



**ГОДИШЕН ОТЧЕТ
2019**

**СОФИЯ
Януари 2020 г.**

Настоящият Годишен отчет за 2019 г. е обсъден и приет на съвместно заседание на Общото събрание на учените и Научния съвет на Института за космически изследвания и технологии при БАН, проведено на 23.01.2020 г. (Протокол № 8/23.01.2020)

С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

Наименование	Стр.
<p>1. ПРОБЛЕМАТИКА НА ИКИТ-БАН</p> <p>1.1. Преглед на изпълнението на целите (стратегически и оперативни) на звеното, оценка и анализ на постигнатите резултати и на перспективите на звеното в съответствие с неговата мисия и приоритети, съобразени с утвърдените научни тематика.</p> <p>1.2. Изпълнение на Националната стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017-2030 (https://www.mon.bg/bg/143 - извършени дейности и постигнати резултати по конкретните приоритети.</p> <p>1.3. Полза/ефект за обществото от извършваните дейности.</p> <p>1.4. Взаимоотношения с институции.</p> <p>1.5. Общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата. Моля, приложете илюстрации (до три) и съответен кратък текст.</p> <p>1.5.1. Практически дейности, свързани с работата на национални правителствени и държавни институции, индустрията, енергетиката, околната среда, селското стопанство, национални културни институции и др. (<u>относими към получаваната субсидия</u>)</p> <p>1.5.2. Проекти, свързани с общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата и обществото, финансирани от национални институции (без Фонд „Научни изследвания“), програми, националната индустрия и пр. - до ТРИ най-значими проекти (заглавие на проекта, програма, по която се финансира, координатор, и постигнати резултати).</p>	<p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>8</p>
<p>2. РЕЗУЛТАТИ ОТ НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ДЕЙНОСТ ПРЕЗ 2019 г.</p> <p>2.1. Най-значимо научно постижение.</p> <p>2.2. Най-значимо научно-приложно постижение.</p>	<p>9</p> <p>10</p>
<p>3 МЕЖДУНАРОДНО НАУЧНО СЪТРУДНИЧЕСТВО НА ЗВЕНОТО</p> <p>Обща преценка за основните насоки (политики), състоянието и перспективите на международното сътрудничество и един значим ,международно финансиран проект</p>	<p>11</p>
<p>4. УЧАСТИЕ НА ИКИТ-БАН В ПОДГОТОВКАТА НА СПЕЦИАЛИСТИ</p> <p>- форми на обучение и подготовка, сътрудничество с учебни заведения , външни заявители, включително от чужбина, анализ на състоянието, перспективите и препоръки.</p>	<p>15</p>
<p>5. ИНОВАЦИОННА ДЕЙНОСТ НА ИКИТ-БАН И АНАЛИЗ НА НЕЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ</p> <p>5.1. Осъществяване на съвместна иновационна дейност с външни организации и партньори, вкл. поръчана и договорирана с фирми от страната и чужбина</p> <p>5.2. Извършен трансфер на технологии и/или подготовка за трансфер на технологии по договор с фирми; данни за полученото срещу това заплащане; данни за реализираните икономически резултати във фирмите (работни места, печалба, производителност и т.н.)</p>	<p>17</p> <p>17</p>
<p>6. СТОПАНСКА ДЕЙНОСТ НА ИКИТ-БАН</p> <p>6.1. Осъществяване на съвместна стопанска дейност с външни</p>	<p>20</p>

<p>организации и партньори /продукция, услуги и др., които не представляват научна дейност на звеното/, вкл. поръчана и договорирана с фирми от страната и чужбина</p> <p>6.2. Отдаване под наем на помещения и материална база</p> <p>6.3. Сведения за друга стопанска дейност</p>	
<p>7. КРАТЪК АНАЛИЗ НА ФИНАНСОВОТО СЪСТОЯНИЕ НА ИКИТ-БАН ЗА 2018 г.</p> <p>Да се изготви съгласно изискванията на отдел „Бюджетно финансиране и счетоводна дейност” на БАН</p>	21
<p>8. ИЗДАТЕЛСКА И ИНФОРМАЦИОННА ДЕЙНОСТ НА ИКИТ-БАН</p>	22
<p>9. ИНФОРМАЦИЯ ЗА НАУЧНИЯ СЪВЕТ НА ИКИТ-БАН</p> <p>Списъчен състав, дата на избиране на съвета</p>	25
<p>10. КОПИЕ ОТ ПРАВИЛНИКА ЗА РАБОТА В ИКИТ-БАН – посочете линк към сайта където е качен правилника</p>	28
<p>11. СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ В ОТЧЕТА И ПРИЛОЖЕНИЯТА КЪМ НЕГО СЪКРАЩЕНИЯ</p>	28

1. ПРОБЛЕМАТИКА НА ИКИТ-БАН

1.1. Преглед на изпълнението на целите (стратегически и оперативни) и оценка на постигнатите резултати и на перспективите в съответствие с неговата мисия и приоритети, съобразени с утвърдените през 2019 г. научни тематики.

Мисията на Института за космически изследвания и технологии – БАН (ИКИТ-БАН) е извършване на фундаментални и приложни изследвания в областта на физиката на Космоса, дистанционните изследвания на Земята и планетите и аерокосмическите технологии. Основните приоритети, утвърдени през 2019 г. са:

- *Слънчево-земна и космическа физика (слънчев вятър, магнитосферно-йоносферна физика, физика на високата и средната атмосфера, космическо време);*
- *Астрофизика на високите енергии, галактически космически лъчи;*
- *Медико-биологични изследвания, космически биотехнологии, хелиобиология, телемедицина;*
- *Създаване, развитие и трансфер на методи, средства и технологии за дистанционни изследвания на Земята, регионален и глобален мониторинг на околната среда и сигурност;*
- *Изследвания за получаване и приложение на нови свръхтвърди материали;*
- *Разработване на иновативна аерокосмическа техника и технологии, както и трансфера им в икономиката*

В съответствие със своята мисия и предмет на дейност ИКИТ продължи и през 2019 г. да допринася за устойчивото развитие на обществото и обогатяване на човешките познания в сферата на научните си приоритети и области на компетентност. Тържествено бяха отбелязани 150-тата годишнина на Българската академия на науките, 50 години от създаването на Института за космически изследвания и технологии при БАН и 40 годишнината от полета на първия български космонавт Георги Иванов. Постигнатите резултати от дейността на Института са увеличеният брой подготвени и подадени проекти по обявения конкурс на Европейската космическа агенция (ЕКА), програмите на ЕС - “Хоризонт 2020”, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж” и други програми както и участието в конкурсите на Фонд “Научни изследвания” на МОН и други.

През 2019 г. ИКИТ –БАН беше одитиран от фирма „TUV – SUD” Германия, относно прилагането на системата за управление на качеството по изискванията на стандарта ISO 9001:2015 със срок на действие до 11. 09. 2022 г.



Учените от ИКИТ положиха значителни усилия за успешната реализацията на изследователските проекти и представянето на основните резултати от тях в реномирани международни списания и престижни научни конференции.

1.2. Изпълнение на Националната стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017-2030 (<https://www.mon.bg/bg/143> - извършени дейности и постигнати резултати по конкретните приоритети.

През 2019 г. ИКИТ продължи дейността по изпълнение на приоритетните области на Националната стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017-2030, свързани с:

- приоритетно направление „Здраве и качество на живот. Превенция, ранна диагностика и терапия, зелени, сини и екотехнологии, биотехнологии, екохрани“. Продължиха дейностите по разработките на адаптивна система за контрол на вегетационната среда и технологии за отглеждане на растения в Космическа оранжерия Свет-3 и на нови рецепти за Космически храни;

- приоритетно направление „Информационните и комуникационните технологии“. Бяха реализирани научноизследователски задачи в областта на разработване, развитие и трансфер на технологии за дистанционно наблюдение на Земята, геоинформационни системи и наземни методи за изследване на природната среда, селското стопанство, и културно-историческото наследство;

- Новите технологии и материали за космически и наземни приложения, са също сред приоритетите на ИКИТ. Успехите в тази изследователска дейност са предпоставка за участието ни в бъдещи проекти и договори по програми на Европейския съюз, Русия и Бразилия, както и трансфера им за наземни приложения при работа в екстремни условия;

- Развитието на научната инфраструктура и успешното ѝ функциониране позволи укрепване на съществуващите и създаване на нови национални и международни екипи, трансфера на знания и опит, участие в общи научноизследователски проекти и мрежи от учени, работещи в областта на космическите изследвания. На базата на подписания Меморандум за сътрудничество между Китай и Централна и Източна Европа за създаване на Център за технологичен трансфер в областта на науката и технологиите продължи ползотворното сътрудничество с университета в гр. Нингбо - Китай;

- Авангардни технологии от конверсията на аерокосмическата техника са обект на договори с български фирми и предприятия;

- Повишаване на квалификацията на млади учени и докторанти чрез научен обмен по програмата на Европейския съюз ERASMUS+.

През 2019 г. са изпълнявани 94 проекта съвместно с учени и специалисти от други секции на ИКИТ и звена на БАН, други институти както от България, така и от чужбина.

Постигнатите резултати за отчетния период са отразени в таблица 1, където са дадени общият брой публикации, цитирания, доклади, проекти и иновативни защитни документи на ИКИТ през 2019 г.

Таблица 1

№	Вид	Общ брой за 2019
1.	Научни публикации - публикувани	152
1.1	Научни публикации в издания, индексирани в WoS, Scopus, ERIH - публикувани	56
1.2	Научни публикации в списания, индексирани от WoS, които оглавяват ранглистата в съответната научна област - публикувани	0
1.3.	Научни публикации в списания, индексирани от WoS, които попадат в категория Q1 -публикувани	1
1.4	Научни публикации в списания, индексирани от WoS, които попадат в категория Q2 -публикувани	6
1.5	Научни публикации в списания, индексирани от WoS, които попадат в категория Q3 -публикувани	2
1.6	Научни публикации в списания, индексирани от WoS, които попадат в категория Q4 -публикувани	5
1.7	Научни публикации в издания със SJR в Scopus (публикувани)	30
1.8	Научни публикации в издания, индексирани в WoS, Scopus, ERIH+, но без IF и SJR -публикувани	11
1.9	Реферирани научни публикации в издания, неиндексирани в WoS, Scopus, ERIH+, тематични сборници, вкл. сборници от международни и национални научни форуми - публикувани	58

1.10	Научни публикации в рецензирани тематични сборници, издадени от международни академични издателства -публикувани	13
1.12	Научни публикации в рецензирани тематични сборници, издадени от национални академични издателства -публикувани	12
1.13	Научни публикации в рецензирани тематични сборници, издадени от неакадемични издателства - публикувани	19
1.14	Научни монографии (първа част - книги) - публикувани	4
2.	Публикации, приети за публикуване	13
2.1.	Научни публикации в издания, индексирани в WoS, Scopus, ERIH – приети за публикувани	5
2.2	Научни публикации в списания, индексирани от WoS, които оглавяват ранглистата в съответната научна област - приети за публикуване	0
2.3.	Научни публикации в списания, индексирани от WoS, които попадат в категория Q1, но не оглавяват ранглистата - приети за публикуване	0
2.4.	Научни публикации в списания, индексирани от WoS, които попадат в категория Q2 – приети за публикуване	1
2.5	Научни публикации в списания, индексирани от WoS, които попадат в категория Q3- приети за публикуване	0
2.6	Научни публикации в списания, индексирани от WoS, които попадат в категория Q4 -(приети за публикуване	2
2.7	Научни публикации в издания със SJR в Scopus - приети за публикуване	0
2.8	Научни публикации в издания, индексирани в WoS, Scopus, ERIH+, но без IF и SJR - приети за публикуване	2
2.9	Реферирани научни публикации в издания, неиндексирани в WoS, Scopus, ERIH+, тематични сборници, вкл. сборници от международни и национални научни форуми - приети за публикуване	1
2.10	Научни публикации в рецензирани тематични сборници, издадени от международни академични издателства - приети за публикуване	0
2.11	Научни публикации в рецензирани тематични сборници, издадени от национални академични издателства - приети за публикуване	0
2.12	Научни публикации в рецензирани тематични сборници, издадени от неакадемични издателства - приети за публикуване	1
2.13	Научни монографии (първа част - книги), с национално значение, предложени от НС на звеното и одобрени от ИС към БАН -приети за публикуване	1
3.	Цитирания	439
3.1	Цитати (първа част - на научни публикации) - в WoS или Scopus	119
3.2	Цитати (първа част - на научни публикации) - в други научни издания	318
3.3	Цитати (първа част - на научни публикации) - в материали от депозитни бази (напр. arxiv)	2
3.4	Цитирания в други международни издания (вкл. патент)	279
3.5	Цитирания в национални издания (вкл. патент)	13
3.6	Цитирания в дисертации или автореферати в чужбина	11
3.7	Цитирания в дисертации или автореферати в България	15
4.	Регистрирани изобретения	3
5.	Регистрирани полезни модели	16
6.	Изнесени доклади на научни форуми	130
6.1	Участие в международни конференции с доклади или съавторство	111

6.2	Пленарен доклад на международен форум	1
6.3	Доклад на международен форум	60
6.4	Постер на международен форум	49
6.5	Доклад на национален форум	15
6.6	Всички постери	52
7.	Проекти	94
8.	Получени приходи през периода от проекти, ръководени и изпълнявани от ИКИТ за 2019г.	629 447 лв.
9.	Обща стойност на конкурсните проекти спечелени, ръководени и изпълнявани от ИКИТ през 2019г.	4 346 733.32 лв

През 2019 г. продължава дейността по работната програма на проекта “Дозиметрична научна апаратура на спътника TGO и повърхностната платформа на космическия проект ЕкзоМарс. Унифицирана уеб-базирана база данни с радиационни данни от космическите апаратури тип "Люлин" с ръководител проф. дфн Й.Семкова, който се изпълнява в периода 2016-2019г.

