

**Главный редактор**

Владимир Никифоров | vladimir.nikiforov@fsmedia.ru

**Выпускающий редактор**

Алина Жилина  
alina.zhilina@fsmedia.ru

**Новостной редактор**

Наталья Новикова

**Технические консультанты**

Алексей Платунов  
Сергей Колдобин  
Игорь Гуров  
Александр Микеров

**Отдел рекламы**

Ольга Зайцева | olga.zaytseva@fsmedia.ru  
Татьяна Ильиных | tatyana.ilinykh@fsmedia.ru  
Ирина Миленина | irina@fsmedia.ru

**Дизайн**

Игорь Домрачев

**Верстка**

Дмитрий Никаноров

**Отдел подписки**

Наталья Виноградова | podpiska@fsmedia.ru

**Директор**

Екатерина Косарева | Ekaterina.Kosareva@fsmedia.ru

**Заместитель директора**

Павел Правосудов | pavel@fsmedia.ru

**Санкт-Петербург**

190 121, Санкт-Петербург, Садовая ул., 122  
Тел./факс: +7 (812) 438-1538

**Москва**

105 120, Москва,  
Нижняя Сыромятинская, д. 10, стр. 4, оф. 218  
Тел./факс: +7 (495) 987-3720

www.controlengrussia.com  
www.controleng.ru

**Издатель**

ООО «Электроникс Паблшинг»  
197 101, Санкт-Петербург,  
Петроградская набережная, д. 34, лит. Б  
Тел./факс: +7 (812) 438-1538

Журнал «Control Engineering Россия» зарегистрирован  
Федеральной службой по надзору в сфере связи  
и массовых коммуникаций. Свидетельство от 24.05.2013 г.  
ПИ №ФС 77-54248

Учредитель ООО «Электроникс Паблшинг»

Журнал печатается по лицензии издательства  
CFT Media.

Control Engineering Россия является торговой маркой  
CFT Media LLC. Все права защищены.

Подписано в печать 17.08.17  
Тираж 7000 экз.  
Свободная цена

Отпечатано в типографии «Принт24»  
194044, Санкт-Петербург, Пироговская наб., дом 17  
литера А, корпус 6

Редакция не несет ответственности за информацию,  
приведенную в рекламных материалах.  
Полное или частичное воспроизведение материалов  
допускается с разрешения ООО «Электроникс Паблшинг».

# СОДЕРЖАНИЕ

## 8 НОВОСТИ

### РЫНОК

## 14 SCHNEIDER ELECTRIC: ИННОВАЦИИ НА КАЖДОМ УРОВНЕ

## 18 ТЕНДЕНЦИИ РОССИЙСКОГО РЫНКА ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ ШКАФОВ

Основными трендами на российском рынке монтажных конструктивов сейчас являются зависимость от требований ЦОД, необходимость постоянной модернизации конструкции шкафов, растущая популярность модульных инфраструктурных решений, локализация производств зарубежными компаниями, а также повышение активности российских компаний низкого ценового сегмента.

### АВТОМАТИЗАЦИЯ ПИЩЕВОГО ПРОИЗВОДСТВА

## 22 ТЕХНОЛОГИИ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ COGNEX ДЛЯ ПИЩЕВОГО ПРОИЗВОДСТВА

## 28 БОЛЬШОЙ ДОХОД ДЛЯ МАЛЕНЬКОЙ ФАБРИКИ: РЕАЛИЗАЦИЯ ЕДИНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕ ПЕЧЕНЬЯ



В статье представлены преимущества, которые может дать небольшим производственным компаниям технология Единого Предприятия (Connected Enterprise, буквально — «подключенного предприятия»), объединив их посредством информационной сети в одно целое.

## 32 АВТОМАТИЗАЦИЯ АВТОКЛАВНОГО КОМПЛЕКСА КОНСЕРВНОГО ЗАВОДА

### АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА

## 34 КАК ВЫБРАТЬ НАИЛУЧШИЙ КОНТРОЛЛЕР ДЛЯ ПРИЛОЖЕНИЯ

## 38 СЕРИЯ DRB: DIN-РЕЕЧНЫЕ ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

## 42 РЕШЕНИЯ DARVEEN ДЛЯ РОССИЙСКИХ ПОДВИЖНЫХ ОБЪЕКТОВ

### БЕСПРОВОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

## 45 ОРГАНИЗАЦИЯ WI-FI В ОБЪЕКТАХ ГОРОДСКОЙ И ПРИГОРОДНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

### ЦИФРОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО И АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

## 48 СКАЗ О ТОМ, КАК ИГРУШЕЧНАЯ ЛЯГУШКА ПОМОГЛА СОВЕРШИТЬ ПРЫЖОК В СФЕРУ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ. ЧАСТЬ 1. НЕПРОСТОЕ НАЧАЛО

## 52 ТЕХНОЛОГИИ DMT ДЛЯ 3D-ПЕЧАТИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ. ЧАСТЬ 1



## 56 3D-ПЕЧАТЬ ПО НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ MOVINGLIGHT

Благодаря созданию новых материалов даже давно известные технологии 3D-печати, такие как стереолитография (SLA) или наплавка пластиковой нити (FDM), могут обрести второе дыхание и открыть больше возможностей для применения.

## 62 ИТОГИ КОНФЕРЕНЦИИ «ПРОМЫШЛЕННОСТЬ 4.0»

## 64 BOSCH REXROTH: ОТ ЖЕЛЕЗНОГО МОЛОТА ДО АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ЛИНИИ

## 66 ЭВОЛЮЦИЯ И РЕВОЛЮЦИЯ АВТОМАТИЗАЦИИ

## 69 АСУ РОССИЙСКИМ ПРОМЫШЛЕННЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ НА БАЗЕ РЕШЕНИЙ SCHNEIDER ELECTRIC

### Chief editor

Vladimir Nikiforov | vladimir.nikiforov@fsmedia.ru

### Publishing editor

Alina Zhilina  
alina.zhilina@fsmedia.ru

### News editor

Natalia Novikova | natalia.novikova@fsmedia.ru

### Technical consultants

Aleksey Platunov  
Sergey Kolyubin  
Igor Gurov  
Alexander Mikerov

### Advertising Department

Olga Zaytseva | olga.zaytseva@fsmedia.ru  
Tatyana Ilinykh | tatyana.ilinykh@fsmedia.ru  
Irina Milenina | irina@fsmedia.ru

### Design

Igor Domrachev

### Page-proofs

Dmitry Nikanorov

### Subscription Department

Natalia Vinogradova | podpiska@fsmedia.ru

### CEO

Ekaterina Kosareva | ekaterina.kosareva@fsmedia.ru

### Deputy Director

Pavel Pravosudov | pavel@fsmedia.ru

### Saint Petersburg

190121, St. Petersburg,  
Sadovaya str., b.122  
t/f: +7 (812) 438-1538

### Moscow

105120, Moscow,  
Nizhnaya Siromyatnicheskaya str., 10,  
b.4, of. 218  
t/f: +7 (495) 987-3720

www.controlengineering.ru  
www.controleng.ru

### Publisher

LLC Electronics Publishing  
197101, St. Petersburg,  
Petrogradskaya nab., b.34B  
t/f: +7 (812) 438-1538

Control Engineering Russia Magazine is registered by Federal  
Service on Surveillance in the Sphere of communication media.

License # CC 77-54248 from 24.05.2013

Full or part rewriting is allowed after LLC Electronics Publishing  
permission.

Journal is published by license from CFT Media.

Control Engineering Russia is a trademark of CFE Media LLC.  
All rights reserved