



Журнал издается при поддержке:

РОССИЙСКОЙ ИНЖЕНЕРНОЙ АКАДЕМИИ  
ОАО «ГАЗПРОМ»  
МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА ИНЖЕНЕРНОЙ ЭКОЛОГИИ

Редакционная коллегия:

Главный редактор  
Б.В. ГУСЕВ

Ответственный секретарь  
Г.П. ЗУЕВА

|                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| А.М. АРХАРОВ    | Б.В. МАКСИМОВСКИЙ |
| Д.А. БАРАНОВ    | С.Б. НЕСТЕРОВ     |
| Б.В. БУДЗУЛЯК   | Е.Д. РОГОВОЙ      |
| А.Ю. ВАЛЬДБЕРГ  | А.В. РОМАНИХИН    |
| А.М. ВАСИЛЬЕВ   | Н.М. САМСОНОВ     |
| М.Б. ГЕНЕРАЛОВ  | А.И. СМОРОДИН     |
| В.М. ДЕМИН      | И.Я. СУХОМЛИНОВ   |
| В.Я. КЕРШЕНБАУМ | Е.А. УРЫВАЕВА     |
| Ю.И. КИПРИАНОВ  | И.Г. ХИСАМЕЕВ     |
| В.М. ЛУКЪЯНЕНКО | В. ХРЗ            |

Английская версия журнала  
«Химическое и нефтегазовое машиностроение»  
издается под названием  
Chemical and Petroleum Engineering  
и распространяется издательством Springer  
<http://www.springeronline.com>

Индекс журнала

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

Издатель: ООО «РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА «ХНГМ»

Адрес редакции:

105066, Москва, ул. Старая Басманная,  
21/4, МГУИЭ (для редакции)  
Тел./факс: (499) 267-07-64, 8(915) 339-37-61  
E-mail: himnef@msuie.ru  
<http://himnef.ru>; [himnef.msuie.ru](http://himnef.msuie.ru)

Верстка и дизайн: И.Ю. ЛУКАНИНА

E-mail: [zip102@yandex.ru](mailto:zip102@yandex.ru)

Сдано в набор 15.09.2011 г. Подписано  
в печать 15.10.2011 г. Формат 62×94/8.  
Печать офсетная. Бумага мелованная.  
Печ.л. 6. Заказ № 113

Отпечатано в ООО «Код-Полиграф»  
125047, Москва, ул. Бутырский вал, д. 1

Перепечатка публикуемых материалов возможна  
только с письменного разрешения редакции

## СОДЕРЖАНИЕ

IX Научно-техническая конференция с международным участием  
«Исследования, проектирование, изготовление,  
стандартизация и техническая диагностика оборудования  
и трубопроводов, работающих под давлением»  
21–23 сентября 2011 г., г. Иркутск