През отчетния период ИКИТ продължи изпълнението на договорите от проведения през декември 2016 г. втори конкурс на ЕКА в рамките на Плана за европейските коопериращи държави (PECS) за България проекти – „Проектиране и разработване на космическа оранжерия за симулация на околната среда”, съвместно с ИФРГ-БАН и фирма ”Хардсофт Дизайн ЕООД”, ”Satellite information downscaled to urban air quality in Bulgaria – SIDUAQ”, съвместно с НИМХ и „Изследване на астроклимата на територията на България за нуждите на наблюдателна станция за наблюдаване на космически отпадъци”, който се изпълнява съвместно със СУ ”Св. Климент Охридски”, а така също и на договорените от третата тръжна процедура на ЕКА за България през 2018 г. два проекта „Development and application of technology for production of space food’s modules for crews working in extreme conditions (Space foods)”, който се изпълнява съвместно с Института за криобиология и хранителни технологии, като ИКИТ е водеща организация и „Technology Model for Anaerobic Biodegradation of Cellulose Containing Wastes in Life-Support Systems for Manned Space Flights” с водеща организация ИМикБ–БАН.

Развитието на научната инфраструктура и успешното ѝ функциониране позволи укрепване на съществуващите и създаване на нови национални и международни екипи, трансфера на знания и опит, участие в общи научноизследователски проекти и мрежи от учени, работещи в областта на дистанционните изследвания на Земята.

Повишаване на квалификацията на млади учени и докторанти. Спечелени са два конкурса за научен обмен по програмата на Европейския съюз ERASMUS+, през 2019 г. от докторанта Златомир Димитров с цел Практика, в Университета в Йена, гр. Йена, Германия, Institut für Geographie, Lehrstuhl für Fernerkundung. Реализирани са 5 мобилности по COST в Португалия, Испания и Германия от доц. Лъчезар Филчев, докторант Златомир Димитров и ас. Десислава Ганева и 1 мобилност по SCERIN (GOFC-GOLD) в Р. Сърбия от доц. Лъчезар Филчев.

Изграждането на нови научноизследователски инфраструктури в ИКИТ позволи създаване нови национални и съвместни изследователски програми и засилване на сътрудничество с различни държавни и частни институции в съвместни изследователски проекти и мрежи и поощряване на трансфера на знания и опит.

Продължи да се издига качеството и подготовката на научно-изследователския състав в ИКИТ. Нараства интересът на младите хора за обучение по акредитираните докторските програми, което им дава подготовка, умения и знания, конкурентноспособни на съответстващото образователно и научно ниво в света в тази области.

1.3. Полза/ефект за обществото от извършваните дейности.

Изпълнението на утвърдените приоритети на ИКИТ-БАН и направления на Националната стратегия за развитие на научните изследвания 2017-2030, свързани с сферата на научните области на компетентност на Института даде възможност за активизиране на връзките с различни сродни

научни звена, държавни организации и частния бизнес. На тази база бяха подготвени проекти за участие в конкурсите за ЕКА, по Рамкова програма „Хоризонт 2020“, Оперативна програма „Иновации и Конкурентоспособност“ и Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ и др.

1.4. Взаимоотношения с институции

През отчетния период ИКИТ-БАН има много добри взаимоотношения с различни институции – министерства, областни управи, общински съвети, научни институти в и извън системата на БАН, граждански и военни висши учебни заведения, училища и др. В края на 2019 г. има сключени рамкови договори с над 20 институции в страната и чужбина. На международно ниво института поддържа тесни връзки с Международния телекомуникационен съюз, сектор Развитие. Негов член е доц. д-р Малина Йорданова, която представя България в изследователско направление 2/2: „Телекомуникациите/Информационните технологии за електронното здравеопазване“ за периода 2019-2021 г. и е избрана за заместник-докладчик.

1.5. Общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата

1.5.1. Практически дейности, свързани с работата на национални правителствени и държавни институции, индустрията, енергетиката, околната среда, селското стопанство, национални културни институции и др. (относими към получаваната субсидия)

ИКИТ участва активно в проекти, свързани с общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата и обществото.

Учени от ИКИТ – БАН разработиха *прибори с космическо приложение*:

- *Разработен, създаден, изпитан, предаден и приет летателен образец на дозиметрична апаратура „Люлин-МЛ“.*

- *Изследвани са дългосрочните вариации на дозите от галактически космически лъчи (ГКЛ), предизвикани от измененията на слънчевата активност на базата на разработените в ИКИТ-БАН спектрометри-дозиметри от типа „Люлин“.*

Голямо внимание се отделя на *обучението на подрастващото поколение – проекти*:

- *„Обучение за наблюдение на Земята в българските средни училища“ (ЕЕОБSS);*

- *Образователната инициатива „Космическо училище“;*

- *Въвеждане на изследователски подход в обучението по астрономия, космическа физика и подготовката за олимпиади по физика и астрономия;*

- *Запознаване на ученическата и младежка аудитория с изследователските подходи във физиката; по специално в астрономията, космическата физика и космическите технологии;*

- *Иновативна лаборатория за изучаване на природни бедствия и екологични катастрофи от Космоса.*

1.5.2. Проекти, свързани с общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата и обществото, финансирани от национални институции (без Фонд „Научни изследвания“), програми, националната индустрия и пр.

През 2019 г. ИКИТ- БАН продължи *обучението на оператори на безпилотни летателни апарати (БЛА). Бяха проведени специализирани курсове теоретическа и практическа подготовка за оператори на БЛА на служители от държавни и частни организации и фирми.*

Предоставяне на услуги за оглед и видеозаснемане на обекти от електропреносната мрежа, чрез използване на БЛА за нуждите на "Електроенергиен системен оператор"- ЕАД.

2. РЕЗУЛТАТИ ОТ НАУЧНАТА ДЕЙНОСТ ПРЕЗ 2019 г.

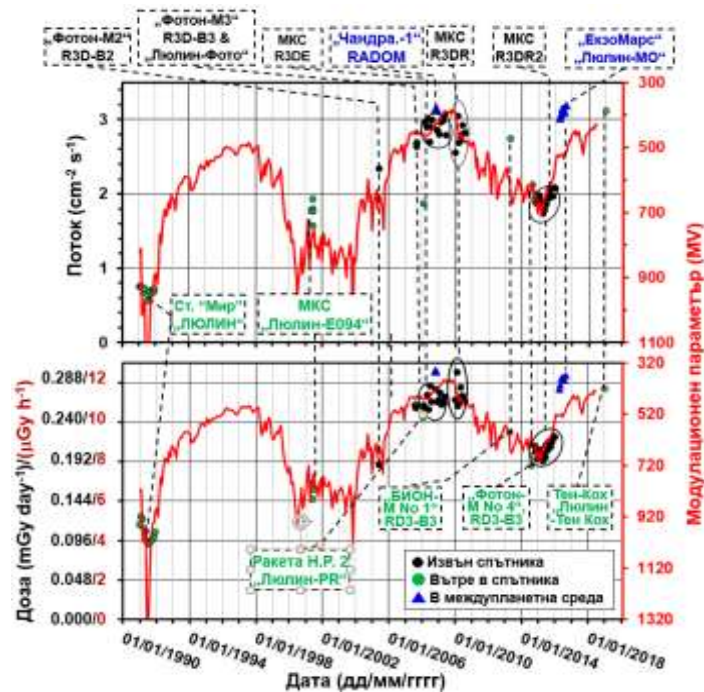
2.1 Най-значимо научно постижение

За първи път са изследвани дългосрочните вариации на дозите от галактически космически лъчи (ГКЛ), предизвикани от измененията на слънчевата активност.

Първичните данни за дозите са повече от половин милион измервания, направени по време на 14 космически експеримента с 10, разработени в ИКИТ-БАН спектрометри-дозиметри от типа „Люлин“ по международни проекти с учени от Германия, Русия, Япония, Чехия, САЩ, Белгия и др. Приборите са работили дългосрочно на спътници в околоземна и междупланетна радиационна среда между януари 1991 г. и януари 2019 г. През декември 2019 г. два от приборите все още са активни. Приборът „Люлин-МО“ е в кръгова орбита на 400 км от Марс в рамките на съвместния спътник „ЕкзоМарс“ на Европейската и Руска космически агенции. Приборът „Люлин-Тен Кох“ е на японския спътник „Тен-Кох“ на около 610 км кръгова орбита около Земята. Данните са уникални, защото са измерени директно дозите при дългосрочни експерименти, получени от идентични прибори от типа „Люлин“. Средно-месечните стойности на дозите са изчислени паралелно с потока от частици и са сравнени с месечните стойности на модулационния параметър в мегаволта, реконструиран от данните за потока космически лъчи, измерени в мрежа от станции на земята.

На Фигура 1 се вижда добрата корелация между измерените на спътници дози и потоци с прибори от типа „Люлин“ и тези на земята. Тези за пръв път експериментално получени данни могат да бъдат използвани за моделиране на риска за здравето на космонавтите от ГКЛ. Получените резултати са публикувани в сборника с доклади от международен форум в Приморско, България <http://www.space.bas.bg/SES/archive/SES%202019-DOKLADI-PROCEEDINGS-%20SES%202019.pdf>. Презентацията, направена на специализиран семинар в Атина, Гърция е достъпна в интернет на следния URL адрес: http://www.wrmiss.org/workshops/-twentyfourth/-Dachev_GCR.pdf.

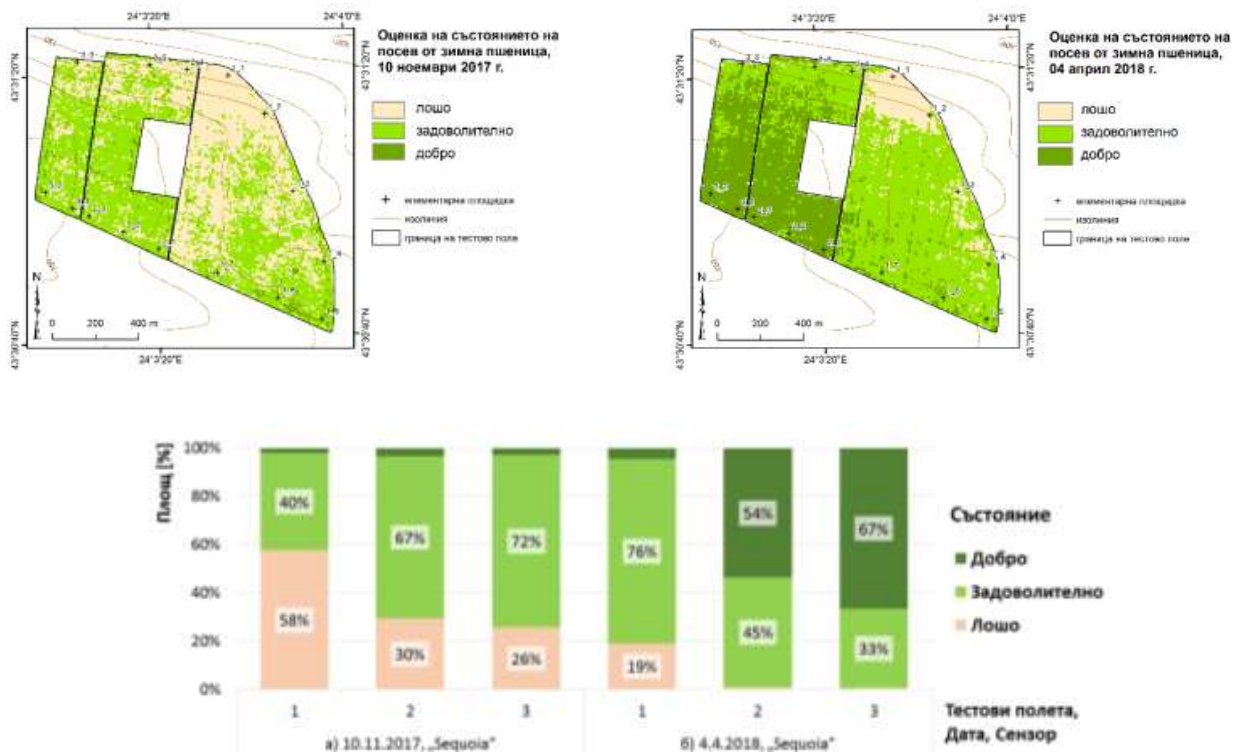
Колективът от българска страна е в състав: проф., дфн Цветан Дачев, проф., дфн Йорданка Семкова, доц., д-р Росица Колева, доц., д-р, д-р Малина Йорданова, гл. асистент Борислав Томов, гл. асистент Юрий Матвийчук, гл. асистент Николай Банков, инж. Пламен Димитров, инж. Стефан Малчев и ас. Красимир Кръстев. В ИКИТ-БАН проектът е финансиран по договор с ЕКА №: 4000117692/16/NL/Nde. Повечето от данните, използвани в цитираните по-горе публикации, са част от „Единната веб базирана база данни с инструменти от типа Люлин“ и са достъпни онлайн, безплатно на следния URL адрес: <http://esa-pro.space.bas.bg/datasources>. Базата данни е финансирана от споменатия по-горе договор с ЕКА.



Фиг. 1. Дългосрочни вариации на средните месечни дози и потока от ГКЛ, наблюдавани с прибори „Люлин“ на високи геомагнитни ширини (черни и зелени точки) и в междупланетното пространство (сини триъгълници). За данните около земята, параметърът L е между 4 и 6.2 и показва, че условията са много близки до тези в открития космос. Данните от приборите „Люлин“ са сравнени с изчислените месечни стойности на модулационния параметър (червена линия) в мега волта (MV).

2.2. Най-значимо научно-приложно постижение

Създадена, експериментално тествана и патентно защитена е интегрирана система за дистанционно определяне на състоянието на посеви на земеделски култури приложима на локално ниво. Тя включва: система за събиране и предварителна обработка на данни с 5 модула; система за генериране на картографски продукти със 7 модула и сървър за обработка и анализ на данни и многоканални изображения. Интегрираната система осигурява създаването на оценъчни карти и графики (фиг. 1). Получава се подробна количествена и качествена оценка, както за параметри, характеризиращи растежа, развитието и формиране на продуктивността на посевите, така и за общото състояние на наблюдаваната земеделска култура. Оценъчните картографски продукти, съставени на ниво поле, осигуряват и възможност за постоянен контрол на въздействието от взетите мерки за подобряване на състоянието на земеделските култури с цел вземане на информирани решения от фермерите.



