

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ  
Издается с января 1912 г. Москва  
Выходил под названиями:  
1912 – 1917 – “ХОЛОДИЛЬНОЕ ДЕЛО”  
1923 – 1924 – “Холодильное и боевое дело”  
1925 – 1927 – “Холодильное дело”  
1928 – 1929 – “Скоропортящиеся продукты и холодильное дело”  
1930 – 1936 – “Холодильное дело”  
1937 – 1940 – “Холодильная промышленность”  
с 1941 – “ХОЛОДИЛЬНАЯ ТЕХНИКА”

# Холодильная Техника®

2•2020 Kholodilnaya Tekhnika

УЧРЕДИТЕЛЬ — ООО «ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ  
«ХОЛОДИЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

С.В.Вашенко

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Л.Д.Акимова

РЕДАКЦИОННАЯ

КОЛЛЕГИЯ

Архаров А.М., д-р техн. наук, проф. (Москва)

Бараненко А.В., д-р техн. наук, проф. (С.-Петербург)

Белозеров Г.А., д-р техн. наук, чл.-корр. РАН (Москва)

Бондаренко В.Л., д-р техн. наук, проф. (Москва)

Выгодин В.А., д-р техн. наук, проф. (Москва)

Галимова Л.В., д-р техн. наук, проф. (Астрахань)

Колодязная В.С., д-р техн. наук, проф. (С.-Петербург)

Смыслов В.И. (Москва)

Сухомлинов И.Я., д-р техн. наук, проф. (Москва)

Таганцев О.М., канд. техн. наук (Москва)

Творогова А.А., д-р техн. наук (Москва)

Товарас Н.В., канд. техн. наук (Москва)

Фадеев Н.В. (Москва)

Хисамеев И.Г., д-р техн. наук, проф. (Казань)

Цветков О.Б., д-р техн. наук, проф. (С.-Петербург)

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОСТАВ  
(INTERNATIONAL EDITORIAL COUNCIL)

Coulomb Didier, PhD., IIR (France)

Lavrenchenko G.K., D.Sc. (Ukraine)

Зам. главного редактора Е.В.Плуталова

Менеджер проектов Е.А.Скрябина

Компьютерная верстка и дизайн Н.А.Ляхова

Корректор Т.Т.Талдыкина

Ответственность за достоверность рекламы несут рекламодатели. Рукописи не возвращаются.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

107045, Москва, Уланский пер., д. 21, стр. 2, оф. 1

Тел.: (495) 607-2396, 607-2426, 607-1145, 607-2066

E-mail: holodteh@holodteh.ru http://www.holodteh.ru

Формат 60x88<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Офсетная печать. Усл. печ. л. 8  
ООО «Вива-Стар»



© Холодильная техника, 2020

Любое воспроизведение материалов журнала только с письменного разрешения редакции.

## В НОМЕРЕ:

### ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ И АППАРАТЫ

Мировой рынок холодильного оборудования 6

### ХИМХОЛОДСЕРВИС

Товарас Н.В., Вашанов В.П., Амелькина Н.М., Артемов И.М., Бычков М.А., Савкина Н.В., Спасский И.А. Подарок «Лужникам»: идеальный лед в любую погоду 10

### ДАНФОСС ЛЭНД

Плешанов С.Ю., Катраев М.Ю. Интеграция систем охлаждения и отопления с целью повышения эффективности работы инженерного оборудования объекта розничной торговли 14

### КУЛТЕК

Хладагентные насосы HERMETIC-Pumpen 18

### БИТЦЕР

EuroShop 2020: сокращаем эмиссии CO<sub>2</sub> с BITZER 22

### РУСПРОМХОЛОД

Инновационный фреон RGas 22 для замены R22: работает ВМЕСТЕ с R22, работает ВМЕСТО R22 29

Муравейников С.С., Никитин А.А., Митропов В.В., Татаренко Ю.В.

