

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ КОСМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ  
ОДЕСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ  
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ ПРИ ПРЕЗИДЕНТОВІ  
УКРАЇНИ

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE  
SPACE RESEARCH INSTITUTE  
ODESSA REGIONAL INSTITUTE  
FOR PUBLIC ADMINISTRATION  
OF NATIONAL ACADEMY  
FOR PUBLIC ADMINISTRATION OF UKRAINE

## **17 УКРАЇНЬСЬКА КОНФЕРЕНЦІЯ З КОСМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

---

ОДЕСА  
21–25 серпня 2017 р.

17<sup>th</sup> UKRAINIAN CONFERENCE  
ON SPACE RESEARCH

---

ODESA  
August, 21–25, 2017

**ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ КОНФЕРЕНЦІЇ**  
**ABSTRACTS**

## 4 СЕКЦІЯ

## SECTION 4

ПРИЛАДИ, МАТЕРІАЛИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ  
ДЛЯ КОСМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

INSTRUMENTATION, MATERIALS AND  
TECHNOLOGIES FOR SPACE EXPLORATION



<u>O. Dudnik</u> , E. Kurbatov, I. Lazarev, J. Sylwester, M. Kowaliński, S. Gburek	75
A METHOD OF PILE UP THE TECHNICAL LIGHT OUTPUT OF ORGANIC SCINTILLATOR IN BPM PARTICLE DETECTOR OF THE CHEMIX SOLAR X-RAY SPECTROPHOTOMETER	
<u>A. Kalvatinskiy</u> , S. Freez	76
THE METHOD OF EFFECTIVELY INCREASING THE POWER POTENTIAL OF A RADIO LINK DUE TO THE USE OF IN-PHASE ANTENNAS	
<u>Y. Klymenko</u> , V. Yatsenko	77
MODELING OF HEAT PROPAGATION PROCESSES IN A THERMAL PROTECTION SYSTEM FOR SPACE APPLICATION	
<u>I. Syniavskiy</u> , Ya. Yatskiv, G. Milinevsky, A. Bovchaliuk, Yu. Ivanov, M. Sosonkin, Ye. Oberemok, A. Delets, G. Koshman	78
MULTISPECTRAL IMAGER-POLARIMETER FOR SATELLITE AEROSOL-UA PROJECT	
V. Yatsenko	79
SPACE FACTORS INFLUENCE ON SUPER LIGHT-WEIGHT THERMAL PROTECTION SYSTEM: CONCEPT, MODELING, AND RISK ANALYSIS	
<u>A.П. Алпатов</u> , <u>A.М. Аксютенко</u> , P.A. Канцерова, M.B. Петрушенко	80
ЛАБОРАТОРНА СИСТЕМА ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РОЗПОДІЛУ ІНТЕНСИВНОСТЕЙ ВІЛЬНОМОЛЕКУЛЯРНИХ ПОТОКІВ НАВКОЛО МОДЕЛЕЙ НЕГЕРМЕТИЧНИХ ВІДСІКІВ	
<u>A.М. Аксютенко</u> , Ю.П. Ефімов, P.A. Канцерова, M.B. Петрушенко	81
РЕЄСТРАТОР ТИСКУ ВНУТРІШНЬОЇ ВЛАСНОЇ АТМОСФЕРИ ДЛЯ МОДЕЛІ НЕГЕРМЕТИЧНОГО ВІДСІКУ	
<u>С.С. Алексеенко</u> , С.В. Третьяков	82
МЕТОД СЕЛЕКЦИИ LI-ИОН АККУМУЛЯТОРОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫХ БАТАРЕЙ ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ РКТ	
<u>Н.А. Барабанов</u> , Ю.И. Венедиктов, С.Г. Довгаль, Е.В. Потоцкая	83
ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛОСКОГО АНАЛИЗАТОРА С ТОРМОЗЯЩИМ ПОТЕНЦИАЛОМ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ИОННОЙ КОМПОНЕНТЫ ИОНОСФЕРНОЙ ПЛАЗМЫ НА БОРТУ МИКРОСПУТНИКОВ НА БАЗЕ ПЛАТФОРМЫ YUZHSAТ	
С.А. Березовский	84
ИНФОРМАЦИОННЫЕ “ТУННЕЛИ” НА ЭЛЕМЕНТАХ БЕРЕЗОВСКОГО	

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ “ТУННЕЛИ” НА ЭЛЕМЕНТАХ БЕРЕЗОВСКОГО

С.А. Березовский

Одесский национальный политехнический институт

*bsa-1@i.ua*

Сегодня особое внимание уделяется повышению научно-технического уровня, качества и надежности создаваемой аппаратуры ракетно-космической техники.