Фиг.1. Някои резултати от прилагането на интегрираната система с използване на изображения от безпилотен летателен апарат с многоканална камера „Sequoia“ за тестови полета, заети от посеви от зимна пшеница (*Triticum aestivum* L.) във фенологични фази а) братене преди презимуване и б) начало на вретенене.

Интегрираната система е създадена от екип от секция „Дистанционни изследвания и ГИС“ към ИКИТ-БАН – проф. Е. Руменина, доц. Г. Желев, доц. П. Димитров, доц. Л. Филчев, ас. И. Каменова, гл. ас. А. Гиков и учени от ИПАЗР „Н. Пушкиров“ – проф. М. Банов, проф. В. Кръстева, доц. М. Керчева и доц. В. Колчаков. Тя е патентно защитена (Патент № 3283 U1 / 27.09.2019). Патентоприитежател е ИКИТ-БАН.

3 МЕЖДУНАРОДНО НАУЧНО СЪТРУДНИЧЕСТВО НА ЗВЕНТО

3.1. В рамките на договори и спогодби на ниво Академия

3.1.1. Договори от спогодбата за фундаментални космически изследвания с РАН

През 2019 г. ИКИТ работи по 22 Договора от спогодбата за фундаментални космически изследвания с РАН, които са представени в Приложение 1.

В рамките на сътрудничество с РАН, като най-значимо научно приложно достижение може да се отбележи дозиметърът „Люлин-МЛ“ по проекта EхоMars-TGO на Европейската и Руска космически агенции. Целта на апаратурата “Люлин-МЛ” е провеждане на експериментални изследвания на радиационната обстановка по трасето до Марс и на повърхността на планетата. Изстрелването на “ЕкзоМарс 2020” е планирано за юли 2020 г. - ръководител на проекта проф. дфн Й. Семкова, проф. дфн Цв. Дачев.

През 2019 г. продължи работата с ИЗМИРАН Русия по проект „Космическая погода” на тема „Космическая погода: источники, влияние на Землю, прогнозы” е извършен анализ и прогноза на най-силната геомагнитна буря през 2018 г., която се разви на 26 август и даде странно увеличение на космическата радиация в стратосферата през следващите 2 месеца. Предложена е хипотеза за обяснението на това явление. Участници в проекта от българска страна са доц. д-р Й. Тасев, чл.-кор. П. Велинов и доц. д-р Л. Матеев.

По проект с ПГИ „Связь-Лучи” на тема „Связь космических лучей с ионизацией и токами проводимости в атмосфере на основе регулярных измерений на уровне Земли и модельных расчетов” са получени са нови решения за проникването на слънчевите космически лъчи и енергетичните слънчеви частици в околоземното пространство с различна степен на анизотропия (параметър бета на анизотропията от 1 до 7). Анализирани са аномалното нарастване на космическите лъчи през време на силната геомагнитна буря от 26 август 2018 г. Събитието е съпроводено със силен Форбуш ефект. Ръководител на проекта от българска страна е чл.-кор. П. Велинов.

Продължи успешно работата по проект „Заряд” – Изследване приповерхностных процессов поляризации космических аппаратов, в рамките на ЕБР с РАН, с ръководител от българска страна гл. ас. д-р Анна Бузекова - Пенкова. Резултатите от проведените системни изследвания на образци от алуминиева сплав В95, с добавка на нанодиамант, бяха докладвани на три доклада на международни конференции през 2019 г., и публикувани две работи по темата на проекта, в списанията Доклади на БАН и в международното списание "Дни на БК", ISSN: 2603-4018 (print), 2603-4646 (online). Беше финасиран още един проект от конкурса на ФНИ, за "Изследване влиянието на открития космос, върху физико-химичните свойства на стъкло-въглеродни покрития, след продължителен престой на Международната Космическа Станция", в процедурата “Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания – 2018 г.”.

Проектът ”Сърфатронно ускорение на релативистки заредени частици от пакети електромагнитни вълни в космическа плазма - Сърфатрон”, част от програмата за Фундаментални космически изследвания с РАН успешно продължи работа през 2019 г. Получените теоретични резултати на базата на числени пресмятания, показаха високата ефективност на резонансните процеси при ускорение на алфа-частици в космическа плазма. Изучена бе и структурата на фазовата равнина и динамика на елементите на траекторията на частиците при сърфатронно ускорение на слаборелативистки електрони от пакет електромагнитни вълни в космическа плазма. В частта по изследване на нелинейни процеси е предложен е аналитичен метод за изследване движението на нелинейно махало. Разработките са представени на международни конференции и конгреси и са публикувани в сборниците на конференциите и престижни издания с импакт фактор като AIP conference proceedings. Ръководител на проекта от българска страна е гл. ас. д-р Р. Шкевов.

3.1.2. Международно научно сътрудничество в рамките на договори и спогодби на ниво БАН с други академии и организации:

През 2019 г. ИКИТ работи по спогодбата за фундаментални космически изследвания с други академии и организации.

Учени от филиала на ИКИТ в гр. Стара Загора участваха в „Изследване на структурата и динамиката на бялата и монохроматична корона на Слънцето”. За наблюдение на пълното слънчево затъмнение на 2 юли 2019 г., преминало по територията на Тихия океан, Чили и Аржентина бе организирана експедиция в гр. Кинес, Сан Луис, Република Аржентина заедно със специалисти от Астрономическата Обсерватория "Юрий Гагарин", гр. Стара Загора. Нашият екип бе част от Международен изследователски екип, който включва учени от Франция (Институт по астрофизика, Париж), Русия (Физически институт „Лебедев”, Москва) и Египет (Институт по астрономия и геофизика, Хелуан). Изследвани бяха бялата и монохроматична корона на слънцето в зелената линия на 14-кратно йонизираното желязо ($\text{Fe XIV} - 5303 \text{ \AA}$), осветеността на небето и динамиката на основните микрометеорологични параметри на приземния атмосферен слой. Водещ учен: проф. д-р П. Стоева

И през 2019 година продължи да се развива сътрудничеството с Европейската асоциация на Лабораториите по дистанционни изследвания (European Association of Remote Sensing Laboratories (EARSeL).

По линията на програмата ERASMUS+ се изпълняват две междуинститутски споразумения за сътрудничество с Карловия университет в Прага (Чехия) и с Университета в Тесалия (Гърция). Продължава сътрудничеството и работата по подписаните рамкови споразумения с Институт GAPE – Скопие, Р. Северна Македония, Географския факултет към Белградския университет (Сърбия) и Изследователския център към Словенската академия на науките и изкуствата. Подаден е проект по Програмата „Horizon 2020” по обявената покана за подаване на проектни предложения SwafS-15-2016: Open Schooling and collaboration on science education с консорциум, включващ 14 организации от 12 държави – ИКИТ-БАН (водеща организация), в които участват и Географския факултет към Белградския университет и Географския институт към Словенската академия на науките и изкуствата.

Учени от ИКИТ-БАН в областта на космическото материалознанието бяха поканени през 2019 г. от страна на швейцарска национална научна фондация (SNSF) за осъществяване на обмяна на опит между нашите специалисти и такива от университета haute école-ARC (HE-ARC). Сътрудничеството в рамките на шест месеца бе ползотворно и за двете страни като допринесе за запознаване с нови технологии (HiPIMS в индустриален аспект) и концепции за работа на университета с швейцарската индустрия за фина механика, микро-електро-машини и устройства за био-медицинско приложение. Тези дейности успешно се вписват в тематичния профил на ИКИТ-БАН и доразвитата дългогодишно поддържаната концесия на за обмен на know-how с едни от най-престижните европейски, руски и други международни институции.

През 2019 г. продължи работата по 4 проекта с Института по физика на атмосферата при АН на Чехия:

- По проект “ The Effect of Solar-particle-event Dynamics on Radiation Exposure on Board Aircrafts and Spacecraft", с ръководител проф. д-р Цв. Дачев.

- По проект „Ефекти от слънчевата активност във високата атмосфера” са изследвани ефектите от различни типове слънчева активност върху атмосферата на различни височини. Създадена е база данни със слънчеви събития и атмосферни параметри. Ръководител на проекта от българска страна е проф. д-р Катя Георгиева от ИКИТ;

- Продължи изпълнението и на работната програма по проект: “Разработване на измервателна апаратура за анализ на електромагнитните вълни в космическата плазма”.

През 2019 г. продължи работата по проекта „Моделиране на индуцираната йонизация от космически лъчи в йоносферите и атмосферите на Земята и планетите” съвместно с Финландската АН и Университета в Оулу (Департамент по изследване на космическия климат). Изследвана е екстремалната слънчева активност през септември 2017 г., когато е наблюдавано ГЛЕ 72 на космическите лъчи. Изчислени са профилите на йонизация в атмосферата през време на най-големите геомагнитни бури за 23-ия слънчев цикъл, които се развиха през октомври-ноември 2003 г. Ръководител на проекта от българска страна е чл.-кор. П. Велинов.

През отчетния период продължи работата по подписаният двустранен договор на тема “Влияние на наноразмерни добавки върху физико-механичните свойства на композитни материали и покрития”, с партньорска организация Институт по металургия и материалознание при Полската АН (в сътрудничество с Института по прецизна механика, Варшава, Полша). Върху резултатите от работата по договора, са представени четири научни доклади на международни научни конференции. – ръководител доц. д-р З. Карагъзова.

През 2019 г. бе одобрен и започна работа по договора за двустранно научно сътрудничество с Белгия (2018-2020): “Характеризиране на различни безтокови никелови покрития (микро и наноструктурирани) върху алуминиеви сплави, подходящи за наземни и аерокосмически приложения”, между Българската академия на науките (ИКИТ към БАН) и Белгия (Университет Монс (Лаборатория по металургия)). Ръководител на проекта: доц. З. Карагъзова.

3.2 Международно сътрудничество в рамките на Работна програма „ХОРИЗОНТ2020“ и други програми на ЕС.

През отчетния период продължи дейността на ИКИТ в рамките на сключените договори в рамките на РП и СР, представени в Приложение 2.

Активно е участието на Института в рамките на РП „ХОРИЗОНТ 2020“ и други научно-изследователски програми на ЕС.

В Приложение 2 е даден списъкът на подадените проекти, като в това число са и 2 проекта спечелени от ИКИТ от конкурса на ЕКА за 2018 г.

Най-значим международно финансиран проект

В ИКИТ-БАН е разработен, създаден, изпитан, предаден и приет летателен образец на дозиметрична апаратура “Люлин-МЛ”.

За съвместния проект “ЕкзоМарс” на Европейската (ЕКА) и Руска космически агенции в ИКИТ-БАН е разработен, създаден, изпитан, предаден и приет летателен образец на дозиметрична апаратура “Люлин-МЛ”. Апаратурата е предназначена за работа на борда на научната платформа, която трябва да кацне на Марс в рамките на втория етап на проекта “ЕкзоМарс” - “ЕкзоМарс 2020”. Целта на апаратурата “Люлин-МЛ” е провеждане на експериментални изследвания на радиационната обстановка по трасето до Марс и на повърхността на планетата. Изстрелването на “ЕкзоМарс 2020” е планирано за юли 2020 г. Предполага се “Люлин-МЛ” да работи паралелно с апаратурата “Люлин-МО”, която понастоящем провежда радиационни измервания в орбита около Марс на борда на спътника “ЕкзоМарс Trace Gas Orbiter”, изстрелян в рамките на първия етап на проекта “ЕкзоМарс” през 2016 г. По този начин ще бъдат реализирани едновременни изследвания от апаратури с близки параметри на радиационните условия в различни точки на хелиосферата. Очакваните данни от “Люлин-МЛ” и данните от “Люлин-МО” ще бъдат използвани за верифициране на моделите на галактичните космични лъчи в междупланетното пространство и на повърхността на Марс, и оценка на радиационния риск за екипажите на бъдещите пилотируани мисии към Марс.

На Фиг.1. е показан външния вид на “Люлин-МЛ”.

“Люлин-МЛ” е 3-странен проект между ИКИТ-БАН, ИКИ-РАН и ИМБП-РАН.

Колективът от българска страна е в състав: проф., дфн Йорданка Семкова - ръководител, проф., дфн Цветан Дачев, доц. Росица Колева, гл. асистент Борислав Томов, гл. асистент Юрий Матвийчук, инж. Пламен Димитров, инж. Стефан Малчев, ас. Красимир Кръстев, м.с.н.а. Венцислав Митев. В ИКИТ-БАН проектът е финансиран по договор с ЕКА No: 4000117692/16/NL/Nde по програма PECS за България.



Фиг.1. Летателна апаратура “Люлин-МЛ” за радиационни изследвания по космическия проект “ЕкзоМарс 2020”.

4. УЧАСТИЕ НА ИКИТ-БАН В ПОДГОТОВКАТА НА СПЕЦИАЛИСТИ

Отчитайки належащата необходимост от подмладяване на научния състав и осигуряване на приемствеността на научната тематика и на съответните научни кадри, ръководството на ИКИТ - БАН и отделни ръководители на секции смятат за своя важна задача издирването и привличането на талантиви млади хора в Института. Планово се обявяват конкурси за докторанти и академични длъжности съгласно ЗРАС. През 2019 г. трима „Главни асистенти” – в „Доцент”.

Новоназначени и повишени в степен учени през 2019 г.

№	Име, презиме и фамилия	Назначен на длъжност	Секция	От дата
1.	Костадинка Колева	доцент	КВ	07.03.2019
2.	Павлин Граматиков	доцент	АКСУ	07.03.2019
3.	Симеон Асеновски	доцент	КВ	07.03.2019

През 2019 г. в ИКИТ-БАН са се обучавали 13 докторанти (4 редовно, 7 задочно и 2 на самостоятелно обучение), от които 3 са новоназначени, 7 са успешно защитили – 1. Димо Зафиров /дн/ – 22.01.2019, Тихомир Алексиев -14.03.2019, Камелия Радева – 15.03.2019, Александър Гиков – 15.05.2019 г., Аделина Митева – 28.05.2019 г., Теменужка Спасова – 11.10.2019, Атанас М. Атанасов – 17.10.2019 г. Подробна информация за докторантите е дадена в Справка - Приложение 4.

