

# УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРН “ДАТЧИКИ И СИСТЕМЫ” В 2015 г.

## INDEX OF ARTICLES PUBLISHED IN THE JOURNAL “SENSORS AND SYSTEMS” IN 2015

### ТЕОРИЯ И ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ДАТЧИКОВ, ПРИБОРОВ И СИСТЕМ

Абакумов А. А., Авдеева О. В., Астахова Т. В., Семенов А. Д. Оценка коэффициента преобразования средств измерения на основе рекуррентной процедуры метода наименьших квадратов. № 3.

Аверин И. А., Мошников В. А., Игошина С. Е. Пронин И. А., Карманов А. А. Вакуумные датчики сnanoструктурой на основе  $\text{SiO}_2$ — $\text{SnO}_2$  и  $\text{SiO}_2$ — $\text{SnO}_2$ — $\text{In}_2\text{O}_3$ . № 6.

Акулов В. В. Работа системы синхронизации псевдослучайных последовательностей в присутствии шумов. № 11.

Алиева Г. В. Метод повышения точности определения цвета морской воды с помощью RGB-коло-риметров. № 3.

Атрошенко Ю. К., Стрижак П. А. Необходимое время измерения термоэлектрическими преобразователями с защитными гильзами. № 5.

Бачевский С. В., Борисов Е. Г., Машков Г. М. Повышение точности оценивания неизвестных параметров путем совместной обработки избыточных измерений в системе пространственно-разнесенных датчиков. № 12.

Безменов В. С. Области применения и расширение технологических возможностей универсальных систем автоматированного дозирования жидкостей. № 7.

Бобылев Д. А. Оценка быстродействия помехозащищенных преобразователей параметров многоэлементных  $RC$ -двухполюсников. № 12.

Васюков С. А., Остапенко Д. Г. Многофункциональный датчик параметров удара, наклона и движения на основе трехосевого акселерометра. № 3.

Григорашвили Ю. Е., Бабушкин Т. В. Шумы в болометрах на основе высокотемпературного сверхпроводника висмутовой системы. № 6.

Гридин В. Н., Анисимов В. И., Ахмад А. Д. Веб-сервисы для расчета векторной чувствительности переменных электронных схем к изменению внешних воздействий

Гродзенский Я. С., Чесалип А. Н. Различие гипотез о величине масштабного параметра распределения Вейбулла методом последовательного анализа. № 8.

Даев Ж. А. Оценка дополнительных погрешностей при измерении расхода газа, обусловленных коэффициентом расширения. № 3.

Шербакова А. А. Коэффициенты одноканальной квадратурной метретрической навигации. № 1.

Стерляев А. С., Силушкин А. С. Система локализации шифрового изображения внешних новских жидкостей. № 5.

Кривобоков Е. Э., Телегин А. М. Датчики регистратора параметров световых яркостей. № 1.

Житов С. В., Балаев С. В. Системы датчиков высокоскоростным ударом. № 1.

Крылов В. В., Кравцов К. Н. Системы датчиков Ляхманов Д. А. Защита сетей IoT от несанкционированного доступа. № 5.

Абрамовский С. В. Стандартизация адресного пространства. № 1.

Куропятник И. Н. Алгоритм определения карт глубинат центра масс протяженных изделий. № 5.

Лукасевич В. И., Погорелов В. А. Системы узлов Нелинейная стохастическая фильтрации углового движения распределенной Барсукова спутниковым измерениям. № 5.

Геннен Д. В. Лурье М. С., Фролов А. С., Лурье Михаил Ультразвуковых параметров аналогово-цифрового преобразования входных сигналов вихревых расходомеров. № 7.

Морозова Д. Ю., Сайкин М. С. Влияние на метров чувствительного элемента магнитного датчика угла наклона на силу подвески. № 5.

Олейник А. С., Салихов Р. Н. Тепловые характеристики лазерного излучения на основе инфракрасного излучения. № 7.

Пикина Г. А., Пащенко Ф. Ф., Бурцева Е. В. Выбор тестовых сигналов при определении прогнозируемых свойств объектов в условиях эксплуатации. № 5.

Пикина Г. А., Пащенко Ф. Ф., Бурцева Е. В. Учет ограничения на диапазон отклонения при выборе тестовых сигналов идентификации гальванопрактик систем. № 6.