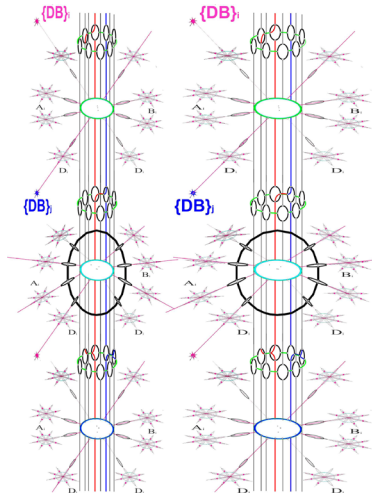


Рис. 1 “Туннели” на элементах Березовского

Системотехнические проблемы избыточности реализаций систем управления, сбора и передачи научной информации предопределяют разработку теории и новых эффективных принципов построения коммутационных структур (КС), обладающих следующими признаками: однородность структуры, большая связность в сочетании с иерархичностью, возможностью введения элементов интеллектуализации, специфичность управления, обусловленная необходимостью реализации разовой коммутация и связанной с этим необходимостью выполнения предварительных преобразований [1,2].

КС должны “уметь” не только автономно настраиваться на нужные соединения, но также и перестраиваться на новые соединения, восстанавливая разорванные неисправности связи и поддерживая тем самым определенный уровень живучести системы, иначе говоря, КС должны самостоятельно решать проблему управления процессом установления и поддержания функционирования соединений[3].

Специальные схемотехнические решения КС на элементах Березовского – информационные “туннели” – обеспечивают сбор и распределение потоков информации в N-мерном наборе плоскостей (рис.1).

Такие КС позволяют реализовать нужную конфигурацию на определенной программной платформе необходимой вычислительной мощности с заданным количеством ядер управляющего процессора, объемом памяти и с конкретной пропускной способностью.

1. Патент №2020739, Россия. “N-мерный коммутационный элемент С.А. Березовского” / С.А. Березовский. – 1994. – Бюл. №.18.

3. Березовский, С.А. 3D реконфигурируемая коммутационная структура на элементах Березовского [Электрон. ресурс] / С.А. Березовский // Сучасні проблеми і досягнення в галузі радіотехніки, телекомунікацій та інформаційних технологій: тези доповідей VIII Міжнар. наук.-практ. конференції, м. Запоріжжя, 21-23 вересня 2016 р. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2016. – С.89-91.

3. Berezovsky, S. Reconfigurable commutation structures using the elements by Berezovsky – Access mode: <http://ieeexplore.ieee.org/document/7452106/metrics>.

---

## ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

**О.П. Федоров**

Інститут космічних досліджень НАН України та ДКА України (Київ, Україна)

**М. Банашкевич**

Космічне агентство Польщі POLSA (Варшава, Польща)

**Л.М. Зелений**

Інститут космічних досліджень РАН (Москва, Росія)

**В.Є. Корепанов**

Львівський центр Інституту космічних досліджень НАН України та ДКА України (Львів, Україна)

**В.Д. Кузнєцов**

Інститут земного магнетизму, іоносфери і розповсюдження радіохвиль РАН (Москва, Росія)

**В.М. Кунцевич**

Інститут космічних досліджень НАН України та ДКА України (Київ, Україна)

**Л.М. Литвиненко**

Радіоастрономічний інститут НАН України (Харків, Україна)

**В.І. Лялько**

Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі НАН України (Київ, Україна)

**О.Л. Макаров**

Державне підприємство "Конструкторське бюро "Південне" ім. М.К. Янгеля" (Дніпропетровськ, Україна)

**О.К. Черемних**

Інститут космічних досліджень НАН України та ДКА України (Київ, Україна)

**Ю.Г. Шкуратов**

Харківський астрономічний інститут Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (Харків, Україна)

**В.М. Шульга**

Радіоастрономічний інститут НАН України (Харків, Україна)

**Я.С. Яцків**

Головна астрономічна обсерваторія НАН України (Київ, Україна)

**Є.Л. Кордюм**

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України (Київ, Україна)

**Л.Ф. Черногор**

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна (Харків, Україна)

## ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Інститут космічних досліджень НАН України та ДКА України (Київ, Україна)

**Т.В. Скороход** (вчений секретар)

**Д.І. Власов**

**Ю.Г. Кривицька**

САЙТ КОНФЕРЕНЦІЇ:

<http://space-conf.ikd.kiev.ua/>

КОНТАКТИ:

Скороход Тетяна Владиславівна

+38 067 7196854 +38 063 4518270

UkrainianSpaceConf@gmail.com

