

1.1. Ахметов Р. Н., Стратилатов Н. Р., Юдаков А. А., Гусева А. Н.
АО «РКЦ «Прогресс», г. Самара
Малый космический аппарат «Аист-2»: технические особенности, результаты эксплуатации и перспективы развития..... 11

1.2 Селин В. А., Емельянов А. А., Сизов О. С., Емельянов К. С., Борисов А. В.
АО «РКС» НЦ ОМЗ, г. Москва
Синтез функциональных ожиданий тематических потребителей от оптических КС ДЗЗ среднего разрешения..... 14

1.3 Карелин А. В., Твердохлебова Е. М., Шувалов В. А., Яковлев А. А.
ФГУП ЦНИИмаш, г. Королёв
Мониторинг гидрометеорологической и геофизической обстановки и конфигурации космических средств 19

1.4 Ахметов Р. Н., Еремеев В. В., Кузнецов А. Е., Сторож А. Д., Стратилатов Н. Р., Фалеев О. В.
АО «РКЦ «Прогресс», г. Самара, НИИ «Фотон», филиал АО «Прогресс» - ОКБ «Спектр», г. Рязань
Современные направления развития наземных средств обработки данных от систем ДЗЗ разработки ракетно-космического центра «Прогресс» 24

1.5 Кирилин А. Н., Ахметов Р. Н., Салмин В. В., Космодемьянский Е. В., Сафронов С. Л., Ткаченко И. С., Иванушкин М. А., Волгин С. С.
Самарский университет, г. Самара
Формирование на базе платформы «Аист-2» проектного облика малого космического аппарата обзорного наблюдения, функционирующего в составе орбитальной группировки 32

1.6 Кирилин А. Н., Аншаков Г. П., Бакланов А. И., Салмин В. В., Ткаченко И. С., Иванушкин М. А., Волгин С. С.
Самарский университет, АО «РКЦ «Прогресс», г. Самара, филиал АО «РКЦ «Прогресс» - НПП «ОПТЭКС», г. Зеленоград
Формирование региональной космической системы оперативного мониторинга Земли в интересах решения задач картографии, развития сельского хозяйства и экологической безопасности на базе малых космических аппаратов серии «Аист» с широкозахватной целевой аппаратурой среднего разрешения 36

1.7 Архипов С. А., Бутяйкин Н. А., Линько В. М., Лузганова М. Ю.
ПАО «КМЗ», г. Красногорск
Предложение по разработке комплекса национальных стандартов «Оптико-электронная аппаратура дистанционного зондирования Земли» 40

1.8 Бакланов А. И.
Филиал АО «РКЦ «Прогресс» - НПП «ОПТЭКС», г. Зеленоград
Группировки микроспутников оптико-электронного наблюдения высокого разрешения 43

1.9 Еремеев В. В., Князьков П. А., Федоров В. М., Юдаков А. А. <i>НИИ «Фотон» г. Рязань, АО «РКЦ «Прогресс», г. Самара</i> Технологии автоматической оценки линейного разрешения на местности и поиска плоскости наилучшего изображения для перспективных КА ДЗЗ	63
1.10 Андронов В. Г., Емельянов С. Г. <i>«ЮЗГУ», г. Курск</i> Автономная навигация и ориентация космических аппаратов	68
1.11 Кирилин А. Н., Салмин В. В., Куренков В. И., Кучеров А. С. <i>Самарский университет, г. Самара</i> Проектная оценка энергобаланса на борту космического аппарата дистанционного зондирования Земли.....	74
1.12 Попов Д. А., Шулепов А. И. <i>Самарский университет, г. Самара</i> Попутный запуск группы малых космических аппаратов с учётом их последующего движения.....	80
1.13 Сафронов С. Л., Федосеев А. А. <i>Самарский университет, АО «РКЦ «Прогресс», г. Самара</i> Синтез облика малого космического аппарата наблюдения на основе информационно-концептуального моделирования.....	83
Секция 2	
ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННАЯ АППАРАТУРА, УСТРОЙСТВА И ДАТЧИКИ ДЛЯ СИСТЕМ НАБЛЮДЕНИЯ, МОНИТОРИНГА И ДЗЗ	
2.1 Савицкий А. М., Полищук Г. С., Сокольский М. Н., Завгородний Д. С., Данилов В. А., Истомина Н. А. <i>АО «ЛОМО», г. Санкт-Петербург</i> Оптические схемы космических телескопов для ДЗЗ.....	99
2.2 Архипов С. А., Ли А. В., Морозов С. А., Сальникова М. А. <i>ПАО «КМЗ», г. Красногорск</i> Зеркальные оптические системы для гиперспектральной аппаратуры дистанционного зондирования Земли.....	104
2.3 Гектин Ю. М., Ефремова А. А., Зенин Д. И., Клюкин Н. Н., Рыжаков А. В., Смелянский М. Б. <i>АО «РКС», г. Москва</i> Развитие приборного ряда ИК радиометров	108
2.4 Мазуркевич А. В., Ханзадян М. А. <i>ФГУП «ВНИИФТРИ», п. Менделеево, Московская обл.</i> Государственный первичный специальный эталон единицы длины ГЭТ 199-2018 как средство метрологического обеспечения средств дистанционного зондирования Земли.....	111
2.5 Мазуркевич А. В., Дейкун А. В. <i>ФГУП «ВНИИФТРИ», п. Менделеево, Московская обл.</i> Метрологическое обеспечение дистанционного зондирования Земли	116

