



# АВТОМАТИЗАЦИЯ в промышленности

## Учредители:

Университет новых информационных технологий управления при ФГБУН Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова  
Российской Академии наук,  
ООО Издательский дом  
"ИнфоАвтоматизация"

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций  
Свидетельство о регистрации ПИ № 77-13085  
Входит в списки научных журналов ВАК Министерства образования РФ.  
Подписные индексы:  
электронный каталог  
"Почта России" – П7753

## Главный редактор

АРИСТОВА Н.И.

## Редакционная коллегия:

Аристов Н.И., к.т.н., Бажанов В.Л., к.т.н.,  
Балабанов А.В., д.т.н., Бернер Л.И., д.т.н.,  
Данилов А.А., д.т.н., Деревяго Е.В.,  
Денисова Л.А., д.т.н., Дозорцев В.М., д.т.н.,  
Егоров Е.В., к.ф.-м.н., Жиров М.В., д.т.н.,  
Захаров Н.А., к.т.н., Зилонов М.О., к.т.н.,  
Касимов А.М., д.т.н., Калашников А.А., к.т.н.,  
Калянов Г.Н., д.т.н., Коростелев А.Я., к.т.н.,  
Крошкин А.Н., к.т.н., Лившиц И.И., д.т.н.  
Мартинов Г.М., д.т.н., Мещеряков В.А., д.т.н.,  
Мошаров В.Е., д.т.н., Мясников Д.В., к.т.н.,  
Неклюдов А.В., Новиков Л.В., д.ф.-м.н.,  
Павлов Б.В., д.т.н., Перцовский М.И., к.ф.-м.н.,  
Пронякин В.И., д.т.н., Рапопорт Л.Б., д.ф.-м.н.,  
Решетников И.С., к.т.н., Торгашов А.Ю., д.т.н.,  
Харазов В.Г., д.т.н., Хоботов Е.Н., д.т.н.,  
Целищев Е.С., д.т.н., Цукерман Ю.Д.,  
Чадеев В.М., д.т.н., Яковлев Л.М., д.т.н.

Материалы, опубликованные в настоящем журнале, не могут быть полностью или частично воспроизведены без письменного разрешения редакции.

Мнение редакции не всегда совпадает с мнением авторов материалов.

За достоверность сведений, представленных в журнале, ответственность несут авторы статей и рекламодатели.

## Адрес редакции:

117997, Москва, ул. Профсоюзная, 65,  
ИПУ РАН, офис 360.  
Телефоны: (926) 212-60-97  
E-mail: avtprom@ipu.ru  
info@avtprom.ru  
http://www.avtprom.ru  
ISSN 1819-5962

Подписано в печать .08.2021  
Формат 60x88 1/8. Бумага кн.-журн.  
Печать офсетная  
Заказ 08/21  
Отпечатано в типографии  
ООО "ОПК"

## СОДЕРЖАНИЕ

### Производственные автоматизированные системы

- Агафонов Д.В., Дозорцев В.М., Новичков А.Ю., Погорелов В.П.  
ПАЗ-Чек: автоматизированная система инжиниринга  
противоаварийной защиты 3

### Обсуждаем тему...

### Автоматизированные системы управления производством

- Хохлов А.С., Мишутин Д.Ю., Баулин Е.С. Методологические аспекты  
реинжиниринга моделей НПЗ/НХК 10

- Молчанов А.Ю. Использование Web-интерфейса в информационных  
системах управления активами 20

- Балашова Ю.С., Вермель В.Д., Мамонтов О.Б., Овсянников И.Ю.,  
Подлеснов А.М., Хардин А.И. Управление инструментальным  
обеспечением отраслевого производства аэродинамических моделей  
летательных аппаратов 26

- Феофанов К.В., Макашов П.Л. Оптимизация подачи руды на обогащение  
с помощью программного модуля «Шихтование» 30

- Колесникова О.В., Лелюхин В.Е. Автоматизация управления позадказным  
производством на основе цифровых двойников 33

- Бром А.Е., Масленникова Ю.Л. Оценка организационной устойчивости  
опытного производства с учетом приоритетности выполнения заказов 39

- Камакин А.Н., Васильков Ю.В. Типовые решения по автоматизации  
складов для межоперационного хранения полуфабрикатов 43

### Системы управления бизнес-процессами

- Веденеев В.А. Интеллектуальный корпоративный поиск в крупнейшей  
металлургической компании 49

### Применение средств автоматизации

- Захаров Н.А. Energy Harvesting для приложений Industry 4.0 53

- Царьков Г.Ю., Панарин М.В., Панарин В.М., Маслова А.А., Алексеева П.Г.  
Применение нейроконтроллеров для контроля работы сбросного клапана  
в пунктах редуцирования природного газа 56

### Алгоритмическое и программное обеспечение систем автоматизации

- Казымов И.М., Компанеев Б.С., Шувалова А.А. Поддержка принятия  
решений по результатам анализа состояния систем электроснабжения 60