Сравнительный анализ акустической эмиссии компрессорных агрегатов торгового холодильного оборудования 30

Поликарпов А.В., Викулов А.П., Зотов С.Н., Костенко А.А., Гальперин И.И., Лабутин А.Д. Безмасляный центробежный электрокомпрессор на лепестковых газодинамических подшипниках 36

### РАЗМЫШЛЕНИЯ О НАУКЕ

Буторина А.В., Архаров А.М., Смородин А.И., Нестеров С.Б. Мышление и разум, информация и термодинамика 45

### ПИЩЕВЫЕ ПРОИЗВОДСТВА / ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ

Гурский И.А., Творогова А.А. Особенности производства структурированных кисломолочных десертов, обогащенных пищевыми волокнами 50

### МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ / МОРОЖЕНОЕ

Скрябина Е.А. Siger 2020: La Dolce Vita в Римини в год юбилея Феллини 54

Докин Д. На Siger едут за эмоциями и позитивным зарядом перед новым наступающим сезоном мороженого 58

Серов О. Для Италии мороженое и Gelato – это образ жизни, мысли и возможность предложить уникальные виды и сорта холодного лакомства 59

Уткина Н. Делегация Союза мороженщиков России на выставке Siger 60

### ПАТЕНТЫ И ИЗОБРЕТЕНИЯ

Рукавишников А.М. Новые патенты России по холодильной технике и тепловым насосам 61

## IN ISSUE:

### REFRIGERATING MACHINES AND APPARATUSES

World market of refrigerating equipment 6

#### KHIMKHOLODSERVIS

Tovaras N.V., Vashanov V.P., Amelkina N.M., Artemov I.M.,  
Bychkov M.A., Savkina N.V., Spassky I.A. Present to «Luzhniki»:  
perfect ice rain or shine 10

#### DANFOSS LAND

Pleshanov S.Yu., Katraev M.Yu. Integration of refrigeration and  
heating systems in order to increase operating efficiency of  
engineering equipment of a retail facility 14

#### COOLTECH

Refrigerant HERMETIC-Pumpen pumps 18

#### BITZER

EuroShop 2020: let's reduce CO<sub>2</sub> emission together with BITZER 22

#### RUSPROMKHOLOD

Innovation refrigerant RGas 22 to replace R22: it operates  
in place of R22 29

Muraveynikov S.S., Nikitin A.A., Mitropov V.V., Tatarenko Yu.V.  
Comparative analysis of acoustic emission of compressor units of  
commercial refrigerating equipment 30

Polikarpov A.V., Vikulov A.P., Zotov S.N., Kostenko A.A., Galperin I.I.,  
Labutin A.D. Oil-free centrifugal electric compressor  
with foil gas-dynamic bearings 36

### THOUGHTS ON SCIENCE

Butorina A.V., Arkharov A.M., Smorodin A.I., Nesterov S.B.  
The human thinking and mind, information and thermodynamics 45

### FOOD FACTORIES / PROCESSES AND APPARATUSES

Gursky I.A., Tvorogova A.A. Features of production  
of structured cultured milk desserts enriched  
with food fibers 50

### INTERNATIONAL EXHIBITIONS / ICE CREAM

Skryabina E.A. Sigep 2020: La Dolce Vita in Rimini in the year of  
Fellini's anniversary 54

Dokin D. Everyone goes to Sigep for emotions and a positive charge  
before the new ice cream season begins 58

Serov O. For Italy, ice cream and Gelato are a style of life,  
thoughts and the opportunity to offer unique kinds and varieties  
of cold treat 59

Utkina N. The delegation of the Union of ice cream producers of  
Russia at Sigep 60

### PATENTS AND INNOVATIONS

Rukavishnikov A.M. New patents of Russia on refrigeration  
engineering and heat pumps 61

## ФИРМЫ-ПАРТНЕРЫ



## ЖУРНАЛ ВКЛЮЧЕН:

- ✓ в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ);
- ✓ в Перечень ВАК по специальностям 05.04.03 и 05.18.04