



АВТОМАТИЗАЦИЯ в промышленности

Учредители:

Университет новых информационных технологий управления при ФГУН 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:

Аристова Н.И., к.т.н., Бажанов В.Л., к.т.н.,
Балабанов А.В., д.т.н., Бернер Л.И., д.т.н.,
Васильев Н.П., к.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.,
Жилов М.В., д.т.н., Захаров Н.А., к.т.н.,
Зилов М.О., к.т.н., Касимов А.М., д.т.н.,
Калашников А.А., к.т.н., Калянов Г.Н., д.т.н.,
Кондусова В.Б., д.т.н., Коростелев А.Я., к.т.н.,
Крошкин А.Н., к.т.н., Лившиц И.И., д.т.н.,
Мартинев Г.М., д.т.н., Мещеряков В.А., д.т.н.,
Мошаров В.Е., д.т.н., Мякишев 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., Яковис 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 17.11.2022
Формат 60х88 1/8. Бумага кн.-журн.
Печать офсетная
Заказ 11/22
Отпечатано в типографии
"Медиа Гранд"

СОДЕРЖАНИЕ

Производственные автоматизированные системы

Сосенков Д.Ю., Комиссаров П.В., Решетников И.С. Аналитическая система «Анализ работы обогатительной фабрики» 3

Обсуждаем тему...

Цифровизация и импортозамещение в электроэнергетике

От редакции 8

Немирович-Скратун Д.Н., Рыбаков А.К. Диагностика неисправностей работы энергетического оборудования с помощью системы SmartDiagnostics 9

Карась В.М., Михалев Д.Л. Автоматизированная система мониторинга и диагностики парового котла 14

Королев М.Л., Лазарев В.О. Цифровая трансформация электрогенерирующих компаний на базе отечественной платформы ПРОСТОП 18

Семенов К.В., Полетыкин А.Г., Промыслов В.Г. Системное программное обеспечение LICS 21

Голубев П.А., Жарко Е.Ф. Особенности верификации и валидации заданий на прикладное программное обеспечение систем верхнего уровня АСУТП АЭС 25

Промыслов В.Г., Жарко Е.Ф. Подходы к оценке риска кибербезопасности АСУТП АЭС 28

Клуб журнала

Степанов П.А. Секретные ингредиенты управления проектом 34

Алгоритмическое и программное обеспечение систем автоматизации

Стариков И.В., Пешко М.С., Хомченко В.Г. Усовершенствованное управление технологическим процессом нагрева сырой нефти на этапе подготовки к термохимическому обезвоживанию 37

Информационная безопасность в промышленности

Казанцев А.В. Как обеспечить информационную безопасность АСУТП и при этом не навредить 44

Технические средства автоматизации

Михайлов В.П., Копылов А.А. Платформа активной виброизоляции металлографического микроскопа ММР-1 с автоматизированной системой управления 48

Захаров Н.А. Аддитивные технологии в задачах импортозамещения 50

Системы автоматизированного проектирования

Сергеев А.И., Корнипаев М.А., Шамаев С.Ю., Попов А.Н. Применениенеоднородных клеточных генетических алгоритмов для параметрического синтеза гибких производственных систем 54

Пузанов А.В., Швецов А.Д., Пузанова К.А. Комплексная адаптивная модель манипулятора 58

События

Харазов В.Г. Обзор выставки «Автоматизация 2022» 61

Итоги конференции «Созвездие САПР» 63