



Журнал зарегистрирован  
в Минпечати РФ  
Рег. свид. ПИ №77-11904

**Учредители**

Ассоциация компрессорщиков  
и пневматиков

ООО «Издательство «КХТ»

**Изатель**

ООО «ИИЦ «КХТ»

**Главный редактор**

Галеркин Ю.Б., д.т.н., проф.  
Yu.B. Galerkin, doctor of Engineering  
Science

yuri\_galerkin@mail.ru

**Зам. главного редактора**

Морозова Э.И.

E.I. Morozova  
morozova@chemtech.ru

**Научный редактор**

Крузе А.С.

**Редакционная коллегия**

**Амин Хаджу, д.т.н.**

Amin Haghjoo (Germany).  
PhD Technology Leader

**Бухолдин Ю.С., канд. техн. наук**

Bukholdin Yu.S. (Ukraine), cand. of Eng. Sc.

**Демихов К.Е., д.т.н., проф.**

Demikhov K.E., dr.-r of Eng. Sc., prof.

**Захаренко В.П., д.т.н., проф.**

Zakharenko V.P., dr.-r of Eng. Sc., prof.

**Игнатьев Д.К., к.т.н.**

D.K. Ignatiev (USA), PhD(Eng)

**Кузнецов Л.Г., д.т.н., проф.**

Kuznetsov L.G., dr.-r of Eng. Sc., prof.

**Кулагин В.А., д.т.н., проф.**

Kulagin V.A., dr.-r of Eng. Sc., prof.

**Парафейник В.П., д.т.н., проф.**

Parafejinik V.P. (Ukraine), dr.-r of Eng. Sc., prof.

**Сальников С.Ю., канд. техн. наук**

Salnikov S.Yu., cand. of Eng. Sc.

**Сухомлинов И.Я., д.т.н., проф.**

Sukhomlinov I.Ya., dr.-r of Eng. Sc., prof.

**Хисамеев И.Г., д.т.н., проф.**

Khisameev I.G., dr.-r of Eng. Sc., prof.

**Цыганков А.В., д.т.н., проф.**

Tcigankov A.V., dr.-r of Eng. Sc., prof.

**Шайхутдинов А.З., канд. техн. наук**

Shaikhutdinov A.Z., cand. of Eng. Sc.

**Ян Крысинский, д.т.н., проф.**

Ian Krynski (Poland), D.Sc., PhD, D.h.c. mult

**Ян Кеннет Смит, д.т.н., проф.**

Ian Kenneth Smith (UK), B.Sc(Eng), DIC, PhD  
Dизайн и компьютерная верстка  
Яшин О.Ю.

**Адрес редакции**

107258, Москва,  
ул. 1-я Бухострова, 12/11, корп. 17,

ИИЦ «КХТ»

Для почты: 107061, Москва, п/о 061, а/я 547,  
ИИЦ «КХТ»

Тел./факс: (495) 223-66-35

E-mail: info@chemtech.ru

www.compressortech.ru

**Журнал входит в перечень ВАК РФ**

Юридическую ответственность  
за достоверность рекламы

несут рекламируемые.

Полная или частичная перепечатка  
материалов допускается только  
с письменного разрешения редакции.

© «Компрессорная техника и пневматика», 1991

Сдано в набор 20.11.2014.

Подписано в печать 20.12.2014.

Формат 60×90/8. Печать офсетная.

Усл.-печ.л. 5,0. Зак. 1395

Отпечатано в ООО «АМА-пресс»,  
111116, Москва, Зельев пер., 3

# Компрессорная техника и пневматика

Compressors & Pneumatics

8/декабрь  
2014

## Содержание

### Мехника

**Седов В.В., Сальников С.Ю., Щуровский В.А.**

Современная газокомпрессорная техника –  
результат совместной деятельности производителей и потребителей  
V.V. Sedov, S.Yu. Salnikov, V.A. Schurovskiy. Modern gas compressor equipment –  
the result of collaboration of manufacturers and users . . . . . 2

