

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Издаётся 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

10.2019 Kholodilnaya Tekhnika

УЧРЕДИТЕЛЬ – ООО «ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ
«ХОЛОДИЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР CEO
С.В.Вашенко S.V.Vashchenko
ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР EDITOR-IN-CHIEF
Л.Д.Акимова L.D.Akimova
РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ EDITORIAL BOARD (RUSSIA)
Архаров А.М., д-р техн. наук, проф. (Москва) Arkharov A.M., D.Sc.
Бараненко А.В., д-р техн. наук, проф. (С.-Петербург) Baranenko A.V., D.Sc.
Белозеров Г.А., д-р техн. наук, чл.-корр. РАН (Москва) Belozеров G.A., D.Sc.
Бондаренко В.Л., д-р техн. наук, проф. (Москва) Bondarenko V.L., D.Sc.
Выгодин В.А., д-р техн. наук, проф. (Москва) Vygodin V.A., D.Sc.
Галимова Л.В., д-р техн. наук, проф. (Астрахань) Galimova L.V., D.Sc.
Колодязная В.С., д-р техн. наук, проф. (С.-Петербург) Kolodyaznaya V.S., D.Sc.
Смыслов В.И. (Москва) Smyslov V.I.
Сухомлинов И.Я., д-р техн. наук, проф. (Москва) Sukhomlinov I.Ya., D.Sc.
Таганцев О.М., канд. техн. наук (Москва) Tagantsev O.M., Ph.D.
Творогова А.А., д-р техн. наук (Москва) Tvorogova A.A., D.Sc.
Товарас Н.В., канд. техн. наук (Москва) Tovaras N.V., Ph.D.
Фадеев Н.В. (Москва) Fadekov N.V.
Хисамеев И.Г., д-р техн. наук, проф. (Казань) Khisameev I.G., D.Sc.
Цветков О.Б., д-р техн. наук, проф. (С.-Петербург) Tsvetkov O.B., D.Sc.
МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОСТАВ (INTERNATIONAL EDITORIAL COUNCIL)
Coulomb Didier, Ph.D., IIR (France)
Lavrenchenko G.K., D.Sc. (Ukraine)

Зам. главного редактора Е.В.Плуталова
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
Тел./факс: (495) 607-2066
E-mail: holodteh@holodteh.ru http://www.holodteh.ru

Формат 60x88¹/₈. Офсетная печать. Усл. печ. л. 8
ООО «Информпресс-94»



© Холодильная техника, 2019

Любое воспроизведение материалов журнала только с письменного разрешения редакции.

В НОМЕРЕ:

ЭКОЛОГИЯ / ОЗОНОВЫЙ СЛОЙ И ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ

16 сентября – Международный день охраны озонового слоя	6
Саммит ООН по мерам в области изменения климата	8
Сводный доклад United in Science по состоянию климата	11
United in Science	13

СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

VRF-системы кондиционирования	18
-------------------------------	----

ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ И АППАРАТЫ

ГЮНТНЕР Симпозиум «Гюнтнер 2019»: Международный экспертный форум в области теплообменного оборудования	26
БИТЦЕР Открытие новой штаб-квартиры BITZER	28
ФАРМИНА Шишов В.В. Цифровой регулятор производительности компрессора DCR14 GEA Bock	31
Пронин В.А., Жигновская Д.В., Божедомов А.В., Семенов А.А., Миникаев А.Ф. Технология изготовления винтового однороторного компрессора на базе 3D-моделирования	36

ТЕХНИЧЕСКАЯ ТЕРМОДИНАМИКА

Калинин Н.В., Мартынов А.В., Калинина Е.И. Об эксергии и КПД (к юбилею учителя)	42
---	----

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ПРАЗДНИК

Самаркина М. День холодильщика – 2019	46
---------------------------------------	----

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ

«Криоген-Экспо. Промышленные газы»	48
Выставка «Агропродмаш 2019»	52

ПАТЕНТЫ И ИЗОБРЕТЕНИЯ

Рукавишников А.М. Новые патенты России по холодильной технике и тепловым насосам	57
--	----