Подлепецкий Б. И., Никифорова М. Ю. Температуры МДП-транзисторных элементов на характеристики датчиков в гальваническом спирале. № 4.

Полохов А. Н. Алгоритмический метод количественных показаний системы датчиков ГЛОНАСС/Навигационных измерительного аппарата. № 9—10.

Скалон А. И., Аман Е. Э. Автоколебания измерительной технике: философские аспекты и практические результаты. № 3.

Соколовский А. А., Задворнов С. А. Энергосберегающее кодирование измерительной информации в волоконно-оптических системах. № 11.

**Соловьев В. А., Щербакова А. А.** Алгоритм измерений спектральных коэффициентов поглощения технологических жидкостей одноканальной волоконно-оптической спектрометрической системой. № 6.

**Спиридонов И. Б., Степанянц А. С.** Модели оценки показателей контролепригодности. № 4.

**Спиридонова А. С., Силушкин С. В.** Сравнение моделей цвета для цифрового цветометрического анализа с помощью оптических сенсоров. № 3.

**Терауд В. В.** Система локального позиционирования без использования внешних сигналов на основе “flow motion” датчиков. № 9—10.

**Устюжанинов В. Н., Житников Б. Ю., Фролова Т. Н., Блинов С. В., Баланин В. В.** Логическое моделирование системы датчиков в системах контроля доступа. № 5.

**Фархадов М. П., Абраменков А. Н., Петухова Н. В., Васьковский С. В.** Система распознавания жестов с помощью карт глубин. № 7.

**Фархадов М. П., Блинова О. В., Васьковский С. В., Воронцов Ю. А.** Информационная система с подвижными узлами связи. № 12.

**Хмелев В. Н., Барсуков Р. В., Ильченко Е. В., Попова Н. С., Генне Д. В.** Контроль параметров пьезоэлектрических ультразвуковых колебательных систем для исследования кавитационной активности в жидких средах. № 7.

## КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ДАТЧИКОВ, ПРИБОРОВ И СИСТЕМ

**Андреев М. Я., Рубанов И. Л., Стефанов Ю. А.** Передача мощности по волоконному световоду для питания периферийных устройств. № 4.

**Безменов В. С.** Измерительная установка определения и прогнозирования расходных характеристик адгезивных составов для сборочных производств. № 11.

**Беляков П. А., Костюк Д. В., Абанин И. Е., Амеличев В. В., Орлов Е. П., Васильев Д. В., Касаткин С. И., Муравьев А. М., Крикунов А. И., Шаманаев С. В.** Разработка гальванических развязок на основе наноструктур со спин-вентильным магниторезистивным эффектом. № 4.

**Блескомеры** фотоэлектрические БФ-6. № 7.

**Буйнистрюк Г. Я.** О современных физических пределах мультиплексирования внутрисветоводных массивов волоконно-оптических датчиков. № 4.

**Ваганов К. А., Бульбович Р. В.** Многоканальная система измерений, обработки параметров и управления испытательным стендом на платформе CompactRIO. № 3.

**Виноградов А. Н., Егоров В. В., Калинин А. П., Родионов А. И., Родионов И. Д., Родионова И. П.** Возможности мультисенсорного зондирования в решении задач распознавания природных и антропогенных объектов. № 12.

**Виноградова Е. П., Касаткин С. И., Муравьев А. М., Плотникова Н. В.** Исследование полупроводниковых магниточувствительных сенсоров для задач контроля и управления. № 12.

**Высокочувствительный** оптико-электронный датчик дыма/перегрева. № 6.

**Гафаров Н. Г., Эминов Р. А., Исмаилов К. Х., Джавадов Н. Г.** Трехэтапный последовательный акустолокационный метод обнаружения места утечки в магистральных трубопроводах. № 5.

**Дмитриев А. В., Юрин А. И., Злодеев Г. Ю.** Волоконно-оптический акселерометр. № 3.

**Евланов Е. Н., Завьялов М. А., Подколзин С. Н., Родионов Д. С., Тюрюканов П. М., Липатов А. Н., Экономов А. П.** Газоразрядный анемометр. № 3.