2.6 Савицкий А. М., Полищук Г. С., Сокольский М. Н., Завгородний Д. С., Данилов В. А., Истомина Н. А. <i>АО «ЛОМО», г. Санкт-Петербург</i> Измерение коэффициента передачи модуляции объективов космических телескопов	122
2.7 Лобанов В. С., Тарасенко Н. В., Пузиков Д. Ю., Пастухов И. С. <i>ФГУП ЦНИИмаш, г. Королёв, ООО «НПП Астроориентир», г. Зеленоград</i> Малогобаритный звёздный датчик для систем управления микро и нано космических аппаратов	127
2.8 Федосеев В. И., Колосов М. П. <i>АО «НПП «Геофизика-Космос», г. Москва</i> Вопросы дальнейшего повышения точности приборов звёздной ориентации космических аппаратов	134
2.9 Прасолов В. О., Дюльдин Р. С., Квитка В. Е., Соколов С. А. <i>Филиал АО «РКЦ «Прогресс» - НПП «ОПТЭКС», г. Зеленоград</i> Научная аппаратура «Детектор молний»	142
2.10 Забиякин А. С., Разживалов П. Н., Суслов А. Д. <i>Филиал АО «РКЦ «Прогресс» - НПП «ОПТЭКС», г. Зеленоград</i> Определение угла разворота объективов широкозахватной мультиспектральной аппаратуры с целью увеличения ширины полосы захвата изображения и исследование модернизированной конструкции	149
2.11 Сучков Ю. М. <i>Филиал АО «РКЦ «Прогресс» - НПП «ОПТЭКС», г. Зеленоград</i> Адаптированный (по резервированию и скорости передачи информации) вариант построения оптико-электронной аппаратуры для МКА типа «Аист-2Д»... ..	157
2.12 Андронов В. Г., Емельянов С. Г. <i>«ЮЗГУ», г. Курск</i> Коррекция смаза изображений на борту космических оптико-электронных сканирующих комплексов	161
2.13 Иванов А. В., Тюрин А. А. <i>Филиал АО «РКЦ «Прогресс» - НПП «ОПТЭКС», г. Зеленоград</i> Методика анализа данных фактического положения матриц ФПЗС в конструкции блока ОЭП	166
2.14 Смирнов И. П. <i>Филиал АО «РКЦ «Прогресс» - НПП «ОПТЭКС», г. Зеленоград</i> Обзор современных солнечных датчиков для МКА	173
2.15 Лобанов В. С., Тарасенко Н. В., Новоселов А. С. <i>ФГУП ЦНИИмаш, г. Королёв</i> Бортовые комплексы управления перспективных малых КА ДЗЗ	179
Секция 3 НАЗЕМНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ПРИЁМА И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ	185