### Расчет и конструирование

**Васильева В.А., Чернышев А.В.**

Исследование аэродинамической составляющей нагрузки,  
действующей на клапан запорно-регулирующего устройства  
V. Vasiliyeva, A. Chernyshev. Investigation of aerodynamic force component,  
acting on the regulatory body of pneumatic executive device . . . . . 7

**Парафейник В.П., Прилипко С.А., Бухолдин Ю.С., Татаринов В.М.**

Комплексная математическая модель рабочего процесса  
блочно-комплектной турбокомпрессорной установки  
углеводородного газа с газотурбинным приводом. Часть II  
V.P. Parafejinik, S.A. Prilipko, Yu.S. Bukholdin, V.M. Tatarinov. Composite Mathematical Model  
for Operating Process of Hydrocarbon Gas Modular Turbo-Compressor Unit  
with Gas Turbine Drive. Part II . . . . . 13

**Галеркин Ю.Б., Рекстин А.Ф., Солдатова К.В., Дроздов А.А.**

Высокоэффективный одноступенчатый полнонапорный компрессор ГПА  
(газодинамический проект, результат модельных испытаний)  
Y.B. Galerkin, A.F. Rekstkin, K.V. Soldatova, A.A. Drozdov. High effective single stage  
pump line compressor (gas dynamic design, model test results) . . . . . 19

**Крюков О.В. Автоматизированные электроприводы**

для систем охлаждения с вентиляторными градирнями  
O.V. Kryukov. Automated Energy saving control system  
of water turnaround systems with mechanical-draft towers . . . . . 25

### Модернизация и ремонт

**Кантюков Р.А., Кантюков Р.Р., Сорвачев А.В., Ахметзянов А.М., Сусликов Э.В.,  
Фалиахов И.В.** Доводка нагнетателя Н-398-28-3CM проекта «Реконструкция КС  
«Арская» г/да Уренгой-Центр1 с заменой нагнетателей и АВО масла». Этап 1.  
R.A. Kantyukov, R.R. Kantyukov, A.V. Sorvachev, A.M. Ahmetzianov, E.V. Soslikov, I.V. Falyakhov.

Engineering follow-up of H-398-28-3CM compressor as part of the project  
«Retrofitting of «Arskaya» CS of Urengoy - Tsentr gas pipeline  
with replacement of compressors and air cooled oil coolers». Stage 1 . . . . . 32

### Эксплуатация

**Голдобин С.М., Голдобин А.С., Кожевникова С.Н.**

Исследование взаимозависимостей причин и признаков нарушения  
работоспособности СГУ с масляными подшипниками

S.M. Goldobin, A.S. Golodobin, S.N. Kozhevnikova. Analysis of causes and symptoms interconnection  
at dry gas dynamic seals malfunction in centrifugal compressors equipped with oil bearings . . . . . 37

### Энергосбережение

**Микаэлян Э.А., Седов В.В. Совершенствование оценки энергетической**

эффективности теплообменных аппаратов регенеративных утилизационных систем  
E.A. Mikaelian, V.V. Sedov. Improving the evaluation of energy  
efficiency of heat exchangers regenerative recycling systems . . . . . 40

### Указатель статей, опубликованных в журнале

«Компрессорная техника и пневматика» в 2014 г. . . . . 44

### Поздравляем с юбилеем!

Генеральному директору ОАО НПО «Искра»

Владимиру Борисовичу Шатрову 60 лет . . . . . 12

Главному конструктору ОАО «ТУРБОХОЛОД»

Константину Константиновичу Соколову 85 лет . . . . . 24

### Ламяти коллег

Михаил Федорович Онучин (1934 – 2014) . . . . . 36

### Приложение

**Борзенко Е.И., Прилуцкий И.Б., Сафин А.Ж., Смирнов А.В., Ворошилов И.В.,  
Френкель М.М.** Марк Исаакович Френкель – основоположник отечественного  
поршневого компрессоростроения . . . . . 49

