЕМА НОМЕРА: «Холод во всех его применениях»

**Холод во всех его применениях**

Сегодня главным потребителем холода является пищевая промышленность. Но мы то с вами знаем, что его применение куда более многообразно и порой совсем неожиданно. . .

Стр. 10

**Ледяная пещера в сердце столицы****Б. Кузнецов**

В январе 2012 года на месте снесённой гостиницы «Россия» в историческом центре столицы — районе Зарядье, премьер-министром В. Путиным было предложено обустроить парковую зону, насыщенную культурно-познавательными и развлекательными объектами. Одним из которых и является «Ледяная пещера» — уникальный объект, не имеющий мировых аналогов в художественном, архитектурном и инженерном исполнении.

Стр. 11

**Заморозка грунта при строительстве метро**

Самый коварный враг проходчиков подземных шахт — это плывуны: массы почти пылеобразного песка с примесью 10-15% глины, как губка пропитанного водой. При работе в плывунах в тоннели просачивается, натекает и, наконец, вырывается вода. Как же метростроевцы борются с этой «породистой» напастью?

Стр. 14

**Современные авиационные системы кондиционирования воздуха****И.В. Тищенко**

Полеты современных летательных аппаратов происходят в условиях воздействия факторов, которые делают невозможным пребывание незащищенного человека в атмосферной среде.

Стр. 18

**Холодильник в космосе****В.В. Пискунов**

При продолжительном хранении продуктов питания необходимость в холодильнике возникает не только в обычных квартирах и на транспорте, но и в космосе. На космические корабли устанавливаются специальные холодильники, принцип действия которых, как у земных термоэлектрических моделей.

Стр. 21

**Пенополиуретановый рынок**

Полуриетан считается относительно молодым материалом на строительном рынке, но за время использования успел завоевать настолько устойчивую репутацию и закрепиться в отрасли, что кажется, был всегда.

Стр. 23

**Для тех, кто в танке...**

Впервые в истории отечественного танкостроения, новейший российский танк Т-90М получит установку кондиционирования воздуха. Она включена в обязательную комплектацию боевых машин, поставка которых намечена в этом году.

Стр. 27

**Холодная революция****А. Акулич**

Целебные свойства холода известны с глубокой древности. Сегодня, когда набирает обороты криобиология, перед нами открываются поистине неограниченные возможности — от заморозки отдельных органов до... переноса личности человека на информационный носитель.

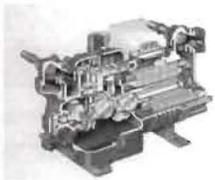
Стр. 28



**Выморозка судов или «распил ло-жатайски»**  
В зимнее время на берегу Лены в поселке Жатай трудятся работники уникальной профессии — выморозчики. Они ремонтируют суда по очень необычному методу, по крайней мере, нигде в мире подобными вещами больше не занимаются.

Стр. 32

## Обзоры, события, маркетинг



### Мировой рынок компрессоров: итоги и прогнозы

Важные тенденции в развитии производства компрессоров в настоящее время включают в себя инверторы, параллельные конфигурации, новые хладагенты и интеграцию с инженерными системами, наряду с развитием систем предпродажного и послепродажного обслуживания.

Стр. 34



### Преимущества теплоизоляции PU–ФЛЕКС на основе вспененного синтетического каучука

**И.А. Шипулина, Г.А. Трусов, В.Н. Корниенко**  
Повышение эффективности использования тепловой энергии в холодильной отрасли — один из путей рационального использования топливно-энергетических ресурсов.

Существенная роль в решении данной задачи принадлежит эффективной теплоизоляции.

Стр. 48



### Тепловые насосы большой мощности в Европе

**Томас Новак**

(European Heat Pump Association)

15 успешно реализованных проектов.

Окончание. Начало в №2-3/2018 г.

Стр. 52

## Оборудование/технологии



### Модернизация супермаркета: замена R-404A на R-448A (Solstice™ N40)

Макро - лидер оптово-розничной торговли в Испании, насчитывает 37 бизнес-центров, больше 2 700 сотрудников и почти миллион зарегистрированных клиентов. Клиентами Макро являются преимущественно независимые компании, работающие в секторе гостиничных услуг и общественного питания.

Стр. 42

## Дайджест Refportal.com

REFRIGERATION  
PORTAL



- «Остров» отгрузил оборудование для крупного логистического склада в Екатеринбурге
- BITZER приобретает производство кожухотрубных теплообменных аппаратов Alfa Laval
- «Данфосс» открыл новую производственную линию в России

Стр. 58-59

## До чего дошел прогресс



- Ученые нашли способ заморозки живых людей
- Тепловой резонатор, вырабатывающий электричество за счет суточных температурных колебаний

Стр. 60-61

## По страницам истории



### Холодильник Эйнштейна-Сзиларда

Практически ни в одной из многочисленных биографий Эйнштейна не отмечен тот факт, что на счету великого теоретика было два десятка патентов на различные технические изобретения. При этом большинство из них, так или иначе, касаются холодильных машин, а точнее, бытовых холодильников.

Стр. 62-63



### Обновление списка хладагентов в цифровых манометрических коллекторах

Компания Testo запустила долгожданное обновление хладагентов для манометрических коллекторов testo 550, выпущенных до 2015 года, а также для всех testo 549.

Стр. 45



### CAREL mini boss

CAREL mini boss — новая оптимизированная для мобильных устройств локальная система диспетчеризации со встроенным модулем Wi-Fi.

Стр. 46