3.1 Кузьмин Г. В., Николаев В. Н., Стратилатов Н. Р. <i>АО «НИИ ТП», г. Москва, филиал АО «РКЦ «Прогресс» - НПП «ОПТЭКС», г. Зеленоград, АО «РКЦ «Прогресс», г. Самара</i>	
Создание геоинформационной продукции в системе космического мониторинга и дистанционного зондирования Земли.....	187
3.2 Коломиец Е. А., Николаев В. Н., Рогатин С. И., Стратилатов Н. Р. <i>АО «НИИ ТП», г. Москва, филиал АО «РКЦ «Прогресс» - НПП «ОПТЭКС», г. Зеленоград, АО «РКЦ «Прогресс», г. Самара</i>	
Модель процесса автоматизированной обработки ДЗЗ и геопространственной информации.....	194
3.3 Кузьмин Г. В., Макарьин И. В., Николаев В. Н., Рогатин С. И., Стратилатов Н. Р. <i>АО «НИИ ТП», г. Москва, филиал АО «РКЦ «Прогресс» - НПП «ОПТЭКС», г. Зеленоград, АО «РКЦ «Прогресс», г. Самара</i>	
Показатели эффективности создания и эксплуатации автоматизированных информационных систем космической наземной инфраструктуры.....	201
3.4 Квитка В. Е., Корх А. В., Ключников М. В., Прасолов В. О. <i>Филиал АО «РКЦ «Прогресс» - НПП «ОПТЭКС», г. Зеленоград</i>	
Алгоритм обработки данных детектора молний	214
3.5 Ключников М. В. <i>Филиал АО «РКЦ «Прогресс» - НПП «ОПТЭКС», г. Зеленоград</i>	
Вопросы радиометрических измерений энергетической яркости подстилающей поверхности для КА высокого разрешения.....	226
3.6 Воронин Е. Г., Квитка В. Е., Ключников М. В. <i>Филиал АО «РКЦ «Прогресс» - НПП «ОПТЭКС», г. Зеленоград</i>	
Ожидаемые и наблюдаемые эффекты суммирования снимков	233
3.7 Золотой А. А., Урбанович А. В. <i>НИРУП «Геоинформационные системы» НАН Беларуси, г. Минск</i>	
Предобработка космических снимков БКА для задач текстурного анализа	243
3.8 Архипов С. А., Бутяйкин Н. А., Линько В. М., Лузганова М. Ю. <i>ПАО «КМЗ» г. Красногорск</i>	
Способ компенсации паразитного сигнала в матричных ФПЗС с кадровым переносом (на примере ФПЗС матрицы аппаратуры ГСА РП).....	248
3.9 Алаторцев В. Л., Слащёв В. Г., Юрин Д. В., Алаторцева О. А. <i>Филиал АО «РКЦ «Прогресс» - НПП «ОПТЭКС», НИУ МИЭТ, г. Зеленоград</i>	
Оптимизация структуры передаваемой информации и повышение качества восстановления целевой информации от МКА «Аист-2Д».....	251
3.10 Алаторцев В. Л., Слащёв В. Г., Юрин Д. В., Алаторцева О. А. <i>Филиал АО «РКЦ «Прогресс» - НПП «ОПТЭКС», НИУ МИЭТ, г. Зеленоград</i>	
Комплекс визуального навигационного моделирования от МКА «Аист-2Д».....	257
3.11 Алаторцев В. Л., Слащёв В. Г., Юрин Д. В., Алаторцева О. А. <i>Филиал АО «РКЦ «Прогресс» - НПП «ОПТЭКС», НИУ МИЭТ, г. Зеленоград</i>	
Алгоритм подавления шума на основе модифицированного индекса структурного сходства для повышения качества изображений от МКА «Аист-2Д».....	266

3.12 Алаторцев В. Л., Слащёв В. Г., Юрин Д. В., Алаторцева О. А. <i>Филиал АО «РКЦ «Прогресс» - НПП «ОПТЭКС», НИУ МИЭТ, г. Зеленоград</i> Влияние конструкций камер КА дистанционного зондирования Земли на возможность совмещения и склейки изображений, синтез цветных изображений и повышение их разрешения	274
---	-----

Секция 4

ФОТОПРИЁМНИКИ И ЭЛЕМЕНТНАЯ БАЗА ДЛЯ СИСТЕМ НАБЛЮДЕНИЯ И ДЗЗ.....	285
---	------------

4.1 Чепилко Н. С., Выдревич М. Г.

<i>АО «НПП «ЭЛАР», АО «НПП «СИЛАР», г. Санкт-Петербург</i> Влияние характеристик эпитаксиального слоя на чувствительность и функцию передачи модуляции ПЗС фотоприёмников	287
---	-----

4.2 Вишневский Г. И., Четвергов М. В., Выдревич М. Г., Попов А. Г.