През 2019 г. ас. д-р Даниела Аветисян беше удостоена с наградата на БАН за млади учени „Професор Марин Дринов”, която се състоя на празнична церемония в Големия салон на БАН по повод „150 годишнината на БАН”.

Награда на докторант ас. Десислава Ганчева Ганева- Кирякова като ръководител на най-успешен проект“, финансиран по „Програма за подпомагане на млади учени и докторанти в БАН – 2017 г.“ от седмо научно направление „Астрономия, космически изследвания и технологии, връчена от Министър на образованието и науката Красимир Вълчев. Проект №ДФНП 17-43 с тема „Оценка на състоянието на посеви от зимна рапица в Североизточна България чрез спътникови и наземни данни“, ръководител: докторант Десислава Ганчева Ганева- Кирякова, научен консултант: проф. д-р Евгения Руменина, базова организация: ИКИТ.

Авторски колектив в състав Адлин Данчева, Теменужка Спасова, Деница Борисова, получи награда Best poster award - Seventh International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of Environment (RSCy2019), гр. Пафос, Кипър.

В Националната програма „Млади учени и постдокторанти“ участват ас. д-р Даниела Аветисян (модул Постдокторанти) и ас. Илина Каменова (модул Млади учени).

Учените от Института са търсени и желани преподаватели при обучението на бакалавърски, магистърски и докторски степени в редица висши учебни заведения, като СУ “Св. Кл. Охридски”, Нов български университет и други.

През 2019 г. учени и специалисти от ИКИТ - БАН са провели (виж Приложение 5) 279 часа лекции и упражнения по 3 учебни дисциплини.

Бяха проведени специализирани курсове теоретическа и практическа подготовка за оператори на БЛА на служители от държавни организации и частни фирми.

През 2019 г. по линия на образователна инициатива “Космическо училище” са проведени 31 образователни лекции за ученици от средните училища от гл. ас д-р Ст. Стаменов и доц. д-р В. Стаменова. Организиран са 4 изложби на тема ”Столици”, с автори д-р Стл Стаменов и д-р В. Стаменова, който

са представени на Международния ГИС ден, организиран от ЕСРИ България на 13.11.2019 г., на организирания от нас трети „ГИС ден за образование“ проведен в Софийска гимназия по строителство и архитектура „Хр. Ботев“ на 11.12.2019г., както и в 42 ОУ “Хаджи Димитър” на 12-13.12.2019 г. и в 143 ОУ “Георги Бенковски” в периода 16-20 декември 2019 г. В рамките на Космическо училище са организирани и проведени 6 образователни семинара – три семинара на тема “Земята от Космоса” по повод Международния ден на Земята, 22 април проведени в 44 СУ "Неофит Бозвели", 49 ОУ "Бенито Хуарес" и НПМГ, семинар “Земята и Космоса” в 42 ОУ “Хаджи Димитър” по повод международния ден на авиацията и космонавтиката – 12 април и 85 г. от рождението на Юрий Гагарин, семинар в Националния природонаучен музей на 1 юни 2019 г., за деня на детето, както и трети ГИС ден за образование. Трети ГИС ден за образование беше проведен на 11 декември 2019 г. в Софийска гимназия по строителство и архитектура „Хр. Ботев“. Проведен е един образователен курс за въвеждане на дистанционните изследвания и географски информационни системи с ученици от НПМГ “Акад. Л. Чакалов”.

И през тази година студенти и ученици посетиха Института и се запознаха на място с работата ни и изслушаха лекции по космическа тематика. Както и предишни години, на голямо внимание се радвахме лекциите на чл.кор. Петър Гецов, проф. Г. Мардиросян, проф. Цветан Дачев, проф. Йорданка Семкова, проф. Румен Недков, проф. Георги Сотиров, доц. Дойно Петков и други, което повишава авторитета на ИКИТ пред студентската и ученическа общност и дава по-добри възможности за попълване на научния състав с млади специалисти.

През 2019г. продължи подготовка на ученици и студенти за участие в Международна Олимпиада по астрономия. От 7 до 21 юли 2019 г. в Стара Загора се проведе Националната школа по астрономия и астрофизика за подготовка на разширения състав на националния отбор по астрономия за участие в Международната олимпиада по астрономия. В Школата взеха участие 20 ученика от страната, по 10 в младшата и старша възраст. По-късно, между 19 и 27 октомври 2019 г. в румънският град Пятра Нямц (Piatra Neamt) се проведе 24-ата Международна олимпиада по астрономия. Участие в интелектуалната надпревара взеха ученици от над 25 държави от цял свят. Българският отбор, състоящ се от шестимата най-добри млади астрономи в гимназиална възраст преминали през националната школа се представя достойно.

Те завършиха състезателния сезон за 2019 г. с много добро постижение, спечелвайки 1 златен, 1 сребърен и 4 бронзови медала! Което е и поредният пример тази година, в който всеки член на отбор се завръща с отличие.

Националният отбор по астрономия за 2019 бе в състав:

Маргулан Исмолдаев - 9 клас, МГ Варна - златен медал; Явор Йорданов - 10 клас, НПМГ, София - сребърен медал; Васил Николов - 11 клас, ПЧМГ, София - бронзов медал; Иван Попов - 10 клас, ПМГ Гоце Делчев - бронзов медал; Константин Кръстев - 9 клас, ПМГ Бургас - бронзов медал; Виктор Герасимов - 9 клас, НПМГ, София - бронзов медал;

Продължи участието на ИКИТ в проект по Програмата „Образование с наука“ - Договор ДСД-15 21.08.2019 „Запознаване на ученическата и младежка аудитория с изследователските подходи във физиката; по специално в астрономията, космическата физика и космическите технологии” с ръководител доц. Й.Тасев. За осъществяването на Ученическата школа по проекта бяха организирани посещения с изнасяне на лекции, провеждане на дискусии и практически семинари с ученици, учители и родители в различни училища. Провежданите занятия се извършваха по приетата учебна програма на проекта. Посетени бяха 15 училища където бяха разяснени целите на Програмата „Образование с наука“. В четири от тях; 91-ва НЕГ „проф. Константин Гулбов“ София, 31-то СУЧЕМ „Иван Вазов“ София, 93-то СУ „Александер Теодоров – Балан“ и 4-то ОУ „Джон Атанасов“, бяха изнесени лекции и проведени дискусии.

5. ИНОВАЦИОННА ДЕЙНОСТ НА ИКИТ – БАН И АНАЛИЗ НА НЕЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ

5.1. Осъществяване на съвместна иновационна дейност с външни организации и партньори, вкл. поръчана и договорирана с фирми от страната и чужбина.

5.2. Извършен трансфер на технологии и/или подготовка за трансфер на технологии по договор с фирми; данни за полученото срещу това заплащане; данни за реализираните икономически резултати във фирмите (работни места, печалба, производителност и т.н.)

През изминалата година ИКИТ – БАН има регистрирани три патента и 13 полезни модела от Патентното ведомство на РБългария, информацията за които е дадена в приложените по-долу справки.

Регистрирани изобретения за 2019 с патентоприетател ИКИТ- БАН

Вид	Заявка № / дата	Място на заявяване	Наименование	Наименование на проекта, резултат от който е патентът	Област на приложение	Заявител	Автори	Година на издаване	Патент № / дата	Година на прекратяване
Изобретение	111720 / 12.03.2014	България	АНТЕННА СИСТЕМА ЗА БЕЗПИЛОТЕН ЛЕТАТЕЛЕН АПАРАТ.			ИКИТ-БАН	1. Светослав Забунов (ИКИТ/0120) 2. Петър Гецов (ИКИТ/0002) 3. Гаро Мардиросян (ИКИТ/0034) 4. Георги Сотиров (ИКИТ/0001)	2019	66831 / 08.03.2019	
Изобретение	4295 / 08.04.2019	България	ПМ "ТАНДЕМ ВЕРТОЛЕТ"			ИКИТ-БАН	1. Светослав Светославов Забунов (ИКИТ/0120) 2. Гаро Хугасов Мардиросян (ИКИТ/0034) 3. Петър Стефанов Гецов (ИКИТ/0002)	2019	3223 / 05.08.2019	
Изобретение	4437 / 23.08.2019	България	ДВАНДЕСЕТ-РОТОРЕН ДРОН ЗА ДИСТАНЦИОННИ ИЗСЛЕДВАНИЯ			ИКИТ-БАН	1. Светослав С. Забунов (ИКИТ/0120) 2. Гаро Х. Мардиросян (ИКИТ/0034)	2019	3338 / 07.11.2019	

Регистрирани полезни модели за 2019 с патентоприетател ИКИТ- БАН

Вид	Заявка № / дата	Място на заявяване	Наименование	Наименование на проекта, резултат от който е патентът	Област на приложение	Заявител	Автори	Година на издаване	Патент № / дата	Година на прекратяване
Полезен модел	4171 / 30.10.2018	България	БЕЗПИЛОТНА АВИАЦИОННА СИСТЕМА ЗА ЕКОЛОГИЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ			ИКИТ-БАН	1. Петър Гецов (ИКИТ/0002) 2. Гаро Мардиросян (ИКИТ/0034) 3. Димо Зафиров (ИКИТ/0039)	2019	3101 / 01.03.2019	
Полезен модел	4229 / 10.01.2019	България	СИСТЕМА ЗА ОНЛАЙН СТЕРЕО 3D-ВИЗУАЛИЗАЦИЯ НА СЛЪНЧЕВА АТМОСФЕРА, ИЗПОЛЗВАЩА ДЪЛБОКО ОБУЧЕНИЕ			ИКИТ-БАН	1. Светослав Забунов (ИКИТ/0120) 2. Росица Митева (ИКИТ/0092) 3. Румен Недков (ИКИТ/0003)	2019	3158 U1 / 03.06.2019	
Полезен модел	4228 / 10.01.2019	България	ТЕЛЕСКОПИЧЕН СЕНЗОР ЗА ИОНИЗИРАЩИ ЛЪЧИ С ПРОМЕНЛИВА ГЕОМЕТРИЯ			ИКИТ-БАН	1. Светослав Забунов (ИКИТ/0120) 2. Росица Митева (ИКИТ/0092)	2019	3199 / 02.08.2019	
Полезен модел	-	България	СИСТЕМА ЗА ПРОГНОЗИРАНЕ НА			ИКИТ-БАН	1. Светослав С. Забунов (2019	3106 / 10.01.2019	

			КОСМИЧЕСКОТО ВРЕМЕ, ИЗПОЛЗВАЩА ДЪЛБОКО ОБУЧЕНИЕ			ИКИТ/0058) 2. Росица С. Митева (ИКИТ/0092)			
Полезен модел	4227 / 10.01.2019	България	СИСТЕМА ЗА ОТКРИВАНЕ, ЛОКАЛИЗАЦИЯ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ НА ИЗТОЧНИЦИ НА ЙОНИЗИРАЩО ЛЪЧЕНИЕ, БАЗИРАНА НА МИКРО- БЕЗПИЛОТЕН ЛЕТАТЕЛЕН АПАРАТ			ИКИТ-БАН 1. Светослав С. Забунов (ИКИТ/0120) 2. Росица С. Митева (ИКИТ/0092)	2019	3159 / 10.01.2019	
Полезен модел	4235 / 21.01.2019	България	МУЛТИ-КОПТЕР ЗА СТЕРЕО НАБЛЮДЕНИЕ		В безпилотни летателни апарати, задвижвани от електрически двигатели и използвани за стерео наблюдение или стерео фотографиране при дистанционни изследвания, разузнаване и др.	ИКИТ-БАН 1. Светослав Забунов (ИКИТ/0120) 2. Гаро Мардиросян (ИКИТ/0034) 3. Румен Недков (ИКИТ/0003)	2019	3170 U1 / 04.07.2019	
Полезен модел	4236 / 23.01.2019	България	18-РОТОРЕН МУЛТИ- КОПТЕР		В безпилотни летателни апарати, задвижвани от електрически двигатели и използвани за наблюдение или фотографиране при дистанционни изследвания, разузнаване и др.	ИКИТ-БАН 1. Светослав Забунов (ИКИТ/0120) 2. Гаро Мардиросян (ИКИТ/0034) 3. Румен Недков (ИКИТ/0003)	2019	3169 U1 / 04.07.2019	
Полезен модел	4238 / 29.01.2019	България	10-РОТОРЕН СЪСТАВЕН МУЛТИКОПТЕР		В безпилотни летателни апарати, задвижвани от електрически двигатели и използвани за наблюдение, фотографиране, проследяване и бързо пренасяне на товари по въздушен път от и до места, изискващи вертикално излитане и кацане.	ИКИТ-БАН 1. Светослав Забунов (ИКИТ/0120) 2. Гаро Мардиросян (ИКИТ/0034) 3. Румен Недков (ИКИТ/0003)	2019	3200 U1 / 02.08.2019	
Полезен модел	4240 / 31.01.2019	България	СИСТЕМА ЗА ОТКРИВАНЕ, ЛОКАЛИЗАЦИЯ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ НА ИЗТОЧНИЦИ НА ЙОНИЗИРАЩО ЛЪЧЕНИЕ, БАЗИРАНА НА НАЗЕМЕН РОБОТ			ИКИТ-БАН 1. Светослав С. Забунов (ИКИТ/0120) 2. Росица С. Митева (ИКИТ/0092) 3. Росица С. Митева (ИКИТ/0003)	2019	3179 / 31.01.2019	
Полезен модел	4251 / 14.02.2019	България	СИСТЕМА ЗА ОТКРИВАНЕ, ЛОКАЛИЗАЦИЯ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ НА ИЗТОЧНИЦИ НА НЕЙОНИЗИРАЩА РАДИАЦИЯ, БАЗИРАНА НА МИКРО-БЕЗПИЛОТЕН ЛЕТАТЕЛЕН АПАРАТ		При откриване и определяне на местоположението на източници на нейонизиращо лъчение, идентификация на естеството на източника и измерване на характеристиките на електромагнитното поле на определено разстояние от източника.	ИКИТ-БАН 1. Светослав Забунов (ИКИТ/0120) 2. Гаро Мардиросян (ИКИТ/0034) 3. Димитър Теодосиев (ИКИТ/0010)	2019	3176 U1 / 04.07.2019	
Полезен модел	4267 / 07.03.2019	България	ХИБРИДЕН МУЛТИ-КОПТЕР		В хибридни безпилотни летателни апарати, задвижвани от ДВГ и ЕД, използвани за наблюдение, фотографиране, проследяване и бързо пренасяне на товари по въздушен път от и до места, изискващи вертикално излитане и кацане и други операции	ИКИТ-БАН 1. Светослав Забунов (ИКИТ/0120) 2. Гаро Мардиросян (ИКИТ/0034)	2019	3175 U1 / 04.07.2019	
Полезен модел	4278 / 19.03.2019	България	КРЪГОВО-ПОЛЯРИЗИРАНА АНТЕНА С АЕРОДИНАМИЧНА ФОРМА			ИКИТ-БАН 1. Светослав С. Забунов (ИКИТ/0120) 2. Георги С. Сотиров (ИКИТ/0001) 3. Гаро Х. Мардиросян (ИКИТ/0034) 4. Росица С. Митева (ИКИТ/0092)	2019	3230 / 07.08.2019	
Полезен модел	4335 / 14.05.2019	България	МНОГОСЛОЕН КОИНЦИДЕНТЕН ДОЗИМЕТРИЧЕН СЕНЗОР ЗА ЙОНИЗИРАЩИ ЛЪЧИ			ИКИТ-БАН 1. Светослав С. Забунов (ИКИТ/0120) 2. Росица С. Митева (ИКИТ/0092) 3. Гаро Х. Мардиросян (ИКИТ/0034) 4. Румен Д. Недков (ИКИТ/0003)	2019	3231 / 09.08.2019	