**Жирабок А. Н., Зуев А. В., Проценко А. А., Туфанинов И. Е., Филастров В. Ф., Щербатюк А. Ф.** Построение и экспериментальные исследования системы счисления пути малогабаритного автономного необитаемого подводного аппарата с аккомодацией к ошибкам в показаниях датчиков. № 11.

**Жиров В. Г.** Измерительный преобразователь перемещения. № 8.

**Зюбин И. А.** Конструкция датчика колебаний струи для анализа массового расхода струйными расходомерами-счетчиками. № 7.

**Иванов О. В., Черторийский А. А.** Волоконно-оптический датчик изгиба на основе преобразования мод в волокне с двойной оболочкой. № 9—10.

**Исаев М. М., Абдулаев В. Г., Алиев М. А., Назаров Р. Б.** Универсальная автоматизированная система и алгоритм для калибровки нефтяных резервуаров. № 7.

**Казарян А. А.** Звуковая антенна решетка. № 7.

**Казарян А. А.** Пульсатор переменного давления. № 4.

**Калашников А. А.** Термоинерционный датчик для оценки достоверности показаний гидростатических уровнемеров на АЭС. № 3.

**Климатическая** камера тепла-холода КТХ 74-65. № 6.

**Козлов В. Л., Васильчук А. С.** Дальномер на основе цифровой 3D-фотокамеры для криминалистических исследований. № 9—10.

**Круглов В. Н., Круглов А. В., Гизаттулина А. Р.** Применение программно-аппаратного комплекса “VIZION” для оценки производительности плавильного агрегата. № 6.

**Кулагов В. Б.** Пожарные извещатели со спектральной селекцией пламени. № 8.

**Кулов С. К., Кабышев А. М., Бестфатер Д. В., Рыжков А. А., Федотова Г. В.** Система для регистрации сверхслабых оптических сигналов. № 5.

**Куценко С. М., Башкуев Ю. Б., Нагуслаева И. Б.** Пространственно-временные вариации низкочастотного электромагнитного поля на примере города Улан-Удэ и его окрестностей. № 6.

**Ларионов В. А.** Резистивный датчик температуры с метрологическим самоконтролем. № 9—10.

**Лобанов П. Ю., Мануйлович И. С., Сидорюк О. Е.** Контроль фазовой анизотропии в процессе производства интерференционных зеркал. № 5.

**Львов А. А., Коновалов Р. С.** Малогабаритные датчики давления на основе кремниевых поликристаллических структур с диэлектрической изоляцией. № 8.

**Морозов В. П.** Электромагнитная совместимость индуктивных датчиков приближения. № 12.

**Морозов В. П., Бабаян Р. Р.** Логарифмический преобразователь фототока с температурной стабилизацией. № 8.

**Никитин А. В., Солдаткин В. М.** Система измерения параметров вектора ветра и вектора истинной воздушной скорости на борту вертолета. № 4.

**Осипов А. Б.** Подключение датчиков с одинаковыми адресами к шине I<sup>2</sup>C. № 12.

**Павленко А. А., Максименко Е. В., Чернышова Л. В.** Автоматизированная система определения характеристик излучения перестраиваемых CO<sub>2</sub>-лазеров. № 8.

**Пьезокерамический** малогабаритный датчик линейного ускорения ДЛУ-1Э. № 6.

**Рубцов И. С., Мурашкина Т. И., Серебряков Д. И., Бадеева Е. А., Пивкин А. Г., Коломиец Л. Н., Голов Д. М.** Волоконно-оптический датчик аттенюаторного типа для измерения разности давлений. № 3.

**Самотаев Н. Н., Облов К. Ю., Иванова А. В.** Технология изготовления нагревательных элементов для газочувствительных датчиков методом лазерной микрообработки. № 11.

**Слободян С. М.** Лазерный створ дальнего действия для систем визуальной навигации. № 5.

**Совлуков А. С.** Резонаторное микроволновое устройство для измерения физических параметров диэлектрического листового материала. № 12.

**Соколовский А. А., Отчерцов А. В., Моисеев В. В.** Оптоэлектронная измерительная система для удаленных аналоговых датчиков. № 12.

**Соломин Б. А., Низаметдинов А. М., Черторийский А. А., Конторович М. Л.** Миниатюрный вибровискозиметрический датчик повышенной чувствительности и быстродействия. № 7.

