

где С – емкость варикапа в зависимости от приложенного к нему напряжения;
f – частота;
 R_s – сопротивление варикапа.

Таким образом, добротность варикапов должна быть как можно выше, а его сопротивление как можно меньше. Добротность варикапов может достигать 5000 и более.

Разработанный в процессе исследований фильтр на микрополосках имеет минимальные габаритные размеры при приемлемых потерях на центральной частоте полосы пропускания.

Библиографический список:

1. Банков С.Е., Давыдов А.Г., Курушин А.А., Матвеев С.В. Проектирование миниатюрного СВЧ фильтра для работы в системе GLONASS: "Журнал о технологиях проектирования и производства электронных устройств" - №18, 2010 год.
2. Electronically tunable microwave bandpass filters, I.C. Hunter, John David Rhodes, IEEE Transactions on microwave theory and techniques, vol. MTT-30, NO.9, September 1982.
3. Low-loss two-pole tunable filters with three different predefined bandwidth characteristics, Sang-June Park, Gabriel M. Rebeiz, IEEE Transactions on microwave theory and techniques, vol. 56, NO. 5, May 2008.

УДК 629.4.06

А.Е. Щурпаль, аспирант

ГОУ ВПО Омский государственный технический университет, г. Омск

АНАЛИЗ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАШИН МОТОРВАГОННОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА С ЦЕЛЬЮ ИХ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ

Повышение эксплуатационной надежности моторвагонного подвижного состава (МВПС), а также своевременное обнаружение и устранение дефектов на начальной стадии их развития является одной из важнейших задач по повышению качества технического обслуживания и ремонта МВПС при сокращении эксплуатационных расходов и сроков нахождения в ремонте и техническом обслуживании.

Существующее положение, при котором подвижной состав поддерживается в надлежащем техническом состоянии за счет системы планово-предупредительного ремонта, предполагает расход большого числа ресурсов на проведение плановых ремонтных работ вне зависимости от фактического технического состояния того или иного агрегата в составе секций МВПС. В то же время скрытый характер зарождения дефектов и развития неисправностей приводит ко внеплановым постановкам секций МВПС в ремонт и к дополнительным затратам.

Решением выше обозначенных проблем может служить бортовая система мониторинга технического состояния, оценивающая в реальном времени состояние каждого агрегата и дающая объективную информацию о целесообразности его дальнейшей эксплуатации. Эффективность такой системы заключается в ее непрерывной работе, то есть постановке диагноза с периодом, во много раз меньшим периода развития неисправности до критического (аварийного) состояния, что открывает возможность эксплуатации по фактическому техническому состоянию с уходом от ресурсоемкой планово-предупредительной системы ремонта.

Анализ распределения отказов по основным группам оборудования МВПС показывает относительно высокий процент неисправностей вспомогательных машин в эксплуатации – около 10% и около 20% обнаруженных в ремонте и обслуживании. Непрерывный мониторинг технического состояния вспомогательных машин позволяет свести к минимуму затраты на проведение плановых ремонтных мероприятий и максимально полно использовать заложенный в них ресурс. Выполнение ремонтных работ в таком случае должно проводиться только на тех агрегатах, которые действительно в этом нуждаются и в необходимом объеме.

Разработка и внедрение системы мониторинга технического состояния вспомогательных машин МВПС, выбор и обоснование ряда диагностических признаков, дающих достоверную и однозначную информацию о техническом состоянии агрегатов является предметом дальнейших работ в этом направлении.

Библиографический список:

1. Технический анализ порч, неисправностей и непланового ремонта электропоездов за 2008 год. Управление пригородных пассажирских перевозок Департамента пассажирских сообщений ОАО «РЖД», М.: 2009.
2. Сизов С.В., Аристов В.П. (ОАО РЖД), Костюков В.Н. (ОмГУПС), Костюков А.В. (НПЦ «Динамика»). Безопасная ресурсосберегающая эксплуатация МВПС на основе мониторинга в реальном времени. М: Наука и транспорт, 2008. - С 8–13.

УДК 681.5

Р.М. Шарафеев, старший инженер ПЦО
Вневедомственная охрана, г. Нижневартовск

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО СЛЕЖЕНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

Изменение угловых координат движущихся объектов осуществляется системой автоматического сопровождения по направлению (АСН).

Направление на объект определяется двумя угловыми координатами: азимутом (угол в горизонтальной плоскости) и углом места (угол в вертикальной плоскости). Если с неподвижным основанием антенны совместить систему координат, то угловое положение антенны относительно этого основания определит азимут объекта в горизонтальной плоскости и угол



НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, БИЗНЕС
Материалы
региональной научно-практической конференции
ученых, преподавателей, аспирантов, студентов,
специалистов промышленности и связи,
посвященной коллегам в честь 50-летия
радиотехнического факультета
Омского государственного технического университета

Омск - 2011

**Международная академия наук высшей школы
НОУ «Институт радиоэлектроники, сервиса и диагностики»
ООО «Научно-производственный центр «Динамика»
ОАО ОмПО «Радиозавод им. А.С. Попова»
ФГУП ОмПО «Иртыш»
Радиотехнический факультет ОмГТУ**

**Кафедра «Радиотехнические устройства и системы диагностики» ОмГТУ
ГОУ ВПО Омский институт (филиал) Российского
государственного торгово-экономического университета (РГТЭУ)**



**Материалы
региональной научно-практической конференции
ученых, преподавателей, аспирантов, студентов,
специалистов промышленности и связи,
посвященной коллегам в честь 50-летия
радиотехнического факультета
Омского государственного технического университета**

Омск – 2011

УДК 338.45:371.214:621.396

Наука, образование, бизнес: Материалы региональной научно-практической конференции ученых, преподавателей, аспирантов, студентов, специалистов промышленности и связи, посвященной коллегам в честь 50- летия радиотехнического факультета Омского государственного технического университета. - Омск: Полиграфический центр КАН, 2011. – 346 с.

Тезисы и доклады конференции печатаются по решению учебно-методического совета института в редакции авторов.

Организационный комитет:

Председатель:

Вешкурцев Ю.М. – д.т.н., профессор, академик МАН ВШ

Заместители председателя:

Лендикрей В.В. – председатель Совета Учредителей ИРСИД

Коротков П.И. - ректор ИРСИД

Члены оргкомитета:

Кочеулова О.А. - к.п.н., проректор по научной и учебной работе ИРСИД;

Шатохина Л.А. - доцент, проректор по статистике, организационной и воспитательной работе ИРСИД;

Ельцов А.К. - к.т.н., доцент, декан факультета телекоммуникаций;

Мамаева Г.Г. - декан факультета гуманитарного образования;

Титов Д.А. - к.т.н., заведующий кафедрой «Электросвязь»;

Костюков В.Н. - д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Диагностика и промышленная безопасность»;

Буковский Б.С. - советник генерального директора
ОАО ОмПО «Радиозавод им. А.С.Попова»;

Худякова О.Д. - к.э.н., доцент, заведующая кафедрой «Торговое дело» Омского института (филиала) Российского государственного торгово-экономического университета (РГТЭУ);

Босакевич О.М. - заместитель генерального директора по управлению персоналом ФГУП ОмПО «Иртыш».