Полезен модел	4371 / 18.06.2019	България	СИСТЕМА ЗА ОГРАНИЧЕН ДОСТЪП В УСЛОВИЯТА НА РАДИО-КОМУНИКАЦИОНЕН СРИБ			ИКИТ-БАН	1. Гаро Х. Мардиросян (ИКИТ/0034) 2. Светослав С. Забунов (ИКИТ/0120)	2019	3351 / 31.12.2121	
Полезен модел	4380 / 27.06.2019	България	Интегрирана система за дистанционно определяне на състоянието на посеви на земеделски култури	земеделие - за дистанционен мониторинг на състоянието на земеделски култури на локално ниво		Институт за космически изследвания и технологии - Българска академия на науките (ИКИТ-БАН)	1. Евгения Кирилова Руменина (ИКИТ/0006) 2. Георги Николаев Желев (ИКИТ/0024) 3. Петър Кирилов Димитров (ИКИТ/0027) 4. Лъчезар Христов Филчев (ИКИТ/0026) 5. Илина Боянова Каменова (ИКИТ/0032) 6. Александър Георгиев Гиков (ИКИТ/0028) 7. Мартин Димитров Банов 8. Венета Найденова Кръстева-Пенкова 9. Милена Стоянова Керчева 10. Виктор Иванов Колчаков	2019	3283 U1 / 27.09.2019	2023
Полезен модел	4384 / 03.07.2019	България	ИНТИЛИГЕНТНА ГРАДСКА ТРАНСПОРТНА СИСТЕМА НА БАЗАТА НА НИСКОЛЕТЯЩА ПЛАТФОРМА ОТ БЕЗПИЛОТНИ ЛЕТАТЕЛНИ АПАРАТИ	Приложението е при подобряване на управлението на градския трафик, който поради рязкото нарастване на урбанизацията все по-често достига границите на пропускателните си възможности.		Институт за космически изследвания и технологии при БАН	1. Гаро Мардиросян (ИКИТ/0034) 2. Петър Гецов (ИКИТ/0002) 3. Георги Сотиров (ИКИТ/0001) 4. Валери Васев	2019	3325 / 31.10.2019	

6. СТОПАНСКА ДЕЙНОСТ НА ИКИТ – БАН

През отчетната 2019 г. Институтът за космически изследвания и технологии не притежава акции и ценни книжа. В процес на оптимизиране е дейността на търговското дружество „ТАКТ – ИКИ” ЕООД като собственик на 70% от капитала е ИКИТ.

С разпореждане на бюрата на Министерския съвет № 43/30.11.1982 г. към ИКИТ – БАН е образувано Научно-производственото предприятие (НПП) ”Космос” в гр. Стара Загора, като юридическо лице на стопанска сметка. Същото е оборудвано с металообработващи машини и съоръжения и изпълнява поръчки на клиенти. НПП приключи годината с положителен резултат.

Всички фирми - наематели редовно внасят своите наеми и консумативи.

През годината бяха извършени редица подобрения и ремонти на сградата на Блок 1, БАН - НК1 на обща стойност 13000 лв., като средствата са изцяло за сметка на ИКИТ-БАН.

7. КРАТЪК АНАЛИЗ НА ФИНАНСОВОТО СЪСТОЯНИЕ НА ИКИТ ЗА 2019 г.

Финансовите средства на Института за космически изследвания и технологии – БАН за 2019 г. се формира от два източника на постъпленията.

Единият източник е бюджетната субсидия, чийто първоначален утвърден размер е 2 050 015 лв. Вторият източник е от получени финансираня по национални и международни научно-изследователски проекти, приходи по договори с министерства, ведомства, фирми и организации в страната и чужбина, конференции, от извършени научно-изследователски и развойни дейности и експертни услуги, курсове за обучение, наеми и получени дарения.

Получените средства са представени в таблицата.

№ по ред	ИЗТОЧНИЦИ НА ФИНАНСИРАНЕ И ПОСТЪПЛЕНИЯ	ПОЛУЧЕНА СУМА /лева/
1	Договори с министерства и ведомства	146 316
2	Договор с Фонд „Научни изследвания”	94 925
3	Договори по международни програми и споразумения и ДАРЕНИЯ	248 737
4	Договори с БАН Администрация	19 761
5	Договори със средства от ЕС	46 465
6	Приходи от научни разработки, възложени от организации от чужбина	0
7	Експертни услуги и научно-изследователски и развойни дейности и услуги по обучения	34 705
8	Приходи от научни конференции, форуми и курсове	10 947
9	Такси на докторанти	4 030
10	Приходи от други договори от страната	0
11	Приходи от издателска дейност и разпространение на печатни издания	629
12	Получени наеми	22 932
	ОБЩО:	629 447

Общите разходи от бюджетна субсидия и собствени средства са в размер на 2 517 314 лв. В тази сума се включват следните разходи:

- за заплати на персонала и осигуровки за сметка на работодателя;
- за допълнително материално стимулиране на персонала;
- за стипендии на редовните докторанти;
- за изплатени обезщетения за сметка на работодателя при временна неработоспособност поради болест;
- разходите за издръжка на редовните и задочни докторанти;
- издръжка и режийни разходи за ел. енергия, топлинна енергия и вода;
- разходи за текущи ремонти, разходи за честване на 50 г. на ИКИТ, консумативи, услуги, командировки и др. разходи по изпълнението на договори и научни дейности на ИКИТ – БАН.

Във връзка с направените плащания по процедури за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности, изплатени обезщетения на служители при пенсиониране и платените такси битови отпадъци и данъци е поискана корекция на бюджетната субсидия в размер на 44 532 лв.

През изминалата година са направени отчисления по партия Развитие в размер на 9 192,68 лв.

През 2019 г. ИКИТ е платил членски внос:

- за SCOSTEP (Scientific Committee On Solar-TErrestrial Physics) в размер на 500 щатски долари.
- за членски внос за Съюза на изобретателите в България в размер на 100 лева.

8. ИЗДАТЕЛСКА И ИНФОРМАЦИОННА ДЕЙНОСТ НА ИКИТ-БАН

През 2019 г. излезе от печат книжка 31 /2019 от поредицата "Aerospace Research in Bulgaria", която е с обем 150 страници и включва 13 статии. Продължава работата по подобряване на електронната страница на "Aerospace Research in Bulgaria". Списанието вече е включено за индексирание в Index Copernicus (Index Copernicus Value – ICV 2015: 59.14, URL: <http://journals.indexcopernicus.com/+++p24780469,3.html>), [Emerging Sources Citation Index](#), част от Web of Science (<http://mjl.clarivate.com/cgi-bin/jmlst/jlresults.cgi?PC=MASTER&ISSN=1313-0927>) и реферирание в NASA Astrophysics Data System (ADS) с библиографски код: ARBI, в WorldCat и Библиотеката на конгреса на САЩ (Library of Congress). Беше направена и страница в Facebook (<https://www.facebook.com/Aerospace-Research-in-Bulgaria-284570168358390>).

На 19-ти април 2019 г. в залата на ИКИТ-БАН бе отбелязана 100 годишнината от създаването на Международния Астрономически Съюз (МАС). Темата на събитието под надслов "Под едно небе" бе "До Луната, Слънцето и далечния Космос". Като презентации бяха представени популярни лекции на актуални теми, свързани с изследването на близкия и далечен Космос. Посетителите имаха възможност да разгледат изложба с българска апаратура за космически изследвания, създадена през годините.

Институтът осигурява издаването на списанието Sun and Geosphere на Регионалната мрежа на страните от Балканския, Черноморски и Каспийски регион за изследване на космическото време (www.sungeosphere.org), което се публикува редовно вече 14 години" и е включено в международната база данни Astrophysical Data System (ADS).

ИКИТ-БАН поддържа веб-страниците списанието Sun and Geosphere, на Регионалната мрежа на страните от Балканския, Черноморски и Каспийски регион за изследване на космическото време (www.bbc-spaceweather.org), на програмата на Комитета за мирно използване на космическото пространство към ООН – International Space Weather Initiative (www.iswi-secretariat.org), на научната програма Variability of the Sun and Its Terrestrial Impacts (VarSITI) Scientific Committee On Solar-Terrestrial Physics (SCOSTEP) – www.varsiti.org.



5-годишната научна програма Variability of the Sun and Its Terrestrial Impacts (Изменчивостта на Слънцето и нейните земни проявления) на Научния комитет по слънчево-земна физика приключи през 2018 г. Един от двамата ръководители на тази международна програма беше проф. Катя Георгиева от ИКИТ-БАН. От 10 до 14 юни 2019 г. ИКИТ-БАН организира в резиденция Бояна, София заключителния симпозиум по

тази програма. В симпозиума участваха 98 участници от 24 страни. Всички презентации са свободно достъпни онлайн на сайта на симпозиума <http://newserver.stil.bas.bg/VarSITI2019/>. По време на симпозиума на VarSITI в зала „Марин Дринов“ беше организирана публична лекция на тема „Слънчевите източници на космическото време“ с лектор д-р Нат Гопалсвами от Центъра за космически полети „Годард“ на НАСА – тогавашния президент на Научния комитет по слънчево-земна физика.

По предложение на ИКИТ Българската академия на науките присъди на д-р Нат Гопалсвами почетното звание „Доктор хонорис кауза“. Тържествената церемония се състоя

на 5 ноември 2019 г. в зала „Проф. Марин Дринов“. По време на събитието д-р Гопалсвами изнесе лекция на тема „An Outstanding Problem in Solar Physics and its Recent Resolution“.

От 3 до 7 юни в Приморско се проведе Единадесетата международна конференция "Слънчеви въздействия върху магнитосферата, йоносферата и атмосферата". В работата на конференцията, организирана от секция "Космически климат" на Института за космически изследвания и технологии към БАН, участваха 79 учени от 12 страни. Презентациите и трудовете на конференцията са свободно достъпни на <http://ws-sozopol.stil.bas.bg/>.

В края на месец май и началото на юни се проведе петнадесетото издание на "АСТРОПАРТИ БАЙКАЛ 2019". Събитието се състоя на красивия бряг на река Дунав в село Байкал, община Долна Митрополия. Освен Института за космически изследвания и технологии при Българска академия на науките (ИКИТ-БАН), партньори са Съюзът на астрономите в България, Катедра "Астрономия" – Физически факултет на Софийски университет и Институтът по математика при БАН. Основен организатор е Общинският център за извънучилищни дейности и занимания по интереси – с. Байкал, а международни партньори са Международния астрономически съюз (IAU), Европейска асоциация за астрономическо образование (EAAE), GTTP – Galileo Teachers Training Program, Европейската училищна мрежа EUN (European School Net) – SCIENTIX, UNAW – UNIVERSE AWARENESS (Информираност за Вселената), SPACE AWARENESS (Информираност за Космоса) и SpaceEU.

Едно от централните събития на "АСТРОПАРТИ БАЙКАЛ 2019" бе специалния мини Workshop по проект "Дистанционно наблюдение на Земята от Космоса за българските училища" (Education in Earth Observation for Bulgarian Secondary Schools – EEOBSS) на Европейската космическа агенция. Проектът е рализиран в ИКИТ-БАН от колектив с ръководител доц. д-р Лъчезар Филчев. Той представи проекта и основния резултат от него – учебното помагало за самостоятелна подготовка и извънкласни дейности по природни науки "Наблюдение на Земята от Космоса". Един от авторите на помагалото проф. д.т.н. Гаро Мардиросян изнесе интересна презентация на тема "Какво не знаем за Космоса и космическите технологии". Двадесет екземпляра от учебното помагало бяха подарени на всички участващи в "АСТРОПАРТИ БАЙКАЛ 2019" училища и институции.

От 7 до 9 ноември 2019 г. се проведе организираната от ИКИТ-БАН, Българското астронавтично дружество и Представителството на Россотрудничество в България четиринадесетата поред Международна научна конференция "SPACE, ECOLOGY, SAFETY – SES 2019", тази година посветена на 150-тата годишнина на Българската академия на науките, 50 години от създаването на Института за космически изследвания и технологии при БАН и 40 годишнината от полета на първия български космонавт Георги Иванов. Домакин на Конференцията и тази години беше Руският културно-информационен център (РКИЦ) в София, а финансовата подкрепа е от Фонд "Научни изследвания" по Проект No КП -06 -МНФ/5 – 19.06.2019 г.

