



№ 6 – 2013  
(ноябрь–декабрь)

ISSN 2071-5234

Учредитель:

СПО НП «Национальное Агентство  
Контроля Сварки»  
(СПО НП «НАКС»)

Издатель: ООО «Мастер-класс»

Адрес редакции: 109469,  
Москва, ул. Марьинский парк,  
дом 23, корп. 3.

Для корреспонденции: 111250,  
Москва, а/я 29, ООО «Мастер-класс».  
Тел./факс: +7 499 263 6373,  
<http://svarka.naks.ru>

e-mail: [svarka@naks.ru](mailto:svarka@naks.ru)

Журнал «Сварка и Диагностика»  
выходит 6 раз в год.

Журнал зарегистрирован Федеральной  
службой по надзору в сфере связи  
и массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации  
ПИ № ФС77-47389 от 23 ноября 2011 г.

Журнал входит в перечень утвержденных  
ВАК РФ изданий для публикации трудов  
соискателей ученых степеней.

Главный редактор  
академик РАН Н. П. Алешин

Редакционная коллегия:

В. В. Атрощенко  
А. Х. Вopilкин  
Е. М. Вышемирский  
Э. А. Гладков  
М. В. Григорьев  
Г. Я. Дымкин  
А. Н. Жабин  
Г. В. Конюшков  
В. С. Котельников  
Л. М. Лобанов  
В. А. Лопота  
В. Ф. Лукьянов  
В. И. Лысак  
Н. Н. Марков  
Г. В. Матохин  
А. С. Орлов  
А. А. Орлова  
О. Е. Островский  
С. И. Полосков  
А. И. Прилуцкий  
Я. Г. Смородинский  
М. П. Шалимов

Зам. главного редактора –  
А. М. Колесников

Выпускающий редактор –  
Н. В. Посметная

Секретарь – М. Н. Артамонова  
Верстка – ИП Прохоров О. В.  
Корректор – ИП Прохоров О. В.

За достоверность информации и рекламы  
несут ответственность авторы  
и рекламодатели.  
При перепечатке материалов ссылка на журнал  
«Сварка и Диагностика» обязательна.  
Мнение редакции может не совпадать с мнением  
авторов.  
Связь с авторами осуществляется через редакцию  
журнала.

Подписано в печать 16.12.2013.  
Отпечатано в типографии ООО «Бэст».  
Усл. п. л. 8,0. Заказ 31. Тираж 3080.  
Печать офсетная. Цена свободная.

Подписной индекс в каталоге  
«Роспечать» – 82105.

2 Новогоднее обращение Н. П. Алешина к читателям

3 Б. Е. Патону — 95 лет

## Информационный раздел НАКС

5 Общее собрание членов СПО НП «НАКС»

6 18-я Международная специализированная выставка «Schweissen & Schneiden»

8 Третий консультационно-информационный семинар по системе менеджмента качества

9 Радченко М. В., Сейдуров М. Н. Развитие научно-педагогической школы и системы аттес-  
тации сварочного производства на Алтае

12 ООО «Тюменский центр аттестации»

14 Малолетков А. В., Панков С. В. Второй открытый чемпионат Москвы рабочих профессий  
«WorldSkills Russia — 2013» по компетенции «Сварочные технологии»

## Научно-технический раздел

16 Патон Б. Е., Лебедев В. А., Лендел И. В., Полосков С. И. Использование механических  
импульсов для управления процессами автоматической и механизированной сварки плавя-  
щимся электродом

21 Кректулева Р. А., Черепанов О. И., Черепанов Р. О. Моделирование процессов локализа-  
ции деформаций при одноосном растяжении сварных соединений с учетом влияния оста-  
точных термических напряжений

24 Сидоров В. П., Борисов Н. А. Критерий проплавляющей способности дуги при сварке

28 Федосеева Е. М. Влияние структуры и неметаллических включений на усталостное разру-  
шение сварных швов магистральных трубопроводов из стали Х70

32 Летягин И. Ю. Оптимизация состава электродного покрытия по стабильности горения и по-  
вторному возбуждению дуги

36 Гвоздев П. П., Коберник Н. В., Михеев Р. С. Влияние углеродных нанотрубок на структуру  
и свойства антифрикционных покрытий

40 Волков С. С. Метод определения параметров режима ультразвуковой сварки синтетиче-  
ских тканей

## Производственный раздел

40 Смирнов И. В., Хурин С. А., Смирнова А. И. Оборудование для дуговой сварки неплавя-  
щимся вольфрамовым электродом с управляемым тепловложением

47 Шицын Ю. Д., Белинин Д. С. Плазменная наплавка сжатой дугой током обратной полярности

49 Иванов Н. А., Балановский А. Е. Калашников Ю. Д., Рязанцев В. В., Скрипнеченко А. С.  
Оценка качества высокочистых кварцевых тиглей, получаемых электродуговой наплавкой,  
для выращивания кремниевых стержней по методу Чохральского. Ч. 1

57 Григорьев Б. Л., Левченко А. М., Панченко О. В. Достижения кафедры "Сварка и лазер-  
ные технологии" СПбГПУ в разработке сварочных материалов

## Информация

62 Алфавитный указатель статей за 2013 г.