

# Приборы и Системы.

## Управление, Контроль, Диагностика

Instruments and Systems: Monitoring, Control, and Diagnostics

3 · 2015

ISSN: 2073-0004



Карта г. Петрозаводска с указанием мест установки датчиков и их абсолютной высоты (крестом отмечены датчики)

Иллюстративный материал к статье А.П. Мошевикина  
«К вопросу о точности определения абсолютной высоты мобильного узла  
с помощью сети распределенных датчиков давления»



## СОДЕРЖАНИЕ

### АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

#### И.Н. ШЕСТАКОВ

Модель функционирования диспетчерского пункта системы управления воздушным движением, определяемая предельным состоянием авиадиспетчера 1

#### Л.И. ЦЫТОВИЧ, О.Г. БРЫЛИНА, А.И. СИДОРОВ, Ю.С. СМЕРНОВ

Проблемы эксплуатационной безопасности в электроприводах с параллельными каналами регулирования и пути их решения 5

### МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИБОРОВ И СИСТЕМ

#### М.Н. КИРСАНОВ

Жесткость торсионной подвески микромеханического волнового твердотельного гироскопа 18

### ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

#### О.Н. БОДИН, А.В. КУЗЬМИН, М.И. САФРОНОВ, А.С. СЕРГЕЕНКОВ

Построение компьютерной модели торса и сердца пациента в компьютерной диагностической системе “Кардиовид” 23

#### А.В. УДАЛОВ

Алгоритмическое обеспечение сетевого управления компонентами распределенных моделей цифровой электронной техники 32

### ДАТЧИКИ

#### И.Н. БАРИНОВ, В.С. ВОЛКОВ, Д.А. КУДРЯВЦЕВА, Б.В. ЦЫПИН

Вопросы создания микроэлектронных датчиков давления, эксплуатирующихся в особо жестких условиях 39

### ИЗМЕРЕНИЯ, КОНТРОЛЬ, ДИАГНОСТИКА

#### Г.С. ВЕРЕСНИКОВ

Ранняя диагностика состояния динамических объектов на основе анализа стационарных временных рядов 51

#### А.П. МОЩЕВИКИН

К вопросу о точности определения абсолютной высоты мобильного узла с помощью сети распределенных датчиков давления 59

#### Н.С. ЩЕРБАКОВ, М.Н. СЕЛЮЯНОВ

Достоверность функционирования резервированных цифро-аналоговых и аналого-цифровых устройств с самоконтролем 71

#### Ю.П. ГАЛЧЕНКО, В.В. ИВЧЕНКО

Методика управления основными параметрами отбойки при подземной и комбинированной разработке сложноструктурных рудных месторождений 76

### Учредитель и издатель журнала ООО “НАУЧТЕХЛИТИЗДАТ”

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций  
Свидетельство о регистрации ПИ № 77-1131  
Подписной индекс 79214

#### ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

**Т.Г. САМХАРАДЗЕ**, д-р техн. наук, профессор

#### ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

**В.А. БУЗАНОВСКИЙ**, д-р техн. наук  
**В.М. РЫБИН**, д-р техн. наук, профессор,  
засл. деятель науки и техники РФ

#### РЕДАКЦИЯ:

**ГОНЧАРОВА А.А., ГОНЧАРОВА В.Б.,**  
**ГОДОВАНЕЦ Н.Н., КРАСНОВА Л.М.,**  
**МАЗУРОВА С.В.**

#### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**БАБИЧЕНКО А.В.** – доктор техн. наук, профессор  
**БУЛАНОВА Т.А.** – доктор техн. наук, профессор  
**ГАЛИЕВ А.Л.** – доктор техн. наук, профессор  
**ГАЛЧЕНКО Ю.П.** – доктор техн. наук  
**ГРОМОВ Ю.Ю.** – доктор техн. наук, профессор  
**ДИДРИХ В.Е.** – доктор техн. наук, профессор  
**ЗОЛЬНИКОВ В.К.** – доктор техн. наук, профессор  
**КАЛАБИН Г.В.** – доктор техн. наук, профессор,  
заслуженный деятель науки РФ  
**КАПЕРКО А.Ф.** – доктор техн. наук, профессор  
**КРАПИВИН В.Ф.** – доктор физ.-мат. наук, профессор,  
заслуженный деятель науки РФ  
**МАТВЕЕВ В.А.** – доктор техн. наук, профессор,  
заслуженный деятель науки РФ  
**МИХАЙЛОВ Ю.Б.** – доктор техн. наук, профессор  
**ПИРАЛИШВИЛИ Ш.А.** – доктор техн. наук, профессор,  
заслуженный деятель науки и техники РФ  
**ПОТАПОВ И.И.** – канд. техн. наук  
**ПРОЛЕТАРСКИЙ А.В.** – доктор техн. наук, профессор  
**ПРОХОЦКИЙ Ю.М.** – доктор техн. наук  
**РЕУТОВ В.Г.** – доктор техн. наук, профессор  
**РОМАНОВ А.А.** – доктор техн. наук  
**СКРИЛЬ С.В.** – доктор техн. наук, профессор  
**СУМИН В.И.** – доктор техн. наук, профессор  
**ТРУБЕЦКОЙ К.Н.** – доктор техн. наук, профессор,  
академик РАН  
**ЧЕБЫШОВ С.Б.** – доктор техн. наук, профессор  
**ЩЕРБАКОВ Н.С.** – доктор техн. наук, профессор,  
заслуженный деятель науки РФ

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

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.

Подписано в печать 24.02.2015.

Формат 60x88 1/8. Бумага кн.-журн. Печать офсетная.

Усл.-печ. л. 11,2. Уч.-изд. 12,0.

Зак. 345. Тираж 4900 экз. Цена договорная.

#### АДРЕС РЕДАКЦИИ:

107258, г. Москва, Алымов пер., д. 17, стр. 2, “Издательство”.

Тел.: 8-916-185-55-45 (редакция), 8-499-162-74-54 (бух-ия)

Факс: 8-499-169-13-69, 8-499-168-23-58

E-mail: ikd2004@mail.ru

http://www.tgizd.ru

Оригинал-макет и электронная версия подготовлены

ООО “НАУЧТЕХЛИТИЗДАТ”

Отпечатано в типографии

ООО “НАУЧТЕХЛИТИЗДАТ”

107258, г. Москва, Алымов пер., д. 17, стр. 2

Тел.: 8-499-168-21-28