

12

УРАЛ РАСШИРЯЕТ ГОРИЗОНТЫ  
МЕТАЛЛООБРАБОТКИ

Особенность выставки «Металлообработка. Сварка — Урал», которая прошла в марте в Екатеринбурге, — высокий уровень компетентности посетителей и их заинтересованность в технологиях, продемонстрированных на площадке. Это отметили практически все участники мероприятия, которое в этом году поражаало ещё и своей масштабностью.

26

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
СУВЕРЕНИТЕТ И ПРОМЫШЛЕННАЯ  
КООПЕРАЦИЯ

Современная промышленная продукция создаётся в кооперационных цепочках, которые включают десятки и даже сотни предприятий, причём не только российских. Не вступает ли идея международной кооперации в противоречие с концепцией технологического суверенитета?

88

3D-ПЕЧАТЬ И КОМПОЗИТЫ:  
АЙСБЕРГ ЗАДАЧ В ОКЕАНЕ ТРЕНДОВ

Аддитивные технологии сегодня на пике популярности, и некоторые специалисты отрасли считают, что именно они обеспечивают переход отечественной промышленности к новому технологическому укладу. Производство композитов и их применение в 3D-печати выделяют особенно, ведь именно с их помощью можно воспроизводить некоторые элементы импортных запчастей.

## В НОМЕРЕ



## В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ

12

УРАЛ РАСШИРЯЕТ ГОРИЗОНТЫ  
МЕТАЛЛООБРАБОТКИ

26

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СУВЕРЕНИТЕТ  
И ПРОМЫШЛЕННАЯ КООПЕРАЦИЯ

36

ГОСПОДДЕРЖКА ПРОМЫШЛЕННОСТИ:  
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ

## СДЕЛАНО В РОССИИ

44

## TRACE MAGIC: ОТВЕТ НА НОВЫЕ ВЫЗОВЫ

## ПРОМЫШЛЕННАЯ ПЛОЩАДКА

48

## ОБРАБОТКА ПО-КРУПНОМУ

52

ОТ ПЛАЗМЫ К ЛАЗЕРУ:  
ПРЕОДОЛЕВАЯ СТЕРЕОТИПЫ

54

РОССИЙСКОЕ ЦИФРОВОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ  
ПРЕДПРИЯТИЙ НА РЕАЛЬНОМ ПРИМЕРЕ

56

НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ РЫНКА  
ДОРОЖНОЙ СПЕЦТЕХНИКИ

58

ЛАЗЕРЫ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ:  
ПРАКТИЧЕСКИЕ КЕЙСЫ

62

ДОСТОЙНАЯ АЛЬТЕРНАТИВА  
ЕВРОПЕЙСКОМУ ОБОРУДОВАНИЮ

64

ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ПРОПОРЦИОНАЛЬНАЯ  
ГИДРАВЛИКА SPOK



В европейских странах и США стартапы давно являются инструментом роста, масштабирования компаний и способом отстройки от конкурентов. Отношение к малым инновационным предприятиям начинает меняться и в России на фоне экономических, политических и социальных преобразований.

## 102 РОБОТЫ ИДУТ НА СМЕНУ



Одна из самых распространённых ошибок, которые допускают промышленники при внедрении роботов на производстве, — попытка интеграции там, где можно обойтись и без них, либо внедрение в середину производственного процесса без перестройки предыдущих и последующих технологических операций.

110 ЕДИНОЕ ЦИФРОВОЕ  
ПРОСТРАНСТВО ПРЕДПРИЯТИЯ

Можно ли в рамках одного производства связать в единую систему решения, которые автоматизируют процессы на разных уровнях: технологические, проектные, бизнес-процессы и т. д.? Участники нашей дискуссии уверены, что это не только возможно, но и необходимо для достижения максимальной эффективности бизнеса.

66 СОЖ КАТАНА — НАДЁЖНЫЙ ВЫБОР  
ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ

## 68 ПРОВЕРЯТЬ, НЕ РАЗРУШАЯ

## 72 ВЫБОР КАЧЕСТВЕННОЙ СОЖ

74 НА ПИКЕ ТЕХНОЛОГИЙ:  
ВЫСОКОМОЩНЫЕ ЛАЗЕРЫ  
ОТ КОМПАНИИ «ТЕХНОГРАВ»  
ДЛЯ РОССИЙСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ76 НАДЁЖНЫЙ ПОСТАВЩИК  
ЛАБОРАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ78 АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ  
ПРАКТИЧЕСКОЙ МЕТРОЛОГИИ84 AIMOL — «УНИВЕРСАЛЬНЫЙ СОЛДАТ»  
НА РЫНКЕ СОЖ