На тържественото откриване на Конференцията в Мраморната зала на РКИЦ присъстваха космонавтът генерал Георги Иванов, представители и на други академични звена, университети, министерства и гости.

През отчетния период излезе от печат и Сборникът с научни доклади от Четиринадесетата международна научна конференция SPACE, ECOLOGY, SAFETY – SES 2019" с обем 362 и съдържа 76 научни доклада и вече е включен в Национален референтен списък под № 2750 в сайта на НАЦИД.

На 12.12.2019 г. в ИКИТ- БАН тържествено беше отбелязана на 100 годишнината от рождението на световноизвестния учен по аерокосмически технологии и почетен професор на НАСА - проф. В.Табаков. В рамките на честването беше открита и изложба, посветена на живота и делото на проф. Табаков.

Под печат е монографията на проф. Мардиросян, Г. Природни бедствия и екологични катастрофи - изучаване, превенция, защита. Издателство на БАН "Проф. Марин Дринов", София, 2020, 353 с ISBN 978-619-245-013-7

През 2019 г. продължи да действа организирана постоянна изложба, в която са експонирани над 40 космически, авиационни и наземни апарати и системи, създадени в Института от 1972 г. до сега.



И през 2019 г. учени и специалисти от ИКИТ-БАН отразяваха десетки пъти космическата тематика и активностите на ИКИТ-БАН, както и коментираха други актуални проблеми в няколко десетки интервюта и авторски материали за централните и регионални печатни и електронни медии.



Библиотечна дейност

През 2019 г. в библиотеката на ИКИТ - БАН постъпиха следните издания от Централна библиотека на БАН на обща стойност 870,92 лв.:

Книги – 11 тома на български, руски и английски език, с тематична насоченост „Космос и авиация“, по книгообмен и като дар от Конгресната библиотека на САЩ;

Периодични издания (научни списания и поредици) – 24 тома, на български, руски и английски език, с тематична насоченост „Космос, инженерни науки, астрономия, физика, екология“, по абонамент и като дар: (Списанията „Aerospace Research in Bulgaria“; „Доклади – БАН“; „Инженерни науки“; „Bulgarian Astronomical Journal“; „Екологично инженерство и опазване на околната среда“, сборниците SES за 2017 и 20218 г.).

В библиотеката бяха приети и дарения на научна литература (периодика, сборници) с любезното съдействие на колегите проф. Г. Мардиросян, проф. Пл. Ангелов, проф. П. Пенев, доц. Л. Филчев, гл. ас. д-р Хр. Николов.

През м. февруари, 2019 г. , във връзка с годишното събрание на академичните библиотекари, от ръководството на Централна библиотека при БАН бяха избрани трима библиотекари с цел презентирание на добри библиотечни практики в научните звена и един от тях бе библиотекарят на ИКИТ - БАН. Презентацията се състоя при повишен интерес от страна на колегите и бе качена на сайта на ЦБ - БАН. Библиотеката на ИКИТ продължава да е работна среда и за набиране на материали, свързани с вътрешен проект на Института „Българска космическа апаратура“. В края на 2019 г. бе извършена частична годишна инвентаризация на библиотечния фонд, при която бяха проверени 4028 тома.

9. ИНФОРМАЦИЯ ЗА НАУЧНИЯ СЪВЕТ НА ИКИТ-БАН

Списъчен състав

на Научния съвет, избран на Общото събрание на учените на Института за космически изследвания и технологии – БАН, състояли се на 20.12.2018 и 09.01.2019 г.

№	Име, презиме, фамилия	Научна степен и научна специалност, по която е получена	Научно звание и научна специалност, по която е получено	Месторабота
1.	Петър Стефанов Гецов Председател	Д-р 02.02.02. Проектиране и конструиране на автоматични и пилотирани летателни апарати Д.т.н. 01.04.12. Дистанционни изследвания на Земята и планетите	Доц. 02.02.08. Динамика, балистика и управление на полета на летателните апарати Проф. 02.02.08. Динамика, балистика и управление на полета на летателните апарати Член Кореспондент на БАН	Институт за космически изследвания и технологии – БАН (ИКИТ-БАН)
2.	Гаро Хугасов Мардиросян -секретар	Д-р 01.04.12. Дистанционни изследвания на Земята и планетите Д.т.н. 02.05.24. Електронни (аналогови и цифрови) измервателни преобразуватели и уреди	Доц. 01.04.12. Дистанционни изследвания на Земята и планетите Проф. 02.05.24. Електронни (аналогови и цифрови) измервателни преобразуватели и уреди	ИКИТ-БАН
3.	Георги Ставрев Сотиров	Д-р 02.07.03 Радиолокация и радионавигация Д.т.н. 02.07.03 Радиолокация и радионавигация	Доц. 02.07.03 Радиолокация и радионавигация Проф. 02.07.03 Радиолокация и радионавигация	ИКИТ-БАН
4	Цветан Панталеев Дачев	Д-р 01.04.08. Физика на океана, атмосферата и около-земното пространство Д.ф.н. 01.04.08. Физика на океана, атмосферата и около-земното пространство	Доц. 01.04.08. Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство Проф. 01.04.08. Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство	ИКИТ-БАН

5	Йорданка Велкова Семкова	Д-р 01.04.08. Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство Д.ф.н. 01.04.08. Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство	Доц. 01.04.08. Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство Проф. 01.04.08. Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство	ИКИТ-БАН
6	Дора Вълчева Панчева	Д-р 01.04.08. Физика на океана, атмосферата и около-земното пространство Д.ф.н. 01.04.08. Физика на океана, атмосферата и около-земното пространство	Доц. 01.04.08. Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство Проф. 01.04.08. Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство	
7	Румен Дончев Недков	Д-р 02.21.07 Автоматизирани системи за обработка на информация и управление	Доц. 02.21.07. Автоматизирани системи за обработка на информация и управление Проф. 01.04.12. Дистанционни изследвания на Земята и планетите	ИКИТ-БАН
8	Димитър Кирилов Теодосиев-	Д-р 01.04.08. Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство	Доц. 01.04.08. Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство Проф. 01.04.08. Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство	ИКИТ-БАН
9.	Евгения Кирилова Руменина	Д-р 01.08.01. Физическа география и ландшафтознание	Доц. 01.08.01. Физическа география и ландшафтознание Проф. 01.04.12. Дистанционни изслед. на Земята и планетите	ИКИТ-БАН
10.	Катя Янчева Георгиева	Д-р 01.04.08. Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство	Доц. 01.04.08. Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство Проф. 01.04.08. Физика на океана,	ИКИТ-БАН

			атмосферата и околоземното пространство	
11.	Алексей Димитров Стоев	Д-р 01.04.08. Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство	Доц. 01.04.08. Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство	ИКИТ-БАН
12.	Боян Борисов Киров – зам. председател	Д-р 01.04.08. Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство	Доц. 01.04.08. Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство Проф. 01.04.08. Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство	ИКИТ-БАН
13.	Георги Николаев Желев	Д-р 01.04.12. Дистанционни изследвания на Земята и планетите	Доц. 01.04.12. Дистанционни изследвания на Земята и планетите	ИКИТ-БАН
14.	Даниела Василева Бонева	Д-р 01.04.02. Астрофизика и звездна астрономия	Доц. 01.04.02. Астрофизика и звездна астрономия	ИКИТ-БАН
15.	Деян Гочев Гочев	Д-р 01.04.12. Дистанционни изследвания на Земята и планетите	Доц. 01.04.12. Дистанционни изследвания на Земята и планетите	ИКИТ-БАН
16.	Симеон Недков Асеновски	Д-р 01.04.08. Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство	Доц. 01.04.08. Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство	ИКИТ-БАН
17.	Пламен Стефанов Ангелов	Д-р 02.02.08. Динамика, балистика и управление на полета на летателните апарати	Доц. 02.02.08. Динамика, балистика и управление на полета на летателните апарати Проф. 02.21.07 Автоматизирани системи за обработка на информация и управление	ИКИТ-БАН
18	Деница Стефанова Борисова	Д-р 01.04.12. Дистанционни изследвания на Земята и планетите	Доц. 01.04.12. Дистанционни изследвания на Земята и планетите	ИКИТ-БАН

10. КОПИЕ ОТ ПРАВИЛНИКА ЗА РАБОТА В ИКИТ – БАН

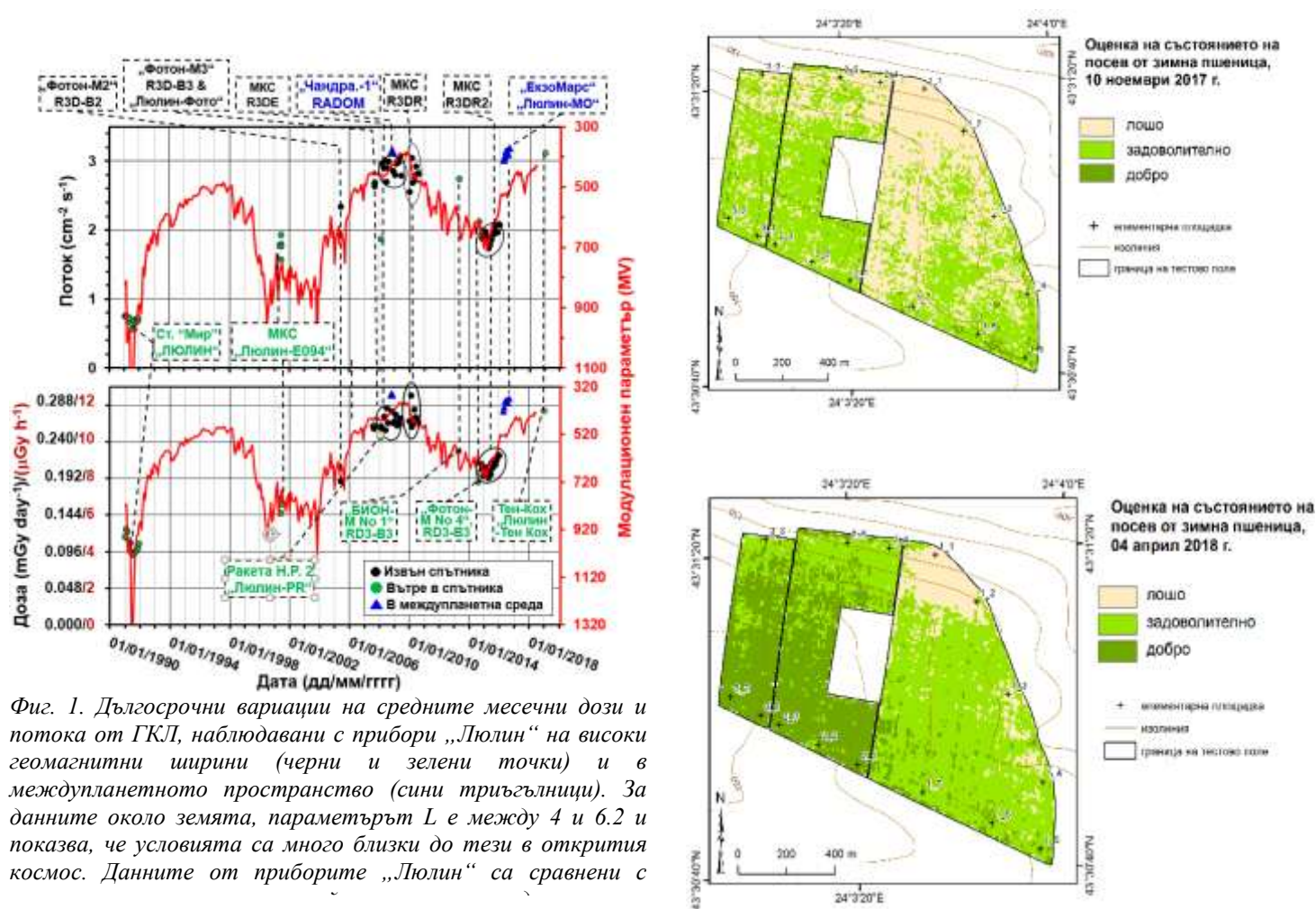
Може да се види на следния линк към сайта на ИКИТ:

http://space.bas.bg/intranet/rules/Pravilnik_za_dejnostta_na_IKIT.pdf

11. СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ В ОТЧЕТА И ПРИЛОЖЕНИЯТА КЪМ НЕГО СЪКРАЩЕНИЯ

БАН – Българска академия на науките
БНТ – Българска национална телевизия
ВТУ – Висше транспортно училище
ГДПБЗН – Главна дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението”
ЕКА – Европейска космическа агенция
ЕС – Европейски съюз
ИЗМИРАН – Институт по земен магнетизъм при Руската академия на науките
ИКИ – Институт за космически изследвания
ИКИТ – Институт за космически и изследвания и технологии
ИСЗВ – Институт за слънчево-земни въздействия
ИМБ – Институт по микробиология
ИМБП – Институт по медико-биологични проблеми
ИСЗВ – Институт по слънчево-земни въздействия
ИСЗФ – Институт за слънчево-земна физика
МДЦ – Мобилни диагностични центрове
МКС – Международна космическа станция
МОМН – Министерство на образованието, младежта и науката
НАОП – Национална астрономическа обсерватория с планетариум
НБУ – Нов български университет
НВУ – Национален военен университет
НПМ – Национален природонаучен музей
НС – Научен съвет
НТС – Научно-техническо сътрудничество
ОП – Оперативна програма
ОС – Общо събрание
ПГИ – Полярен геофизичен институт
ПДИ – Персонален диагностичен прибор
ПСЗ – Пълно слънчево затъмнение
РАН – Руска академия на науките
РКИЦ – Руски културно-информационен център
РП – Рамкова програма
РЧР – Развитие на човешки ресурси
САЩ – Съединени американски щати
СЗФ – Слънчево-земна физика
СО – Сибирско отделение
СУ – Софийски университет
ФИАН – Физически институт на Академията на науките
ФКИ – Фундаментални космически изследвания
ФНИ – Фонд научни изследвания
ЦПКВ – Център за прогнозиране на космическото време
ЦБ – Централна библиотека
ЦУ – Централно управление
ШУ – Шуменски университет

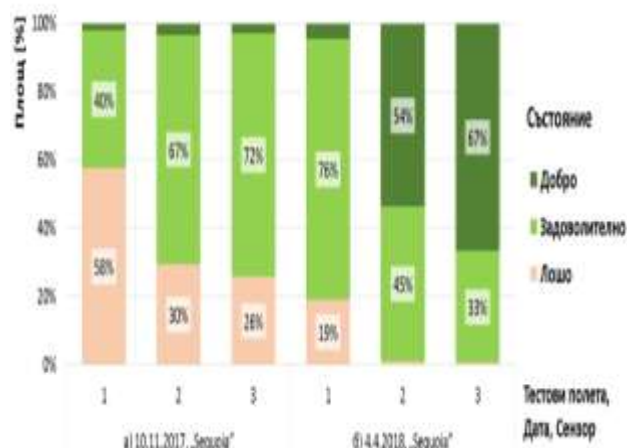
ИЛЮСТРАЦИИ



Фиг. 1. Дългосрочни вариации на средните месечни дози и потока от ГКЛ, наблюдавани с прибори „Люлин“ на високи геомагнитни ширини (черни и зелени точки) и в междупланетното пространство (сини триъгълници). За данните около земята, параметърът L е между 4 и 6.2 и показва, че условията са много близки до тези в открития космос. Данните от приборите „Люлин“ са сравнени с



Фиг.1. Летателна апаратура „Люлин-МЛ“ за радиационни изследвания по космическия проект „ЕкзоМарс 2020“.



