

## ■ СОДЕРЖАНИЕ

Зарегистрирован ФС по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации  
ПИ № ФС77-58374 от 18.06.2014 г.

Учредитель: ООО «Умное производство»

Издатель: ООО «Умное производство»

Адрес учредителя: 394026, г. Воронеж,  
Московский проспект, 7-е, оф. 236

Адрес издателя и редакции: 394026, г. Воронеж,  
Московский проспект, 7-е, оф. 236

Телефон/факс: (473) 262-28-40

Главный редактор: Дмитрий Тонишев

Шеф-редактор: Светлана Бакарджиева

Заместитель главного редактора:  
Павел Кириллов

Руководитель проектов:  
Инна Чекмарева

Генеральный директор  
ООО «Умное производство»: Дмитрий Тонишев

Билд-редактор: Ксения Кузьмина

Вёрстка и дизайн-макет: Иван Гулевский

Корректор: Татьяна Климова

Подписка: Инна Чекмарева

Телефон: (906) 555-80-98

E-mail: info.umpro@mail.ru

Отдел рекламы: Игорь Пискарев

Телефон: (920) 451-44-55

Интернет-сайт журнала: [www.umpro.com](http://www.umpro.com)

Подписные индексы в объединенном  
каталоге «Пресса России»:

42264 – полугодовая подписка

80648 – годовая подписка

В каталоге «Почта России»:

П1771 (сайт <https://podpiska.pochta.ru>)

В «Каталоге российской прессы»

35658 (сайт [vipishi.ru](http://vipishi.ru))

Подписку на журнал «Умное производство»  
можно оформить в редакции  
по телефону (906) 555-80-98

Выходит 1 раз в квартал

Цена свободная

Отпечатано в ООО «Типография-спринт»,  
396900, г. Воронеж, ул. Пушкинская, 22  
Тираж 10000 экз.

За содержание рекламных материалов  
редакция ответственности не несёт.

Рекламируемые товары и услуги  
лицензированы и подлежат  
обязательной сертификации.

При перепечатке материалов ссылка  
на журнал «Умное производство»  
обязательна

Подписано в печать: 31.07.2019

Дата выхода в свет: 16.08.2019

Печатное издание предназначено для лиц  
старше 16 лет

## СЛОВО РЕДАКТОРА

НАМ НУЖНЫ ЦИФРОВЫЕ ЛИДЕРЫ....6



## ТЕНДЕНЦИИ

КЕРАМИЧЕСКИЕ ФОРМЫ –  
В СЕРИЮ

КТРВ: прорывное импортозамещение.. 8



## ТЕМА НОМЕРА

ТЕХНОЛОГИИ, КОТОРЫЕ ОКРЫЛЯЮТ  
Композиты для технологического  
прорыва во многих отраслях ..... 14



ЕСЛИ ИЗОБРЕТАТЬ ВЕЛОСИПЕД,  
ТО – КОМПОЗИТНЫЙ  
Мировой рынок композитов растёт.. 16



## ИНДУСТРИЯ 4.0

КОБОТ РЯДОМ С ЧЕЛОВЕКОМ  
OMRON TM как новый этап человеко-  
машинного взаимодействия.....22



АКАДЕМИЯ DMG MORI:  
ОБРАЗОВАНИЕ ГАРАНТИРУЕТ  
КОНКУРЕНТНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО  
45 станков для соревнований  
WorldSkills 2019.....26

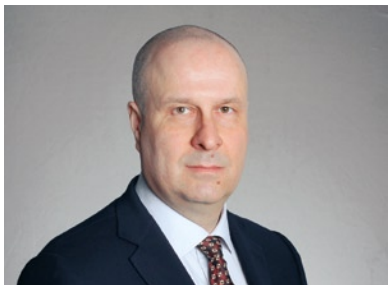
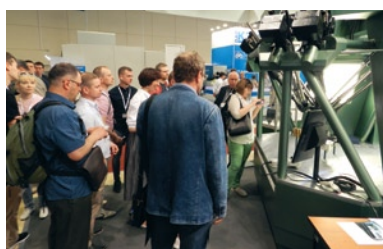


