

Учредитель и издатель:
АО «Издательство „Политехника”»
191023, Санкт-Петербург,
Инженерная ул., д. 6.
Тел.: (812) 312-53-90, 312-57-68
E-mail: mo@polytechnics.ru
http://www.polytechnics.spb.ru

Редакционная коллегия

Д. В. Васильков,
(председатель)
доктор технических наук, профессор
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова,
Санкт-Петербург)
Л. Б. Аксенов,
доктор технических наук, профессор
(СПбПУ, Санкт-Петербург)
О. И. Драчев,
доктор технических наук, профессор
(ТГУ, Тольятти)
В. Н. Иванов,
доктор технических наук, профессор
(ВНИИТВЧ им. В. П. Вологодина,
Санкт-Петербург)
К. М. Иванов,
доктор технических наук, профессор
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова,
Санкт-Петербург)
Н. Г. Колбасников,
доктор технических наук,
профессор (СПбПУ, Санкт-Петербург)
В. В. Максаров,
доктор технических наук, профессор
(Санкт-Петербургский горный
университет, Санкт-Петербург)
Юри Ольт,
доктор технических наук, профессор
(Технический институт Эстонского
университета естественных наук,
Эстония)
Б. П. Саушкин,
доктор технических наук, профессор
(РГТУ им. К. Э. Циолковского, Москва)
В. М. Свинин,
доктор технических наук, профессор
(Иркутский национальный
исследовательский технический
университет, Иркутск)
В. П. Смоленцев,
доктор технических наук, профессор
(ВГТУ, Воронеж)
Т. Штеле,
доктор технических наук, зам. директора
(Технический университет Штутгарта,
Германия)

Редакция

Главный редактор Д. В. Васильков,
доктор технических наук, профессор
Ответственный секретарь
Е. В. Борисова
Редактор М. И. Козицкая
Корректор М. И. Козицкая
Верстальщик Т. М. Каргапольцева
Дизайнер М. Л. Черненко

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и СМК.
Свидетельство о регистрации
ПИ № 77-3106 от 10 апреля 2000 г.

ISSN 1684-6702

**Перепечатка статей
возможна только
с разрешения редакции**

© Издательство «Политехника», 2024

МЕТАЛЛООБРАБОТКА

НАУЧНО - ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

1 Обработка материалов резанием

Алексеев А. А., Дмитриев С. И., Самаркин А. И., Евгеньев Е. А. К вопросу о применении фасонных и профильных резцов со сменными вставками из твердого сплава на токарных станках с ЧПУ. 3

2 Новые материалы и технологии

Степанов С. С., Степанов С. Н., Радкевич М. М., Хрусталева И. Н., Бровкина Я. Ю. Совершенствование технологии изготовления тонкостенных цилиндров из алюминиевого сплава Д16Т. 11
Левко В. А., Теряев Н. С., Литовка О. В., Иванов П. А. Совершенствование методики разработки технологического процесса обработки абразивным потоком закрытых каналов сложно-профильных деталей. 18
Максаров В. В., Нгуен Ван Дао, Щипачев А. М., Ефимов А. Е. Технологическое обеспечение качества эксплуатационных поверхностей деталей типа «тел вращения» из сталей аустенитного класса с применением локального криогенного воздействия. 33

3 Проектирование технологических систем

Бровкина Я. Ю., Гасюк Д. П., Романов П. И., Черных Л. Г., Хрусталева И. Н. Модель оптимизации режимов резания процесса обработки резьбовых отверстий в изделиях, изготавливаемых из дисперсно-упрочненного композиционного сплава САС-50. 42
Михайлов С. В., Ларионов Е. О., Ларионова Т. А., Соколов А. А. Теоретико-экспериментальное моделирование параметров зоны стружкообразования при точении. 54
Голикова В. В., Александров А. С., Васильков Д. В. Определение сил резания на единичном зерне при ленточном шлифовании криволинейных поверхностей. 59

Журнал входит в перечень изданий,
рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ
для публикации основных результатов докторских диссертаций
Подписка: по каталогу АО «Почта России» — № ПП764.
Журнал выходит каждые 2 месяца.
Цена свободная.

Подписано в печать 28.12.2024 г. Формат 60х90¹/₈.
Бумага офсетная. Гарнитура ShoolBook. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 8,25. Уч.-изд. л. 8,0. Тираж 1500 экз. Заказ № 4233.
Оригинал-макет изготовлен в АО «Издательство „Политехника”».
191023, Санкт-Петербург, Инженерная ул., д. 6.
Отпечатано в типографии ООО «Контраст».
192171, Санкт-Петербург, Железнодорожный пр., д. 20, литера А, пом. 6.