Проекти по международно сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и споразумения

№	Тип	Договор № Акроним Име	Финансираща институция	Година на конкурса	Период на договора от-до	По отношение на проекта звеното е:	Други организационни участници	Проект за съфинансиране	Екол. насока	Иновационен код	Ръководител на екипа от звеното (име, тел., email)	Участници от звеното	Забележка	Обща стойност на проекта (за звеното)	Получени приходи през периода	Предоставени трансфери	Предоставени на	Получени трансфери	Получени от
1	Международно сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и споразумения (ЕБР)	№ - АБР: Аерокосм-10 Развитие на нови технологии за аерокосмически дистанционни изследвания на земната повърхност	ЕБР	2002	2003 - няма	Съизпълнител	Институт по радиотехника и електроника - Руска академия на науките /ИРЕ-РАН/, Фрязино, Московска област, Русия	Не	Да		Дойно Петков. dpetkov@stil.bas.bg	9		0.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-
2	Международно сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и споразумения (ЕБР)	№ - АБР: Инфраструктура Разработване на информационни технологии и инфраструктури за целите на аерокосмическите дистанционни изследвания на Земята	ЕБР	2002	2003 - няма	Съизпълнител	Институт по радиотехника и електроника - Руска академия на науките /ИРЕ-РАН/, Фрязино, Московска област, Русия	Не	Не		Христо Стоянов Николов. +359886932509 hristo@stil.bas.bg	8		0.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-
3	Международно сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и споразумения (ЕБР)	№ - АБР: - Modeling of cosmic ray induced ionization in the ionospheres and atmospheres of the Earth and planets	ЕБР	2007	2007 - 2024	Съизпълнител	Space Climate Research Unit, University of Oulu, Finland; PGI RAS; ИЯИЯЕ БАН	Не	Да		Петър Йорданов Велинов. 087 870 54 16 pvelinov@bas.bg	1		0.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-
4	Международно сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и споразумения (ЕБР)	№ - АБР: Хелиобиология Медико-биологически проблеми свързани със слънчевата активност	ЕБР	2010	2010 - 2020	Съизпълнител	ИКИ-РАН ИФПА УРО РАН	Не	Не		Малина Миткова Йорданова. mjordan@bas.bg	1		0.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-
5	Международно сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и споразумения (ЕБР)	№ - АБР: Космическо време Космическа погода: източници, влияние на Земята, прогнози	ЕБР	2010	2010 - 2024	Съизпълнител	ИЗМИРАН, НИГГТ БАН	Не	Да		Петър Йорданов Велинов. 087 870 54 16 pvelinov@bas.bg	3		0.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-
6	Международно сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и споразумения	№ - АБР: Свръз-Лучи Свръз космических лучей с йонизацией и токами проводимости в атмосфере на основе	ЕБР	2010	2010 - 2024	Съизпълнител	ПГИ РАН, НИГГТ БАН, ИЯИЯЕ БАН	Не	Да		Петър Йорданов Велинов. 087 870 54 16 pvelinov@bas.bg	3		0.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-

	(ЕБР)	регулярных измерений на уровне Земли и модельных расчетов																	
7	Международно сътрудничество в рамките на междоакадемични договори и споразумения (ЕБР)	№ - АБР: Монитор –ЧМ Аерокосмически регионален екологичен мониторинг на Черно Море	ЕБР	2011	2012 - няма	Съизпълнител	Аэрокосмос - Русия	Не	Да		Петър Стефанов Гецов. 0888418160 getsovp@space.bas.bg	5		0.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-
8	Международно сътрудничество в рамките на междоакадемични договори и споразумения (ЕБР)	№ - АБР: Люлин-5 Изследване на динамиката на дозата и потока в тъканно-еквивалентен фантом на руския сегмент на МКС по данни от прибора Люлин-5	ЕБР	2011	2012 - няма	Съизпълнител	ИМБП-РАН	Не	Не		Йорданка Семкова. jsemkova@stil.bas.bg	3		0.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-
9	Международно сътрудничество в рамките на междоакадемични договори и споразумения (ЕБР)	№ - АБР: Экзо-Марс Изследование радиационных условий на трассе Земля-Марс, на околомарсианской орбите и на поверхности Марса в рамках проекта «Экзо-Марс»	ЕБР	2014	2014 - 2019	Съизпълнител	ИКИ-РАН, ИМБП-РАН	Не	Не		Йорданка Семкова. jsemkova@stil.bas.bg	7		0.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-
10	Международно сътрудничество в рамките на междоакадемични договори и споразумения (ЕБР)	№ - АБР: Заряд Изследование при поверхностных процессах поляризации космических аппаратов	ЕБР	2014	2015 - 2019	Съизпълнител	ИКИ-РАН, Москва ДОГОВОР с Ракетно-космическата корпорация Энергия (РКК "Энергия") по темата "МКС-Наука" на Руската космическа агенция (РКА)	Не	Не	iR3	Анна Димитрова Бузекова-Пенкова. 0887695980 a_bouzekova@abv.bg	1		0.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-
11	Международно сътрудничество в рамките на междоакадемични договори и споразумения (ЕБР)	№ - АБР: РДЗ БЗ Изследване на биологически значими характеристики на космическото йонизиращо излъчване с използване на дозиметъра "РДЗ БЗ" на спътника "Бион-М"2	ЕБР	2015	2015 - 2020	Съизпълнител	ИМБП-РАН	Да	Не	iM1	Цветан Дачев. tdachev59@gmail.com	4		0.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-
12	Международно сътрудничество в рамките на междоакадемични договори и споразумения (ЕБР)	№ - АБР: Фантом - Доза Изследование динамики распределения дозовых характеристик ионизирующего космического излучения в антропоморфном	ЕБР	2015	2015 - 2020	Съизпълнител	ИМБП-РАН	Не	Не	iM1	Цветан Дачев. tdachev59@gmail.com	4		0.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-

		фантоме на МКС в рамките на международния експеримент «Матрешка-Р»																	
13	Международно сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и споразумения (ЕБР)	№ - АБР: Шуман Съвместен анализ спутникови и наземни данни по регистрации ултрависочестотни електромагнитни полета за диагностика на ефектите на слънчевата и сейсмическата активност в околоземното космическо пространство	ЕБР	2014	2015 - нияма	Съизпълнител	ИКИ-РАН, Москва	Не	Не		Димитър Теодосиев. dteod@space.bas.bg	1		0.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-
14	Международно сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и споразумения (ЕБР)	№ - АБР: Взаимодействие Изследване в приповерхностната зона на плазмено-вълновите процеси на взаимодействие на орбитални станции (свръхголеми космически апарати) с йоносферата (шифър Обстановка)	ЕБР	2015	2015 - нияма	Съизпълнител	ИКИ - РАН, Русия	Не	Да	iR5	Боян Киров. bkirov@space.bas.bg	4		0.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-
15	Международно сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и споразумения (ЕБР)	№ - АБР: Геоэффективност Изследване на дългосрочните изменения на слънчевата активност и техните земни проявления	ЕБР	2015	2015 - нияма	Съизпълнител	ИЗМИРАН – Русия	Да	Да	iR1	Катя Георгиева. kgeorgieva@space.bas.bg	2		0.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-
16	Международно сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и споразумения (ЕБР)	№ - АБР: - Осем канален електростимулатор за лечение на исхемична болест на сърцето	ЕБР	2016	2016 - 2020	Съизпълнител	Институт по медико-биологични проблеми към РАН гр. Москва, Русия	Не	Не	iD5	Стоян Танев. spacelab@space.bas.bg	3		0.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-
17	Международно сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и споразумения (ЕБР)	№ - АБР: Сърфатрон Сърфатронно ускорение на релативистични заредени частици от пакети електромагнитни вълни в космическа плазма	ЕБР	2015	2016 - 2020	Водеща организация	Институт за космически изследвания - Руска академия на науките, Москва, Русия Университет за национално и световно стопанство - София	Не	Не		Румен Шкевов. shkevov@mail.space.bas.bg	1		0.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-
18	Международно сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и споразумения (ЕБР)	№ - АБР: - Вариации на слънчевата активност и влиянието им върху процесите на	ЕБР	2016	2017 - 2019	Съизпълнител	Чехия	Да	Да		Катя Георгиева. kgeorgieva@space.bas.bg	4		0.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-

	споразумения (ЕБР)	взаимодействие в атмосферната плазма на средни ширини																	
19	Международно сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и споразумения (ЕБР)	№ - АБР: - Оптимизация на повърхностните свойства на алуминиеви сплави с перспективи за наземни и аерокосмически приложения"	ЕБР	2017	2018 - 2020	Съизпълнител	ПАН и Институт по прецизна механика, Полша	Да	Да		Здравка Карагьозова. karazuzi@yahoo.com	6		0.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-
20	Международно сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и споразумения (ЕБР)	№ - АБР: - Характеризиране на различни безтокови никелови покрития (микро и наноструктурирани) върху алуминиеви сплави, подходящи за наземни и аерокосмически приложения	ЕБР	2017	2018 - 2020	Съизпълнител	Университет Монс, Белгия	Да	Да		Здравка Карагьозова. karazuzi@yahoo.com	3		0.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-
21	Международно сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и споразумения (ЕБР)	№ - АБР: - Пространствено-времени анализ и моделиране на разпространението на бръмбара корояд в защитени територии	ЕБР	2017	2018 - 2020	Съизпълнител	Institute of Forest Ecology, Slovak Academy of Sciences	Не	Да	iD4	Лъчезар Христов Филчев. 029792411 lachezarhf@space.bas.bg	2		0.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-
22	Международно сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и споразумения (ЕБР)	№ - АБР: - Изучение влияние спорадической солнечной активности на турбулентность земной ионосферы на средних широтах с использованием радиотелескопа УРАН-4 и данных космических аппаратов	БАН	2018	2018 - 2021	Съизпълнител		Не	Не	iR1	Боян Киров. bkirov@space.bas.bg	5		0.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-	0.00 лв.	-
Общо:													0.00 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.		0.00 лв.		

Получени средства от външни източници по международни научни проекти (РП на ЕС, НАТО, ЮНЕСКО и др.)

№	Тип	Договор № Акроним Име	Финансираща институция	Година на конкурса	Период на договора от-до	По отношение на проекта звеното е:	Други организационни участници	Проект за съфинансиране	Екол. насока	Иновационен код	Ръководител на екипа от звеното (име, тел., email)	Участници от звеното	Забележка	Обща стойност на проекта (за звеното)	Получени приходи през периода	Предоставени трансфери	Предоставени на
1	РП на ЕС, НАТО, ЮНЕСКО и др.	№ 640163 АБП: COSMOS2020 Cooperation Of Space NCPs as a Means to Optimise Services under Horizon 2020	European Commission Horizon 2020 - Space	2014	2015 - 2019	Съизпълнител		Не	Не		Дойно Петков. dpetkov@stil.bas.bg	3		91 638.77 лв.	13 470.00 лв.	0.00 лв.	-
2	РП на ЕС, НАТО, ЮНЕСКО и др.	№ 4000117474/16/NL/NDe АБП: TS2AgroBg Testing Sentinel-2 vegetation indices for the assessment of the state of winter crops in Bulgaria	European Space Agency (ESA), Plan for European Cooperating States (PECS) in Bulgaria	2015	2016 - 2018	Водеща организация	Институт по почвознаие, агротехнологии и защита на растенията „Никола Пушкаргов“ Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek NV (VITO)	Не	Да		Петър Кирилов Димитров. petar.dimitrov@space.bas.bg	8		391 085.81 лв.	19 554.00 лв.	0.00 лв.	-
3	РП на ЕС, НАТО, ЮНЕСКО и др.	№ 4000117592/16/NL/NDe АБП: EEOBSS Education in Earth observation for Bulgarian secondary schools	European Space Agency (ESA), Plan for European Cooperating States (PECS) in Bulgaria	2015	2016 - 2019	Водеща организация	1) Marine Physics Group, Institute of Physics (IoP), "Carl Von Ossietzky" Universität Oldenburg (UOL) – гр. Олденбург, Германия. (URL: https://www.uni-oldenburg.de/en/) 2) Information Technologies Institute (ITI), Centre for Research and Technology Hellas (CERTH) – гр. Солун, Гърция. (URL: http://www.iti.gr/iti/index.html)	Не	Не	IT6	Лъчезар Христов Филчев. 029792411 lachezarhf@space.bas.bg	3		97 672.19 лв.	18 384.80 лв.	0.00 лв.	-
4	РП на ЕС, НАТО, ЮНЕСКО и др.	№ 690133 АБП: GEO-CRADLE Coordinating and integrating state-of-the-art Earth Observation Activities in the regions of North Africa, Middle East, and Balkans and Developing Links with GEO related initiatives towards GEOSS	European Commission, H2020-SC5- 2015-one- stage	2015	2016 - 2019	Съизпълнител	NOA Greece - координатор	Не	Да	iR4	Христо Стоянов Николов. +359886932509 hristo@stil.bas.bg	4	http://cordis.europa.eu/project/rcn/199450_en.html	157 131.38 лв.	17 921.00 лв.	0.00 лв.	-
5	РП на ЕС, НАТО, ЮНЕСКО и др.	№ - АБП: DOSIMETRY Dosimetry science payloads for ExoMars TGO and Surface Platform. Unified web- based database with Liulin type instruments cosmic radiation data (DOSIMETRY)	European Space Agency (ESA), Plan for European Cooperating States (PECS) in Bulgaria	2015	2016 - 2021	Водеща организация		Не	Не	iBDR6	Йорданка Семкова. jsemkova@stil.bas.bg	7		1 025 866.00 лв.	70 409.89 лв.	0.00 лв.	-