## 86 КАК ВЫБРАТЬ КОРОНЧАТОЕ СВЕРЛО

88 3D-ПЕЧАТЬ И КОМПОЗИТЫ:  
АЙСБЕРГ ЗАДАЧ В ОКЕАНЕ ТРЕНДОВ96 ТЕОРИЯ МАЛЫХ ДЕЛ: СТАРТАПЫ  
КАК ДВИГАТЕЛЬ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

## 102 РОБОТЫ ИДУТ НА СМЕНУ

## АВТОМАТИЗАЦИЯ

- 108** ЭФФЕКТ СИНЕРГИИ КАК СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ
- 110** ЕДИНОЕ ЦИФРОВОЕ ПРОСТРАНСТВО ПРЕДПРИЯТИЯ
- 122** ПРОЩАЙ, AUTODESK — ПРОЩАЙ, ИМПОРТ!
- 124** КАК DATA SCIENCE ПОМОГАЕТ БИЗНЕСУ В ПРИНЯТИИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ
- 128** МАШИННОЕ ЗРЕНИЕ И НЕЙРОСЕТИ ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА МЕТАЛЛОПРОКАТА

## ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

- 130** «ЛЕЧИТЬ НЕЛЬЗЯ ИГНОРИРОВАТЬ»: СТАВИМ ЗАПЯТУЮ В ТО ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ
- 136** СЕРВИСНАЯ ПОДДЕРЖКА В ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ КОМПАНИИ. ОПЫТ ЕКФ
- 138** ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКБ С ИСТЕКШИМ СРОКОМ ХРАНЕНИЯ

## ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

- 140** ОТ ДОРОГОЙ «БЛАЖИ» К НЕОБХОДИМОСТИ: ПО В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
- 144** ПРАКТИЧЕСКИЙ ВЗГЛЯД НА УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ



**Производство  
металла**

## ПРОИЗВОДСТВО МЕТАЛЛА

Круги. Листы. Полосы.

**Сталь инструментальная  
быстрорежущая**

DIN 1.3355/ P18

DIN 1.3343/ P6M5

DIN 1.3243/ P6M5K5

**Сталь инструментальная  
штамповая**

Cr12MoV/ X12MФ

1.2379/ D2

1.2344/ 4X5MФ1C

1.2343/ 4X5MФC

**Лист холоднокатаный**

1.2379/ X12MФ/ CR12MOV/ D2

**Лист горячекатаный**

1.2379/ X12MФ/ CR12MOV/ D2

**Порошковая и улучшенная  
быстрорежущая стали**

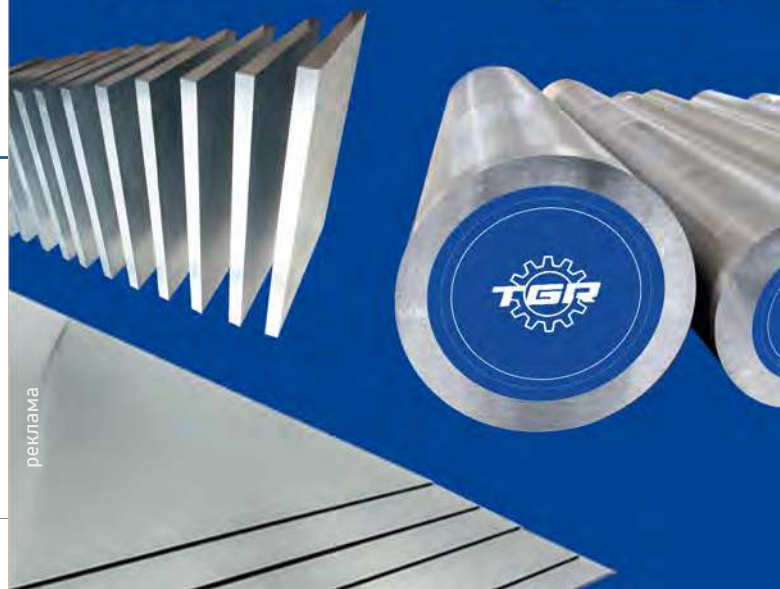
TGM2B, TGM35A, TPMM2, TPMM35

TPM 330 аналог S790

TPM 558 аналог S390

TPM 638 аналог S590

**+7 985 411 49 93**  
**info@tg-russia.com**  
**tg-russia.com**



реклама