ПОЛЗТИ, ИДТИ ИЛИ БЕЖАТЬ?  
Как преодолеть кризис  
инвестиционных приоритетов? .....28



«МЕТАЛЛООБРАБОТКА – 2019»:  
10 РОССИЙСКИХ ТРЕНДОВ  
АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
АТ все активнее применяются  
отечественными промышленниками .. 32



**ЦИФРОВОЕ ЗЕРКАЛО****АНАЛИЗИРОВАТЬ ВСЁ,  
ЧТО МОЖНО**Новая индустриальная  
модель для ОАК ..... 35**ВЗРАСТИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ  
И НАКОРМИТЬ БУДУЩЕЕ**Цифровая трансформация как  
технический и творческий процесс .. 42**НЕ ПО ГРАФИКУ, А В СООТВЕТСТВИИ  
С ПРОГНОЗОМ**Как была усовершенствована система  
технического обслуживания и ремонта  
оборудования ..... 47**В ЦИФРОВУЮ ЭКОНОМИКУ – СО  
СВОИМ IP-БАГАЖОМ**Российские ИТ-компании  
— один из самых перспективных  
и быстрорастущих сегментов  
национальной экономики. .... 50**РЕСУРС КАК ТОВАР**Концепт цифрового сервиса —  
площадки-агрегатора для предприятий  
металлообработки..... 56**СДЕЛАНО В РОССИИ****ПОНЯТНЫЙ ИНТЕРФЕЙС – ПЕРВЫЙ  
ШАГ К ЕДИНОМУ ТЕХНИЧЕСКОМУ  
ЯЗЫКУ**Промышленный софт,  
интеллектуальные системы  
мониторинга станков и контрольно-  
измерительные машины ..... 59**«СТАНКОМАШКОМПЛЕКС»:****СТАНОЧНАЯ КЛАССИКА И МОДЕРН**В этом году отмечает свое 20-летие  
АО «СтанкоМашКомплекс» (Тверской  
станкостроительный завод). .... 62**МНЕНИЕ****АЛЕКСАНДР МОСКВИТИН:**«СОТРУДНИЧЕСТВО ВНУТРИ  
СТРАНЫ – ЕДИНСТВЕННЫЙ СПОСОБ  
РАЗВИВАТЬ ВНУТРЕННИЙ РЫНОК»Новая кровеносная  
система российской  
промышленности ..... 64**ИГОРЬ МЕЩЕРИН: НОВАЯ  
ИНДУСТРИЯ ТРЕБУЕТ НОВЫХ  
ПОДХОДОВ**Как влияют процессы цифровизации  
промышленности на инженерную  
и инжиниринговую деятельность? ... 69**СБОРКА ПО 3D МОДЕЛИ:  
ЧАСЫ И МИНУТЫ ВМЕСТО НЕДЕЛЬ**Ноу-хау от  
«Нью Лайн Инжиниринг» ..... 73**ПСИХОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ****АГЕНТЫ УЛУЧШЕНИЙ ИЛИ  
СОВРЕМЕННЫЕ ЛУДДИТЫ?**Как человеческий фактор и стиль  
управления влияют на эффективность  
предприятия. .... 78**ИНЖИНИРИНГ****ЛОГИКА И ПРИБЫЛЬ – КЛЮЧЕВЫЕ  
ПОСТУЛАТЫ АВТОМАТИЗАЦИИ**Ставка на  
комплексные решения ..... 83**«РУССКИЙ ИНЖЕНЕР»:  
НЕСТАНДАРТНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ  
ЦЕХА И ДЛЯ СТРОЙПЛОЩАДКИ**Усиление конкуренции на  
рынке стимулирует осваивать  
клиентоориентированные подходы. .. 87**ПРОГНОЗИРУЕМ СТОЙКОСТЬ  
ИНСТРУМЕНТА**Наиболее точный  
ее расчет позволяет получать  
математические модели. .... 91**ТЕХНОЛОГИИ****ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ ДО НУЛЕВОЙ  
ОТМЕТКИ**Дом будущего —  
энергоэффективный дом.. ..... 95