<i>АО «НПП «ЭЛАР», АО «НПП «СИЛАР», г. Санкт-Петербург</i> Конструктивные особенности КМОП фотоприёмников	291
--	-----

4.3 Чепилко Н. С., Выдревич М. Г.

<i>АО «НПП «ЭЛАР», АО «НПП «СИЛАР», г. Санкт-Петербург</i> Основные шумы КМОП-фотоприёмников и принципы цифровой двойной коррелированной выборки.....	294
---	-----

4.4 Ларина Т. С., Рыпакова Е. В., Сергеев Д. Н., Четвергов М. В.

<i>АО «НПП «ЭЛАР», г. Санкт-Петербург</i> Перспективные направления развития многокристальных сборок на основе ФПЗС ВЗН для ДЗЗ	296
---	-----

**4.5 Вишневский Г. И., Выдревич М. Г., Коссов В. Г., Попов А. Г.,
Четвергов М. В.**

<i>АО «НПП «ЭЛАР», г. Санкт-Петербург</i> ФППЗ и КМОП фотоприёмники для систем ДЗЗ	298
---	-----

4.6 Костюков Е. В., Крымко М. М., Трунов С. В.

<i>АО «НПП «Пульсар», г. Москва</i> Разработка базового крупноформатного (1М) матричного ФППЗ с межстрочным переносом и прогрессивной развёрткой.....	301
---	-----

4.7 Трунов С. В., Костюков Е. В., Крымко М. М.

<i>АО «НПП «Пульсар», г. Москва</i> Технологические особенности ФППЗ с межстрочным переносом и прогрессивной развёрткой.....	306
--	-----

4.8 Бородин Д. В.

<i>АО «НПП «Пульсар», г. Москва, ООО «РТК Иннекс», г. Мытищи</i> Камеры, созданные на основе отечественной фотоматрицы «КМОП-1300».....	311
--	-----

Секция 5

ФОТОНИКА, АВИАЦИОННЫЕ И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ НАБЛЮДЕНИЯ.....	313
---	------------

5.1 Кузьмичёв А. М., Шиляев А. Ю. <i>Филиал АО «РКЦ «Прогресс» - НПП «ОПТЭКС», г. Зеленоград</i> Волоконно-оптические разъемные лазерные и фотодиодные головки производства НПП «ОПТЭКС».....	315
5.2 Меркушкин И. С. <i>Филиал АО «РКЦ «Прогресс» - НПП «ОПТЭКС», г. Зеленоград</i> Создание подробной математической модели многослойной печатной платы и исследование её тепловых параметров	324
5.3 Могиленец М. В., Лавренов В. А., Макаевский П. С. <i>Филиал АО «РКЦ «Прогресс» - НПП «ОПТЭКС», г. Зеленоград</i> Алгоритм разработки автономной системы терморегуляции микроэлектронной аппаратуры космического базирования.....	329
5.4 Рожков К. Ю., Галкин Д. О., Смирнов В. С. <i>ЗАО «МНИТИ», г. Москва</i> Особенности реализации автоматического обнаружения объектов в двухспектральных авиационных системах наблюдения.....	335
5.5 Алимов А. Е., Ковин С. Д., Сагдуллаев Ю. С., Шавкунов О. В. <i>ЗАО «МНИТИ», г. Москва</i> Объектив для спектральной телевизионной камеры	338
5.6 Салата Д. В., Ермошин К. Д. <i>ЗАО «МНИТИ», г. Москва</i> Применение платформы Гью-Стюарта в задачах стабилизации изображения	343
5.7 Акиншин Н. С., Румянцев В. Л., Хомяков А. В. <i>АО ЦКБА, г. Тула</i> Алгоритмы распознавания и классификация пространственно-распределенных надводных объектов при дистанционном зондировании Земли	346
5.8 Есиков О. В., Чернышков А. И., Мамон Ю. И. <i>АО ЦКБА, г. Тула</i> Задача определения состава бортовых комплектов оборудования беспилотных летательных аппаратов для решения задач дистанционного зондирования Земли .	351
5.9 Демшевский В. В., Цитович А. А. <i>АО «НПП «Исток», г. Фрязино.</i> Низкопрофильная антенна вытекающей волны.....	357
5.10 Третьяков В. А. <i>ФГУП ЦНИИмаш, г. Королёв</i> Методы распознавания наземных биохимических объектов на основе гиперспектральных данных ДЗЗ.....	363