6	РП на ЕС, НАТО, ЮНЕСКО и др.	№ 3497/30.11.2017 г. АБР: COPERNICUS/CLC2018 Програма "Коперник"/Националната база данни „КОРИНЕ земно покритие 2018"	Европейска агенция по околна среда (ЕЕА) чрез ИАОС към МОСВ	2017	2017 - 2019	Подизпълнител	Изпълнителна агенция по околна среда (ИАОС) към МОСВ	Не	Да		Венцеслав Никифоров Димитров. vdimitro@stil.bas.bg	2		290 221.00 лв.	139 306.00 лв.	0.00 лв.	-
7	РП на ЕС, НАТО, ЮНЕСКО и др.	№ - АБР: - Design and development of Space Greenhouse Microgravity Specific ENvironment Simulating Equipment	European Space Agency (ESA), Plan for European Cooperating States (PECS) in Bulgaria	2016	2018 - 2019	Водеща организация	ИФРГ-БАН ХАРДСОФТ ДИЗАЙН ЕООД	Не	Да		Илиана Иванова Илиева. iliana_ilieva@space.bas.bg	1		373 066.75 лв.	35 673.00 лв.	13 300.00 лв.	ИФРГ-БАН (13 300.00)
8	РП на ЕС, НАТО, ЮНЕСКО и др.	№ - АБР: SIDUAQ Satellite information downscaled to urban air quality in Bulgaria - SIDUAQ	European Space Agency (ESA), Plan for European Cooperating States (PECS) in Bulgaria	2017	2018 - 2020	Съизпълнител	НИМХ-БАН	Не	Да		Румен Недков. medkov@space.bas.bg	6		141 000.00 лв.	41 624.00 лв.	0.00 лв.	-
9	РП на ЕС, НАТО, ЮНЕСКО и др.	№ - АБР: - Изследване на астроклимата на територията на България за нуждите на наблюдателна станция за наблюдаване на космически отпадъци	European Space Agency (ESA), Plan for European Cooperating States (PECS) in Bulgaria	2016	2018 - 2021	Съизпълнител	СУ "Климент Охридски"	Не	Не		Алексей Димитров Стоев. +359882368377 stoev52@abv.bg	2		146 951.42 лв.	0.00 лв.	0.00 лв.	-
10	РП на ЕС, НАТО, ЮНЕСКО и др.	№ - АБР: - Technology Model for Anaerobic Biodegradation of Cellulose Containing Wastes in Life-Support Systems for Manned Space Flights	European Space Agency (ESA), Plan for European Cooperating States (PECS) in Bulgaria	2018	2019 - 2020	Съизпълнител	ИМикБ-БАН в водеща организация	Не	Да	iR4	Пламен Ангелов. pangelov@space.bas.bg	2		31 725.00 лв.	3 172.00 лв.	0.00 лв.	-
11	РП на ЕС, НАТО, ЮНЕСКО и др.	№ - АБР: Space foods Development and application of technology for production of space food's modules for crews working in extreme conditions (Space foods)	European Space Agency (ESA), Plan for European Cooperating States (PECS) in Bulgaria	2018	2019 - 2020	Водеща организация	Институт по Кробиология и Хранителни Технологии към Селскостопанска академия /ИКХТ-ССА/	Не	Да		Петър Стефанов Гецов. 0888418160 getsovp@space.bas.bg	3		70 195.00 лв.	202 258.00 лв.	154 945.00 лв.	ИКХТ-ССА (154 945.00)
12	РП на ЕС, НАТО, ЮНЕСКО и др.	№ - АБР: COSMOS2020plus Cooperation Of Space NCPs as a Means to Optimise Services under Horizon 2020 plus	European Commission Horizon 2020 - Space	2018	2019 - 2020	Съизпълнител		Не	Не		Дойно Петков. dpetkov@stil.bas.bg	1		100 000.00 лв.	14 253.00 лв.	0.00 лв.	-
Общо:													2 916 553.32 лв.	576 025.69 лв.	168 245.00 лв.		

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНОТО: **ИНСТИТУТ ЗА КОСМИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ**

Справка за персонала към 31.12.2019 г.
Информацията се представя в цели числа.
Попълват се САМО клетките в зелен цвят.

Ако имате несъответствие в в сборовете по колони, съответната клетка ще се оцвети в жълто.

	ВСИЧКО	под 26 г.		26-30 г.		31-35 г.		36-40 г.		41-45 г.		46-50 г.		51-55 г.		56-60 г.		61-65 г.		над 65 г.			
		Общо	В т.ч. жени	Общо	В т.ч. жени	Общо	В т.ч. жени	Общо	В т.ч. жени	Общо	В т.ч. жени	Общо	В т.ч. жени	Общо	В т.ч. жени	Общо	В т.ч. жени	Общо	В т.ч. жени	Общо	В т.ч. жени		
1	Планова численост към 31.12.2019 г.	140	48	1	0	0	0	7	3	13	8	8	5	14	8	8	4	16	6	26	7	35	7
2	Заети щатни бройки към 31.12.2019 г. (проф.+доц.+гл.ас.+ас.+"доктор"+специалисти с висше образование+специалисти със средно проф. образование+специалисти със средно образование+друг персонал)	128	48	1	0	0	0	7	3	13	8	8	5	14	8	8	4	16	6	26	7	35	7
3	Професори към 31.12.2019	10	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	2	5	1	
4	Доценти към 31.12.2019	30	12	0	0	0	0	0	0	6	3	3	1	3	2	4	3	3	1	8	2	3	0
5	Главни асистенти към 31.12.2019	15	7	0	0	0	0	1	1	0	0	3	3	5	2	1	0	3	1	2	0	0	0
6	Асистенти към 31.12.2019	18	5	0	0	0	0	4	2	4	2	1	0	2	1	1	0	1	0	4	0	1	0
7	Служители без академични длъжности, но с образователна и научна степен „доктор” към 31.12.2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Специалисти с висше образование към 31.12.2019	34	11	1	0	0	0	2	0	1	1	0	0	2	1	0	0	4	3	3	1	21	5
9	Специалисти със средно проф. образование към 31.12.2019	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	1	4	1	2	1	
10	Специалисти със средно образование към 31.12.2019	3	3	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Друг персонал към 31.12.2019 (служители, които не могат да се отнесат към проф., доц., гл.ас., ас., "доктор", специалисти с висше образование, специалисти със средно проф. образование, специалисти със средно образование)	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	1	0	2	1	3	0	
ИЗВАДКИ																							
12	Изследователски състав (изразен в заети щатни бройки) към 31.12.2019 г. (проф.+доц.+гл.ас.+ас.+"доктор" на основен трудов договор)	107	38	1	0	0	0	7	3	11	6	7	4	12	6	6	3	13	5	20	5	30	6
13	Изследователи на граждански или временен трудов договор, работили през 2019 г.	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
14	Хабилитирани учени (проф.+доц.) - общо към 31.12.2019	40	15	0	0	0	0	0	0	6	3	3	1	3	2	4	3	5	1	11	4	8	1
15	Хабилитирали се учени през 2019 г.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	(тези, които не са били хабилитирани преди това, т.е. не се включват доцентите, които са станали професори)																						
16	Нехабилитирани учени (гл.ас.+ас.+"доктор") - общо към 31.12.2019	33	12	0	0	0	0	5	3	4	2	4	3	7	3	2	0	4	1	6	0	1	0
17	Млади учени, назначени на работа през 2019 г. ("Млад учен" е лице, което извършва научноизследователска и научно-образователна дейност във висше училище и/или научна организация след придобиване на образователно-квалификационна степен "магистър", но не повече от 10 години след придобиването ѝ.)	4	3	0	0	0	0	2	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Д-р към 31.12.2019 (всички, които имат тази степен, независимо дали имат и степен "доктор на науките" и независимо от академичните им длъжности)	57	25	0	0	0	0	2	1	8	5	8	4	6	4	4	3	6	2	14	5	9	1
19	Д.н. към 31.12.2019 (всички, които имат тази степен, независимо дали имат и степен "доктор" и независимо от академичните им длъжности)	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0
20	Щатни служители, носители на звание "Академик" към 31.12.2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	Щатни служители, носители на звание "Член-кореспондент" към 31.12.2019	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
22	Брой чуждестранни учени, които не са на основен трудов договор към 31.12.2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Брой учени, които към 31.12.2019 г. пребивават в чужбина с разрешен неплатен отпуск	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

СПРАВКА ЗА ДОКТОРАНТИТЕ В ИКИТ – БАН
към 31.12.2019 г.

№	Име, презиме, фамилия	Шифър	Дата на зачисляване	Дата на завършване	Забележка
РЕДОВНО ОБУЧЕНИЕ					
1.	Златомир Добрев Димитров	4; 4.4	01.02.2016	01.02.2020	Удължен с 1 г. от 01.02.2019 до 01.02.2020 г.
2.	Десислава Ганчева Ганева-Кирякова	4; 4.4	01.07.2016	01.07.2019	Отч. 01.07.2019
3.	Христина Васкова Василева	4; 4.4	01.01.2018	01.01.2021	
4.	Ангел Петков Манев	4; 4.1	01.01.2019	01.01.2022	
ЗАДОЧНО ОБУЧЕНИЕ					
1.	Стефан Петров Гецов	5; 5.5	01.02.2013	01.02.2019	Отч. 01.02.2019
2.	Илияна Илиева Гигова	4; 4.4	01.01.2016	01.01.2020	
3.	Андрей Стоянов Стоянов	4; 4.4	01.07.2016	01.07.2020	
4.	Николай Здравков Георгиев	4; 4.4	01.01.2017	01.01.2021	
5.	Адлин Робертова Данчева	4; 4.4	01.07.2017	01.07.2021	
6.	Маргарита Методиева Горанова	4; 4.4	01.01.2018	01.01.2022	
7.	Мирослав Костов Костов	4; 4.1	01.01.2019	01.01.2023	
САМОСТОЯТЕЛНА ПОДГОТОВКА					
1.	Пламен Георгиев Трендафилов	5; 5.3	26.01.2015	26.01.2019	Отч. 26.01.2019
2.	Димитър Тодоров Вълев	4; 4.1	01.01.2016	01.01.2020	Отч. без защ. 01.05.19
3.	Тодор Любенов Грозданов	4; 4.4	01.03.2015	01.03.2019	Отч. Без защита
4.	Иван Димитров Димитров	4; 4.4	01.03.2015	01.03.2019	Отч. 01.03.2019
5.	* Атанас Маринов Атанасов	5; 5.5	01.01.2016	01.01.2019	Отч. 01.01.2019
6.	Бенцион Давид Аладжем	5; 5.2	24.10.2016	24.10.2019	Отч. без защита
7.	Георги Петев Георгиев	5; 5.5	15.10.2018	15.10.2021	Отч. 01.12.2019
8.	Милен Замфиров Замфиров	4; 4.1	01.04.2019	01.04.2022	

Гл.счетоводител:

/М. Гончева/

Съгласувано с : Човешки ресурси

/ Р. Йочева/

ДИРЕКТОР:

/проф. Р. Недков/

Защитили: 1. Димо Зафиров /дн/ – 22.01.2019 2. Тихомир Алексиев -14.03.2019
3. Камелия Радева – 15.03.2019 4. Александър Гиков – 15.05.2019 г. 5. Аделина Митева – 28.05.2019 г. 6. Теменужка Спасова – 11.10.2019 7. Атанас М. Атанасов – 17.10.2019 г. 8. Бенцион Аладжем – 24.10.2019 г. – отч. без право на защита

Лекции, спец.курсове, упражнения и семинари, водени от служители на ИКИТ-БАН

Тип обучителна дейност	Брой ВУ	Брой теми	Брой часове	Брой лектори
Лекция	2	4	249	4
Спец. курс	1	1	30	1
Упражнение	0	0	0	0
Семинар	0	0	0	0

№	Служител от звеното	Тип обучение	Тип дейност	Към ЦО (да/не)	В учебно заведение (ако не е към ЦО)	Тема	Часове	Година	Забележка
1	Митева, Росица Стойчева	Обучение – бакалавърска програма	Лекция	Не	Физически факултет, Софийски университет „Св. Климент Охридски“	Увод в радиоастрономията	45	2019	45 лекции
2	Стоев, Алексей Димитров	Обучение – магистърска програма	Лекция	Не	Физически факултет, Софийски университет „Св. Климент Охридски“	Въведение в археоастрономията	144	2019	
3	Желев, Георги Николаев	Обучение – магистърска програма	Лекция	Не	Нов Български университет	Геоинформационни системи в екологията	30	2019	
4	Мардиросян, Гаро Хугасов	Обучение – магистърска програма	Лекция	Не	Нов Български университет	Контрол върху шум и вибрации	30	2019	
5	Мардиросян, Гаро Хугасов	Обучение – докторанти	Спец. курс	Да	Институт за космически изследвания и технологии при Българската Академия на науките	Основи на дистанционните аерокосмически технологии	30	2019	