**Спирикин Д. Н., Тхань Фонг Ку.** Автономное беспроводное устройство для мониторинга концентрации CO. № 6.

**Трофимов А. А., Баstrygin К. И.** Исследования температурной стабильности кристаллов для создания высокотемпературных пьезоэлектрических датчиков динамического давления. № 11.

**Трушин С. А., Кузьмин С. С., Прохоров В. С.** Передаточная характеристика датчика магнитного поля на основе RL-генератора. № 8.

**Ультразвуковой** дефектоскоп УДС2-РДМ-12. № 7.

**Фролов М. А.** Повышение надежности датчиков давления для эксплуатации в жестких условиях. № 6.

**Хвалин А. Л.** Двухкомпонентный датчик слабых магнитных полей на пленочном ЖИГ-резонаторе. № 6.

**Цифровой** регулятор-измеритель температуры РИЗУР-ЦСУ2. № 7.

**Ченский Д. А., Безрукин А. Г.** Автономная донная станция для долговременного мониторинга параметров водной среды озера Байкал. № 8.

**Шаповалов Д. С., Пащенко Ф. Ф.** Исследование влияния электромагнитного поля на свойства жидкой среды. № 12.

**Шаров В. В., Фатыхов Р. И.** Система автоматического контроля и учета электроэнергии на основе WEB-интерфейсов. № 9—10.

**Щавлев В. Е., Трушников Д. Н., Южаков А. А.** Контроль положения фокального пятна электронного луча с применением математической модели датчика вторичного тока в плазме. № 12.

## ИЗМЕРЕНИЯ, КОНТРОЛЬ, АВТОМАТИЗАЦИЯ (ЖУРНАЛ В ЖУРНАЛЕ)

**Библиография** +. № 3, 5, 9—10.

**Выставки** (январь—июль 2015 г.). № 1.

**Галицын А. А.** Интегральный радиопроцессор — перспективная техническая основа “Интернета Вещей”. № 1.

**Графеновый** датчик обнаруживает наномолекулы. № 9—10.

**Для осуществимости** Индустрии 4.0 необходимо развитие датчиков. № 6.

**Ицкович Э. Л.** Необходимый автоматический контроль и учет работы технологических агрегатов. № 5.

**Ицкович Э. Л.** Современные тенденции развития автоматической части систем управления технологическими процессами. № 11.

**Кнеллер В. Ю., Фаянс А. М.** Методы обеспечения инвариантности процессов преобразования: выявление и систематизация. № 4.

**Конференции**, симпозиумы, семинары (июль—декабрь 2015 г.). № 4.

**Морозов В. П., Бабаян Р. Р.** Аналоговые интегральные схемы — аппаратная поддержка обработки непрерывных сигналов. № 3.

**Приглашение** к представлению докладов на конференции и симпозиумы. № 11.

**Роль** химических датчиков в мире Триллионов датчиков. № 6.

**Тенденции** в области промышленных роботов. № 9—10.

**Фотонные** термометры в национальном институте стандартов и технологий США. № 9—10.

## **ХРОНИКА**

**Итоги XV Международной выставки “NDT-Russia”. № 12.**

**Итоги Форума “Территория NDT 2015”. № 7.**

**Международная** выставка электронных компонентов, модулей и комплектующих. № 6.

**Международная** выставка Testing & Control 2015. № 12.

**Неразрушающий** контроль и техническая диагностика в промышленности. № 6.

**Прорывные** технологии на новом витке экономической спирали. Образовательный семинар в ГПНТБ СО РАН. № 3.

**Смирнов С. В.** Обзор научных материалов конференции, рассматривающей CAD/CAM/PDM-системы для научно-прикладного применения. № 5.

