

# НАУЧНЫЕ ШКОЛЫ ОАО «МАК «Вымпел»

## Средства и системы Ракетно-космической обороны

Редактор выпуска – д.т.н., проф. В.В. Абраменков

### СОДЕРЖАНИЕ

### CONTENTS

От редактора выпуска	4	From the editor of the issue
<b>ПЕРВЫЕ РЕПИНСКИЕ НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ</b>	5	<b>of Repin's First Scientific Conference</b>
Выступления участников пленарного заседания первых репинских научных чтений	8	Presentations by participants of Repin's First Scientific Conference
<b>НАУЧНЫЕ ШКОЛЫ ОАО «МАК «Вымпел»</b>	15	<b>Scientific school of JSC «Vimpel Interstate Corporation»</b>
<b>НАУЧНАЯ ШКОЛА</b> <b>«Методы математической статистики</b> <b>и теории вероятностей для анализа</b> <b>и синтеза информационных систем РКО»</b>		<b>SCIENTIFIC SCHOOL</b> <b>«The methods of mathematical statistics</b> <b>and probability theory for the analysis and synthesis</b> <b>of information systems of missile &amp; space defense»</b>
Исследование эффективности использования модели IRI для внесения поправок в радиолокационные измерения координат спутников. <b>Курикса А.А., Липкин А.Л.</b>	21 (26)	The usefulness of IRI-model using for correction of the satellite position measures by radar. <b>A.A. Kuriksha, A.L. Lipkin</b>
Частотные алгоритмы адаптивной нелинейной фильтрации последовательностей изображений. <b>В.Н. Лагуткин</b>	27 (36)	Frequency algorithms of adaptive nonlinear filtration of image sequences. <b>V.N. Lagutkin</b>
Трехмерные гиперспектральные модели динамической фоновой обстановки для аэрокосмических средств ВКО. <b>Лагуткин В.Н., Лукьянов А.П.,</b> <b>Старостенко А.М.</b>	37 (40)	3D Hyper-Spectral models of dynamic background for airspace sensors. <b>V.N. Lagutkin, A.P. Lukyanov,</b> <b>A.M. Starostenko</b>
Унифицированная программная оболочка управления наблюдениями спутников комплексами телескопов и обработкой получаемых изображений <b>Лукьянов А.П., Мальцев А.В.</b>	41 (44)	Unified software shell for manage telescope observation and processing of the resulting images. <b>A.P. Lukyanov, A.V. Maltsev</b>
Критерий, метод и результаты оценки влияния облачности на наблюдаемость космических объектов наземной сетью телескопов. <b>Иванов В.Н.</b>	45 (50)	Criterion, Method and Results of Estimation of Cloudiness Effects on Observability of Satellites by Ground Based Telescopes Network. <b>V.N. Ivanov</b>
Автоматизированное построение и визуализация городского окружения в системах имитационного моделирования больших масштабов. <b>Шищенко А.О.</b>	51 (56)	Automated construction and visualization of 3D urban environment in simulation systems of large sizes. <b>A.O. Khishchenko</b>
<b>НАУЧНАЯ ШКОЛА</b> <b>«Проблемы оптимальной обработки измерений</b> <b>и оценки реальных ошибок измерений РЛС</b> <b>дальнего обнаружения в различных условиях</b> <b>их функционирования»</b>		<b>SCIENTIFIC SCHOOL</b> <b>«The problems of optimal processing of measurements</b> <b>and evaluation of real measurement errors</b> <b>of early warning radars in different conditions</b> <b>of their functioning»</b>
Динамика развития СПРН и совершенствования информационных технологий ее командных пунктов. <b>Лухин А.В., Гринько В.Ф.</b>	59 (63)	Dynamics of early warning system development and elaboration of information technology of command posts. <b>A.V. Lukhin, V.F. Grin'ko</b>
Проверка адекватности комплексной модели системы, контролирующей орбиты космических объектов. <b>В.А. Горючкин, А.К. Ким, В.Н. Лагуткин,</b> <b>А.П. Лукьянов, А.М. Старостенко</b>	64 (67)	Validation of complex control system. <b>V.A. Goryuchkin, A.K. Kim, V.N. Lagutkin,</b> <b>A.P. Lukyanov, A.M. Starostenko</b>

Сравнительный анализ результатов использования классического и приближенного методов расчета ковариационных матриц ошибок оценок параметров при прогнозе эволюции элементов орбиты космических объектов.	68 (70)	Comparative analysis of classical and approximate approaches of a covariance matrices errors calculations for parameters estimations of space objects orbit evolution forecast.	I.K. Kostin, A.A. Rozhkov
<b>НАУЧНАЯ ШКОЛА</b> <b>«Проблемы повышения точности измерений в космических системах радиолокации, радионавигации, синхронизации и связи на основе всестороннего учета свойств околоземной гравитационной сферы»</b>		<b>SCIENTIFIC SCHOOL:</b> <b>«The problems of improving the accuracy of measurements in space systems of radiolocation, radio navigation, synchronization and communication based on full consideration of the properties of the near-Earth gravitational sphere»</b>	
Преломляющие свойства гравитационной сферы Земли во вращающихся системах отсчета.	73 (82)	Refractive Properties of the Gravitational Sphere of the Earth in the Rotating Coordinate Systems.	V.F. Fateev
<b>Фатеев В.Ф.</b>			
Гравитационные и релятивистские эффекты в односторонней околоземной космической радиолнии.	83 (93)	Gravitational and relativistic effects in the near-earth space unilateral radio link.	V.F. Fateev
<b>В.Ф. Фатеев</b>			
Результаты наблюдения тестового малого космического аппарата «Сфера-53» средствами СККП России.	94 (97)	Results of observations of test small satellite «Sphere-53» by facilities of Russian space surveillance system.	M.Yu. Belyaev, G.I. Padalka, S.D. Sapryikin, A.V. Pyikin, V.F. Fateev, Z.N. Khutorovskii, V.D. Shilin
<b>М.Ю. Беляев, Г.И. Падалка, С.Д. Сапрыкин, А.В. Рыкин, В.Ф. Фатеев, З.Н. Хуторовский, В.Д. Шилин</b>			
Бистатическая система несизлучающей радиолокации обнаружения объектов по отраженным сигналам систем ТВ вещания. Энергетический потенциал.	98 (101)	Bistatic radar detection of the objects by reflected signals TV broadcasting systems. Power characteristics.	V.A. Novikov, A.V. Ksendzuk, V.F. Fateev
<b>А.В. Ксендзук, В.Ф. Фатеев, В.А. Новиков</b>			
Радиотехническая система посадки беспилотного летательного аппарата.	102 (105)	UAV landing system.	A.V. Ksendzuk, N.G. Lapaev
<b>Ксендзук А.В., Лапаев Н.Г.</b>			