



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:

Аристов 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.,
Мартинов 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., к.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.,
Чадаев 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 13.02.2023
Формат 60x88 1/8. Бумага кн.-журн.
Печать офсетная
Заказ 02/23
Отпечатано в типографии
"Медиа Гранд"

СОДЕРЖАНИЕ

Производственные автоматизированные системы

Фарунцев С. Д. От цифрового двойника к системам интеллектуального управления. Синтез гибридной модели управления теплотехническими объектами установок подготовки нефти 3

Ивановский А.Н., Черный С.Г. Особенности технической реализации АСУТП драфт сюрвей 15

Обсуждаем тему...

Автоматизированные системы управления транспортными средствами и транспортной инфраструктурой

Шурупов А.В., Барышев Л.М. Обзор программных продуктов по моделированию транспортных потоков, распространенных в России 19

Вильданов А.Г., Демьянов Д.Н. Автоматизация процесса проведения испытаний на вибропрочность автомобилей КАМАЗ 25

Мещеряков В.А., Летопольский А.Б., Николаев Д.И., Тетерина И.А. Цифровые технологии автоматизированного сбора экспериментальных данных о рабочем процессе экскаватора 30

Джабраилов Х.А., Яхимович М.Е., Гематудинов Р.А., Тарасова А.В., Селезнева П.А. Исследование эффективности обнаружения дорожных дефектов с использованием нейронных сетей для обработки информации 33

Новиков И.А., Струмицкий М.В. Автоматизированная система предрейсовых осмотров: решение, которое предотвращает ошибки 38

Горбачев А.М., Василенко П.А. Современные тенденции развития автоматизированных систем управления городским транспортом 41

Алгоритмическое и программное обеспечение

Семенова Е.Г., Смирнова М.С., Ивакин Я.А. Пути использования технологии глубоких нейросетей при разрешении задачи классификации объекта, обнаруживаемого гидроакустическим средством 45

Мурзагулов Д.А., Замятин А.В., Карев С.В. Программное обеспечение идентификации аномалий технологических сигналов 49

Богатырев В.В., Левицкий А.В., Николаев П.М., Никуленко А.А., Шардин А.О., Юстус А.А. Критерии сравнения аэродинамических профилей применительно к задаче исследования процесса обледенения агрегатов летательных аппаратов 55

Подготовка специалистов по промышленной автоматизации

Колошкина И. Е. Подготовка специалистов по автоматизированной разработке технологий и программ для станков с ЧПУ 59

Технические средства автоматизации

Плешаков Ф.А., Змеу К.В., Морозова Н.Т. Экспериментальная установка нанесения смеси для автоматизированного получения литейных форм 62