**Юрий Васильевич Чугуй.** № 8.

## **ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПОДБОРКИ**

### **Кафедре микро- и наноэлектроники НИЯУ МИФИ — 50 лет (№ 1)**

**Барбашов В. М., Трушкин Н. С.** Контроль качества функционирования БИС при воздействии радиации

**Бочаров Ю. И., Бутузов В. А., Гурковский Б. В.,  
Онищенко Е. М., Симаков А. Б.** Микромощное устройство считывания и преобразования сигналов кремниевых фотоэлектронных умножителей

**Васильев В. К., Шалтаева Ю. Р., Беляков В. В.,  
Головин А. В., Иванов И. А., Малкин Е. К., Громов Е. А., Першенков В. С.** Моделирование траекторий частиц в спектрометре ионной подвижности для обнаружения химически опасных веществ

**Вахненко М. С., Комлева В. А., Лебедев А. А.,  
Яковleva Н. М.** Способ улучшения точностных характеристик операционных усилителей

**Веселов Д. С., Воронов Ю. А., Ванюхин К. Д.** Изготовление МЭМС-структур чувствительных элементов датчиков концентрации газа с применением органических щелочей водорода с МДП-транзисторными элементами

**Зебрев Г. И., Елушов И. В.** Влияние флуктуаций ионизационных потерь на вероятность сбоя в элементах памяти

**Лапшинский В. А.** На пути к “умной” и “разумной” памяти: базовые кристаллы и процессорно-ориентированная организация “умной” памяти

**Никифорова М. Ю.** Моделирование влияния ионизирующей радиации на погрешность интегрального датчика температуры при различных режимах

**Орешков П. Н., Попов В. Д.** Модель влияния ионизирующего излучения и температуры на характеристики МОП-транзистора

**Першенков В. С., Бакеренков А. С., Соломатин А. В., Родин А. С., Беляков В. В., Шуренков В. В.** Прогнозирование работоспособности компараторов напряжения на биполярных транзисторах в условиях космического пространства

**Першенков В. С., Подлепецкий Б. И., Бочаров Ю. И., Шагурин И. И.** Микроэлектроника в приборостроении

**Подлепецкий Б. И.** Моделирование радиационной чувствительности датчиков

**Самотаев Н. Н.** Полупроводниковый датчик ранних стадий тления органических материалов

**Самотаев Н. Н., Иванова А. В., Облов К. Ю., Соловьев С. А., Каменев С. А., Санков Н. С.** Мультисенсорная система с беспроводным каналом связи для мониторинга газового состава среды

**Шагурин И. И., Тихонов Ю. Н., Дементьев В. В.,  
Козловский Д. В., Моисеев М. И., Новиков А. А.,  
Новиков А. Н., Борзенко А. А.** Коммуникационная подсистема и встроенное программное обеспечение для АСУТП тепловых и атомных электростанций

### **Факультету (Институту) радиотехники, электроники и связи ГУАП — 70 лет (№ 2)**

**Агадуров А. С., Крячко А. Ф.** Экспериментальная оценка характеристик волоконно-оптического датчика для определения загрузки грузовых вагонов

**Астратов О. С., Филатов В. Н.** Видеодатчики в системе обеспечения безопасности движения на железнодорожном переезде

**Балышева О. Л.** Критерии выбора материалов для датчиков на поверхностных акустических волнах

**Бестужин А. Р., Киршина И. А., Окин П. А., Филионов О. М.** Методические погрешности микроэлектромеханических датчиков давления при изотропном моделировании упругих свойств монокристаллического кремния

**Вы boldin Ю. К.** Алгоритм измерения угловых перемещений источников акустических сигналов

**Григорьев Л. В., Бочкарева Е. С., Нефедов В. Г.,  
Шакин О. В.** Формирование поликристаллических пленок ZNO ионно-плазменным методом для МДП-фотоэлектрических приборов УФ-диапазона

**Егоров В. В., Зайченко К. В., Михайлов В. Ф.,  
Смаль М. С.** Оценка параметров нестационарного канала связи по информационным сигналам

**Зайченко К. В.** Информационная система съема и обработки сигналов датчиков биоэлектрической активности живых систем

**Зайченко К. В., Гуревич Б. С.** Принципы измерений информационных и технических характеристик акустооптических систем многоспектральной обработки изображений

**Зилинберг А. Ю., Корнеев Ю. А., Корнеев А. Ю.** Разработка интеллектуальных алгоритмов обработки

сигналов телевизионных датчиков современных систем наблюдения

**Казаков В. И., Москалец О. Д., Пресленев Л. Н.** Взрывобезопасный волоконно-оптический пожарный извещатель. Математическая модель чувствительного элемента