Фотографии на обложке разработаны Freepik® www.freepik.com
Изображение от standret на Freepik
Изображение от onlyyouj на Freepik

Publisher and founder:
JSC "Polytechnika" Publishing House
191023, St. Petersburg,
Inzhenernaya Str., 6.
Office phone: (812) 312-53-90,
312-57-68
E-mail: mo@polytechnics.ru
http://www.polytechnics.spb.ru

Editorial board

D. V. Vasil'kov,
(Chief of Editorial Board)
Doctor of Technical Sciences, Professor,
(BSTU «VOENMEH» D. F. Ustinov,
St. Petersburg)
L. B. Aksenov,
Doctor of Technical Sciences, Professor,
(SPbPU, St. Petersburg)
O. I. Drachev,
Doctor of Technical Sciences, Professor, TSU,
Togliatti
V. N. Ivanov,
Doctor of Technical Sciences,
Professor, (VNITVCH V. P. Vologdin,
St. Petersburg)
K. M. Ivanov,
Doctor of Technical Sciences, Professor
(BSTU «Voenmeh» D. F. Ustinov,
St. Petersburg)
N. G. Kolbasnikov,
Doctor of Technical Sciences,
Professor (SPbPU, St. Petersburg)
V. V. Maksarov,
Doctor of Technical Sciences, Professor
(St. Petersburg Mining university,
St. Petersburg)
J ri Oit,
Doctor of Technical Sciences, Professor,
Technical Institute of Estonia
University of Life Sciences, Estonia
B. P. Saushkin,
Doctor of Technical Sciences, Professor,
(RSTU named after K.E. Tsiolkovsky,
Moscow)
V. M. Svinin
Doctor of Technical Sciences, Professor,
(Irkutsk National Research Technical
University, Irkutsk)
V. P. Smolentsev,
Doctor of Technical Sciences, Professor
(VSTU, Voronezh)
Thomas Stehle,
Dr.-Ing. Stellv. Institutsleiter, Institut für
Werkzeugmaschinen (IfW),
Der Universität Stuttgart, Germany

Editorship

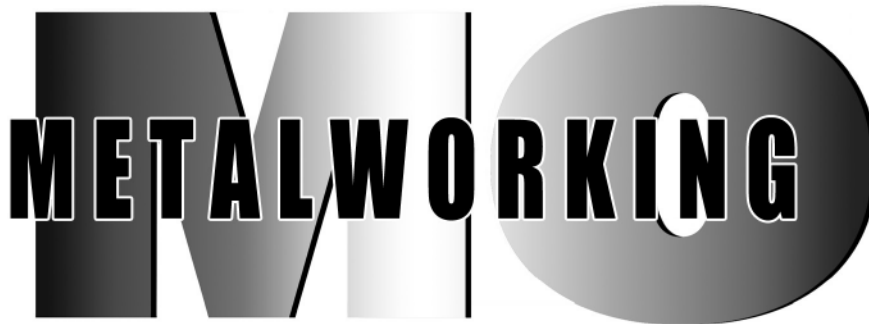
Chief Editor D. V. Vasilkov,
Doctor of Technical Sciences, Professor
Executive Secretary: E. V. Borisova
Editor M. I. Kozitskaya
Corrector M. I. Kozitskaya
DTP engineer T. M. Kargapoltseva
Designer M. L. Chernenko

The journal is registered with the Ministry
of Russian Federation for Press, Television
and Radio Broadcasting and Mass Media.
Registration certificate of the print medium
No 77-3106 dated April 10, 2000

ISSN 1684-6702

**Reprint of articles only possible with
the permission of the publisher**

© "Polytechnika" Publishing House, 2024



SCIENTIFIC AND PRODUCTION JOURNAL

1 Material cutting

Alekseev A. A., Dmitriev S. I., Samarkin A. I., Evgenyeva E. A. On the issue of using shaped and profile cutters with replaceable inserts made of hard alloy on CNC lathes. 3

2 New materials and technology

Stepanov S. S., Stepanov S. N., Radkevich M. M., Khrustaleva I. N., Brovkina Ya. Yu. Perfection of production of thin-wall cylinders from aluminium alloy D16T 11

Levko V. A., Teryaev N. S., Litovka O. V., Ivanov P. I. Improving method for design a technological process for abrasive flow machining closed channels of complex profile parts 18

Maksarov V. V., Nguyen Van Dao, Shchipachev A. M., Efimov A. E. Technological quality assurance of the operational surfaces of parts of the „bodies of rotation“ type made of austenitic steels using local cryogenic effects 33

3 Design of technological systems

Brovkina Ya. Yu., Gasyuk D. P., Romanov P. I., Chernyh L. G., Khrustaleva I. N. Model for optimisation of cutting modes of threaded holes machining in articles made from dispersion-hardened composite alloy SAS-50 42

Mikhailov S. V., Larionov E. O., Larionova T. A., Sokolov A. A. Theoretical and experimental modeling of the parameters of the chip formation zone during turning 54

Golikova V. V., Aleksandrov A. S., Vasilkov D. V. Determination of cutting forces on a single grain during belt grinding of curved surfaces. 59

The journal is included in the list of titles recommended by HAC
of the Ministry of Education of the Russian Federation for publication
of the principal results of doctoral theses

Subscription: according to the Russian Post No PP764,
according to the «Press of Russia» integrated catalog.

The journal is published every 2 months.
Open price.

Authorized for printing 28.12.2024. Format 60x90¹/₈.

Offset paper. Schoolbook typeface. Digital printing.

Conv. printed sheets 8,25. Published sheets 8,0. Circulation 1500 copies. Order N 4233.

The comprehensive layout was prepared at JSC "Polytechnika" Publishing House.
191023, St. Petersburg, Inzhenernaya str., 6.

Printed at the printing house of the «Contrast».
192171, St. Petersburg, Zheleznodorozhnyi pr., 20, lit. A.