

# СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS

	<b>НОВОСТИ / NEWS</b>	<b>4</b>
	<b>УСПЕШНОЕ РАЗВИТИЕ / SUCCESSFUL DEVELOPMENT</b>	<b>10</b>
	Алгоритм запуска современного и технологически эффективного производства / Algorithm of start-up a modern and technologically efficient production	<b>10</b>
	<b>МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ / METALCUTTING EQUIPMENT</b>	<b>12</b>
	Вибрация при высокоскоростной фрезерной обработке: способы предотвращения / Vibration at high milling speeds: prevention vibration methods	<b>24</b>
	Возможности комплексной обработки на примере двигателестроения / Possibilities of complex machining in the engine-building industry as an example	<b>34</b>
	Зубошлифовальный станок для крупносерийного производства / Gear Grinding Machine for the large-series production	<b>40</b>
	Новые масштабы шлифования зубчатых зацеплений / The new scale of gearings grinding	<b>42</b>
	Будущее механообработки – за многоцелевыми станками / The Future of metal-cutting processing belongs to a multi-purpose machines	<b>46</b>
	Передовые технологии продувки сжатого воздуха / Advanced technologies of compressed air blasting	<b>52</b>
	Гидроабразивная резка: технологии, оборудование, целесообразность применения / Hydroabrasive jet cutting: Technology, equipment, feasibility of application	<b>68</b>
	Фрезерование и сварка трением на одном портале – как это работает? / Milling and friction welding on one portal frame - how it works?	<b>80</b>
	Новые вариации исполнения круглошлифовальных станков / New variations of later level of cylindrical grinding machines	<b>85</b>
	<b>АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА / PRODUCTION AUTOMATION</b>	<b>89</b>
	Начнем модернизацию производства с технологического аудита / We will begin modernisation of production with using a technological audit	<b>90</b>
	Семь ступеней на пути к промышленному успеху / Seven steps on the path to industrial success	<b>92</b>
	Синхронизация движения рабочих органов поможет виртуальный станок / The virtual machine-tool will help to synchronize the motion of working organs	<b>94</b>
	<b>ЛАЗЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ / LASER EQUIPMENT</b>	<b>96</b>
	Рекомендации по выбору газа для лазерной резки металлов / Recommendations for choosing a gas for laser cutting of metals	<b>102</b>
	Опыт лазерного упрочнения деталей с резьбовой поверхностью / Experience in laser hardening of parts with a threaded surface	<b>108</b>
	<b>ТЕРМООБРАБОТКА И СВАРКА / HEAT TREATMENT AND WELDING</b>	<b>112</b>
	Сварка трубопроводов методом трения: отработка технологических режимов / Welding by friction of pipelines: fine-tuning technological regimes	<b>112</b>
	Конкретно о плазменной резке / In concrete terms about the plasma cutting	<b>116</b>
	<b>ИНСТРУМЕНТ. ОСНАСТКА. КОМПЛЕКТУЮЩИЕ / TOOL. RIG. ACCESSORIES.</b>	<b>119</b>
	Системы ЧПУ для эффективного производства / CNC systems for efficient production	<b>120</b>
	Находка для станкостроения – абсолютный датчик линейных перемещений для больших длин / Lucky strike for the machine tool is an absolute linear encoder for large lengths	<b>122</b>
	Разумный подход к выбору пневмоинструмента / A reasonable approach to the selection of pneumatic tools	<b>134</b>
	Инструментальные новинки: длиннокрайные фрезы, позитивные пластины / Newly-designed tools: Long Edge Cutters, the positive inserts	<b>140</b>
	Системный подход к разработке средств автоматизации и управления движением / Systematic approach to the development of automation and motion control systems	<b>146</b>
	Грамотные сервосистемы – скорейший путь к автоматизации / Intelligent servosystems - the fastest way to automation	<b>150</b>
	<b>ВЫСТАВКИ / EXHIBITIONS</b>	<b>152</b>

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ  
ДИРЕКТОР  
**Ольга Фалина**

ИЗДАТЕЛЬ  
**ООО «МедиаПром»**

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР  
**Мария Копытина**

ВЫПУСКАЮЩИЙ  
РЕДАКТОР  
**Татьяна Карпова**

РЕДАКТОР  
**Мария Дмитриева**

ДИЗАЙН-ВЕРСТКА  
**Василий Мельник**

МЕНЕДЖЕР  
ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ  
**Елена Ерошкина**

ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ  
(499) 55-9999-8

**Павел Алексеев**  
**Эдуард Матвеев**  
**Елена Пуртова**  
**Ольга Стелинговская**

КОНСУЛЬТАНТ  
**К.Л. Разумов-Раздолов**

АДРЕС  
**125190, Москва, а/я 31**  
**т/ф (499) 55-9999-8**  
**(многоканальный)**  
e-mail: [ritm@gardesdash.com](mailto:ritm@gardesdash.com)  
<http://www.ritm-magazine.ru>

Журнал зарегистрирован  
Министерством РФ по делам  
печати, телерадиовещания  
и средств массовых  
коммуникаций.  
Свидетельство о регистрации  
(перерегистрация)  
ПИ №ФС 77-37629  
от 1.10.2009

Тираж 10 000 экз.

Распространение бесплатно.  
Перепечатка опубликованных  
материалов разрешается только  
при согласовании с редакцией.  
Все права защищены®  
Редакция не несет  
ответственности за  
достоверность информации  
в рекламных материалах и  
оставляет за собой право  
на редакторскую  
правку текстов. Мнение  
редакции может не совпадать  
с мнением авторов.