**Ларин В. П., Смирнов В. А., Шелест Д. К.** Применение интеллектуальных моделей диагностирования при приемочном контроле сложных технических объектов

**Михайлов В. Ф.** Датчик для определения электрических характеристик низкотемпературной плазмы

**Научные школы факультета радиотехники, электроники и связи Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения**

**Нестеров М. Ю., Монаков А. А.** Совместная оценка высоты и вектора скорости по минимуму энтропии в радиовысотомере с непрерывным излучением

**Тимофеев Б. С., Обухова Н. А., Мотыко А. А.** Обработка изображений в видеосистемах мониторинга дорожного движения

**Представляет Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексеева (№ 4)**

**Моругин С. Л., Скрипкин Н. И., Шмелев А. В.** Магнетрон с припудительным воздушным охлаждением

**Никулин С. М., Торгованов А. И.** Измерение S-параметров СВЧ-транзистора при высоких уровнях мощности методом пространственно удаленной нагрузки

**Садков В. Д., Лопаткин А. В.** Моделирование датчиков тока на основе низкоомных пленочных чип-резисторов

**Шишанов С. В., Мякиньков А. В., Рындык А. Г.** Погрешности измерения координат объектов автомобильным радаром с антенной решеткой и частотным качанием луча

**Представляет Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексеева (№ 8)**

**Букварев Е. А., Кузин Ал. А., Плужников А. Д., Буров В. Н.** Многопроцессорные модули для высокопроизводительной цифровой обработки сигналов

**Кузин Ал. А., Букварев Е. А., Рындык А. Г.** Мультипроцессорные системы на основе высокопроизводительных процессорных модулей цифровой обработки сигналов

**Кузин Ал. А., Кузин Ан. А., Ястребов А. В.** Выбор процессора для цифровой обработки сигналов

**Кузин Ал. А., Кузин Ан. А., Ястребов А. В.** Сравнение производительности сигнальных процессоров

**Представляет Специальное конструкторское бюро средств автоматизации морских исследований ДВО РАН (№ 9—10)**

**Малащенко А. Е., Мироненко М. В., Каракун Л. Э.** Испытательный радиогидроакустический полигон в переходной зоне Охотского и Японского морей

**Малащенко А. Е., Мироненко М. В., Шостак С. В.** Фазовый метод приема и обработки сигналов для выделения информационных волн в просветных системах мониторинга

**Мироненко М. В., Василенко А. М., Каракун Л. Э.** Информационно-аналитическая система расчета и анализа просветного гидроакустического поля в системах мониторинга морских акваторий

**Мироненко М. В., Василенко А. М., Каракун Л. Э.** Расчет структуры и интенсивности акустического просветного поля в условиях циклонического вихря

**Представляет Конструкторско-технологический институт научного приборостроения СО РАН (№ 9—10)**

**Верхогляд А. Г., Завьялова М. А., Качкин А. Е., Кокарев С. А., Корольков В. П.** Круговая лазерная записывающая система для формирования фазовых и амплитудных микроструктур на сферических поверхностях

**Патерикин В. И.** Возможности оптического 3D-зондирования пространства с помощью наголовных средств измерения

**Сысоев Е. В., Выхристюк И. А., Куликов Р. В., Поташников А. К., Широков В. В.** Высокопроизводительный оптический интерференционный микропрофилометр

**Сысоев Е. В., Выхристюк И. А., Куликов Р. В., Поташников А. К.** Система контроля механических повреждений внешней поверхности оболочки ТВЭЛ реактора БН-800

**Представляет Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексеева (№ 11)**

**Андриянов А. В.** Особенности нормирования метрологических параметров цифрового осциллографа с коррекцией переходной характеристики

**Данилов А. В., Радионов А. А.** Распространение объемных волн в монокристалле ниобата лития

**Мельников В. И., Тепляшин И. А., Иванов В. В.** Исследование волноводного акустоимпедансного уровнемера в водяном теплоносителе высоких параметров

**Мякиньков А. В., Смирнова Д. М., Кузин А. А., Буров В. Н.** Многопозиционная просветная радиолокационная система с подвижными позициями

**Никулин С. М., Терентьев А. А.** Частотно-селективный многополюсный рефлектометр