|   |  |
|---|--|
| <i>Кузнецов А.М.</i> Современные проблемы создания оборудования,<br>работающего под давлением, и потенциал ОАО «ИркутскНИИХиммаш» .... 3  |  |
| <b>ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАСЧЕТЫ НА ПРОЧНОСТЬ,<br/>ИЗГОТОВЛЕНИЕ И СЕРТИФИКАЦИОННЫЕ ИСПЫТАНИЯ<br/>ОБОРУДОВАНИЯ, РАБОТАЮЩЕГО ПОД ДАВЛЕНИЕМ</b>  |  |
| <i>Пимштейн П.Г., Быков С.П., Кузнецов К.А., Корчагин А.П., Татаринов В.Г.</i><br>Исследования прочности сепаратора под давлением до разрушения ..... 7   |  |
| <i>Грибов Д.А.</i> Определение температурного и напряженно-<br>деформированного состояния реакторов гидрокрекинга в области<br>расположения горячей камеры ..... 13   |  |
| <i>Пимштейн П.Г., Кабанова О.Е.</i> Несущая способность криволинейных<br>элементов трубопроводов высокого давления ..... 15   |  |
| <i>Ильин А.В., Васильев А.К., Глибенко О.В., Садкин К.Е., Филин В.Ю.</i><br>Стендовые испытания новых труб для магистральных трубопроводов ..... 16   |  |
| <i>Климов В.В., Корчагин А.П., Кузнецов К.А., Шленский Я.Ю.,<br/>Рожемберская Г.Ю., Антипин В.В.</i> Исследования несущей способности<br>элементов трубопровода сборно-разборной конструкции для условий<br>Крайнего Севера ..... 19  |  |
| <i>Сухарникова И.В.</i> Практические аспекты разработки стандартов по<br>расчетам на прочность сосудов и аппаратов ..... 23   |  |
| <i>Гридин Г.Д.</i> Новое в разработке клапанов запорных угловых высокого<br>давления ..... 26   |  |
| <b>ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА. ИННОВАЦИОННЫЕ<br/>РЕШЕНИЯ В ОБЛАСТИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ</b>   |  |
| <i>Быков С.П., Кузнецов К.А., Иншаков Д.В., Колмаков В.П.</i> Новые<br>методы технической диагностики трубопроводов ..... 29  |  |
| <i>Юрайдо Б.Ф., Бакман В.К., Кузьмин Е.А., Павлов А.А.</i> Разработка<br>трансферных трубопроводов и системы мониторинга с удаленным<br>доступом через интернет ..... 35  |  |
| <i>Барина Н.В., Тураев А.В., Корчагин А.П.</i> Диагностика состояния<br>элементов поврежденного огневого подогревателя ..... 39   |  |
| <i>Сельский А.А.</i> О непоказательности метода акустической эмиссии<br>при гидротестированиях сосудов и трубопроводов ..... 44   |  |
| <b>Итоги IX Научно-технической конференции с международным участием<br/>«Исследования, проектирование, изготовление, стандартизация<br/>и техническая диагностика оборудования и трубопроводов,<br/>работающих под давлением» 21–23 сентября 2011 г., г. Иркутск</b> ..... 48 |  |



## CONTENTS

**IX International scientific-technical conference «Researches, design, production, standardization and technical diagnostics of equipment and tube-lines operating under pressure» September 21–23, 2011. Irkutsk**

**Kuznetsov A.M.** Today problems of creation of the equipment operating under pressure and potential of «IrkutskNIIchimash» company ..... 3

**DESIGN, DURABILITY CALCULATION, PRODUCTION AND CERTIFICATION TEST OF THE EQUIPMENT OPERATING UNDER PRESSURE**

**Pimshstein P.G., Bykov S.P., Kuznetsov K.A., Korchagin A.P., Tatarinov V.G.** Research of separator durability under pressure up to breakup ..... 7

**Gribov D.A.** Definition of temperature and deflected mode of hydrocracking reactors in the sphere of hot cell position ..... 13

**Pimshstein P.G., Kabanova O.E.** Load-carrying ability of high-pressure tube-lines curvilinear elements ..... 15

**Ilyin A.V., Vasilyev A.K., Glibenko A.V., Sadkin K.E., Filin V.Yu.** Bench test of new tubes for delivery pipe-lines ..... 16

**Klimov V.V., Korchagin A.P., Kuznetsov K.A., Shlenskiy Ya.Yu., Rozhemberskaya G.Yu., Antipin V.V.** Research of collapsible construction tube-line elements' load-carrying ability for far north conditions ..... 19

**Sukharnikova I.V.** Practical aspects of creation the standards for durability calculation of vessel and apparatuses ..... 23

**Gridin G.D.** Newly in designing of high-pressure clack angle valves ..... 26

**TECHNICAL DIAGNOSTICS. INNOVATIVE DECISIONS IN TECHNICAL DIAGNOSTICS SPHERE**

**Bykov S.P., Kuznetsov K.A., Inshakov D.V., Kolmakov V.P.** New methods of tube-lines technical diagnostics ..... 29

**Yuraydo B.F., Bakman V.K., Kuzmin E.A., Pavlov A.A.** Designing of transfer tube-lines and the system of monitoring with distant access via Internet ..... 35

**Barinova N.V., Turaev A.V., Korchagin A.P.** Diagnostics of defective steam heater elements condition ..... 39

**Selskiy A.A.** About the non-representation of acoustic emission method under vessel and tube-lines hydro-test ..... 44

**Results of scientific-technical conference «Researches, design, production standardization and technical diagnostics of equipment and tube-lines operating under pressure» September 21–23, 2011. Irkutsk ..... 48**

\* The English version of the journal «Khimicheskoe i Neftegazovoe Mashinostroenie» is published under the title «Chemical and Petroleum Engineering» and is distributed by Springer <http://www.springeronline.com>