



СОДЕРЖАНИЕ

Учредители

МИНПРОМНАУКИ РФ
РОССИЙСКАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ АКАДЕМИЯ
ОАО «ГАЗПРОМ»
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНОЙ ЭКОЛОГИИ

Редакционная коллегия

ВАСИЛЬЕВ А.М. (главный редактор)
АНОХИНА Л.Н. (зам. главного редактора)
САХАРОВА Г.П. (ответственный секретарь)

АРХАРОВ А.М.	РОГОВОЙ Е.Д.
ГЕНЕРАЛОВ М.Б.	РОМАНИХИН А.В.
ГУСЕВ Б.В.	РУМЯНЦЕВ В.В.
ДЕМИН В.М.	САМСОНОВ Н.М.
КАБАНОВ А.А.	СМОРОДИН А.И.
КЕРШЕНБАУМ В.Я.	СУХОМЛИНОВ И.Я.
МАКСИМОВСКИЙ Б.В.	УРЫВАЕВА Е.А.
МОШКИН А.А.	УРЫВАЕВА Е.А.
МУШТАЕВ В.И.	ХИСАМЕЕВ И.Г.

*Журнал полностью переводится
и переиздается в США фирмой
Kluwer Academic/Plenum Publishers*

Индекс журнала:

71042 — по каталогу Агентства «Роспечать»
38589 — по объединенному каталогу «Пресса России»

ООО «Редакция журнала «ХНГМ»
107066, Москва, ул. Старая Басманная,
21/4, МГУИЭ, офис 308
Телефон/факс: (095) 267-16-36
E-mail: himnef@msuie.ru

Сдано в набор 10.01.2002 г. Подписано
в печать 10.02.2002 г. Формат 60x88/8.
Печать офсетная. Бумага мелованная.
Усл. печ. л. 6,5. Заказ № 12

Отпечатано в ООО «Техпечать»
Москва, Загородное шоссе, 8в

Компьютерная верстка и дизайн:
ЛУКАНИНА И.Ю.

Проблемы технического перевооружения нефтегазового комплекса
и развития производства отечественного оборудования 3

ИССЛЕДОВАНИЯ. КОНСТРУИРОВАНИЕ. РАСЧЕТЫ. ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ХИМИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Евенко В.И. Оптимизация параметров трубных пучков теплообменников
воздушного охлаждения 6
Горбенко О.О., Трифонов С.А., Катальмов А.В., Муштаев В.И. Разделение
водно-спиртовых смесей испарением через мембрану 9
Першин В.Ф., Селиванов Ю.Т. Расчет барабанного смесителя
с упорядоченной загрузкой компонентов 12

Ваш надежный партнер

Беседин А.А. УРАЛХИММАШУ — 60 лет! 26

НЕФТЕГАЗОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Остемин А.А., Дильман В.Л. Расчет толщины стенки труб магистральных
газонефтепроводов (анализ нормативных документов) 15
Паневник А.В. Классификация конструкций скважинных
эжекционных систем 19

КРИОГЕННАЯ ТЕХНИКА, ПРОИЗВОДСТВО И ПРИМЕНЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ГАЗОВ

Кулаков В.М., Кулаков В.В. Новые подходы к расчету
ступени турбодетандера 21
Домашенко А.М. Исследование степени заполнения транспортных
резервуаров криогенной жидкостью 29

КОМПРЕССОРЫ, НАСОСЫ, ХОЛОДИЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Баткис Г.С. Термоупругогидродинамическая теория расчета подшипников
скольжения турбокомпрессоров 32
Шерстюк А.Н., Соколов К.В. Оценка эффективности воздушной
холодильной машины 37

ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

Вальдберг А.Ю. Расчет конденсационного охлаждения запыленных
газовых потоков в полых скрубберах 38
Александров В.П., Глупанов В.Н. Очистка аспирационного воздуха
из камер электродугового напыления металлических покрытий 40

ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВ

Попов Б.Г. Оценка риска при переработке горючих дисперсных материалов:
аппараты с кипящим слоем 41

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

Горбатский Ю.В., Степанов Г.А. Сравнительный анализ листового проката
аустенитных сталей отечественного и зарубежного производства 43
Божко Г.В. Влияние дисперсности порошка фторопласта-4
на эксплуатационные свойства прокладок 45

ТЕХНОЛОГИЯ

Мещеряков С.А. Исследование теплонапряженного состояния
осесимметричных деталей при удалении облоя 48
Любич А.И. Особенности восстановления отливок компрессорных
и холодильных установок 49

ИНФОРМАЦИЯ 51



CONTENTS

Problems of gas and oil complex technological reproduction and progress in domestic equipment manufacturing 3

**RESEARCH. DESIGN. CALCULATIONS.
OPERATING EXPERIENCE**

CHEMICAL EQUIPMENT

Yevenko V.I. Parameters optimization for tube banks of air cooling heat exchangers 6

Gorbenko O.O, Trifonov S.A., Katalymov A.V., Mushtayev V.I. Water-alcohol mixtures separation by membrane evaporation ... 9

Pershin V.F., Selivanov Yu.T. Calculation of drum mixer with organized components charging 12

YOUR STABLE PARTNER

Besedin A.A. 60th anniversary URALHIMMASH 26

GAS AND OIL EQUIPMENT

Ostsemin A.A., Dilman B.L. Calculation of wall thickness for main gas and oil pipelines (*normative documents' analysis*) 15

Panevnik A.V. Downhole ejection systems classification 19

CRYOGENIC TECHNOLOGY, PRODUCTION
AND APPLICATION OF INDUSTRIAL GASES

Kulakov V.M., Kulakov V.V. New approach to calculation of turboexpander's stage 21

Domashenko A.M. Investigation of shipping reservoirs filling with cryogenic liquid 29

COMPRESSORS, PUMPS, REFRIGERATING

Batkis G.S. Thermoelastohydrodynamic theory of turbocompressors friction bearing's calculation 32

Sherstiuk A.N., Sokolov K.V. Air refrigerating unit efficiency's estimation 37

INDUSTRIAL ECOLOGY

Valdberg A.Yu. Calculation of dust-laden gas flows condensing cooling in hollow washers 38

Aleksandrov V.P., Glupanov V.N. Cleaning of aspiration air from chambers for electric-arc metal spray coating 40

INDUSTRIAL SAFETY OF EQUIPMENT AND MANUFACTURES

Popov B.G. Risk assessment under processing of inflammable dispersed materials: devices with gas-fluidized bed 42

MATERIAL SCIENCE AND CORROSION PROTECTION

Gorbatsky Yu.V., Stepanov G.A. Comparative analysis of sheet products on the base of domestic and foreign austenite steels 43

Bozhko G.V. Influence of fluoroplastic-4 dispersion to fillers' exploitation characteristics 45

TECHNOLOGY

Meshcheriakov S.A. Investigation of axe-symmetric pieces' high-heat state under edge's removal 48

Liubich A.I. The features of the molds of compressor and refrigeration equipment' reconditioning 49

INFORMATION 51