

**ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ
ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ**

**ХVІ ВСЕУКРАЇНСЬКА
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ
(14 квітня 2016 р.)**

Збірник наукових праць

Секція 1: «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування»



ОДЕСА 2016

УДК 547; 37.022

Еколого-енергетичні проблеми сучасності / Збірник наукових праць всеукраїнської науково-технічної конференції молодих учених та студентів.

Одеса, 14 квітня 2016 р. – Одеса, Видавництво ОНАХТ, - 2016р. – 104 с.

Збірник включає наукові праці учасників, що об'єднані по темам: екологія людини, харчових продуктів та техніка охорони довкілля.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.

ISSN 0453-8307 © Одеська національна академія харчових технологій

ОНАХТ

Информационные источники:

1. Об утверждении Концепции национальной безопасности Республики Беларусь: Указ Президента Республики Беларусь, 9 ноября 2010 г., №575 // Нац. Реестр правовых актов Республики Беларусь. - 2010. - №276. - 1/12080.

2. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]/ Нац. Центр правовой информ. Республики Беларусь. - Режим доступа: <http://www.pravo.by/> - Дата доступа: 30.03.2016.

*Гомельский государственный технический университет
имени П.О. Сухого*

УДК 577.4

КОСМИЧЕСКИЙ МУСОР И СВЯЗАННЫЕ С НИМ ОПАСНОСТИ

Студентка группы ЕК-426, Кифоренко В. Е.

Одесская национальная академия пищевых технологий

Первые космические исследования и запуски первых искусственных спутников Земли в космос начались в конце 1950 годов и уже сейчас проблема, загрязнения космическим мусором околоземных просторов Земли получила статус глобальной проблемы современности. В 1993 году был поднят вопрос антропогенного воздействия на космическую среду. Генеральный секретарь ООН выступил с докладом на тему: «Воздействие космической деятельности на окружающую среду» где заявил, что: нет засорения национального околоземного космического пространства, но есть засорение космического пространства Земли, одинаково негативно влияющее на все страны. За последующие годы (что является очень малым сроком в рамках Вселенной) 115 разных стран мира запустили в космос около 8500 техногенных объектов из них более 4-х тысяч ракет-носителей и около 1000 спутников.

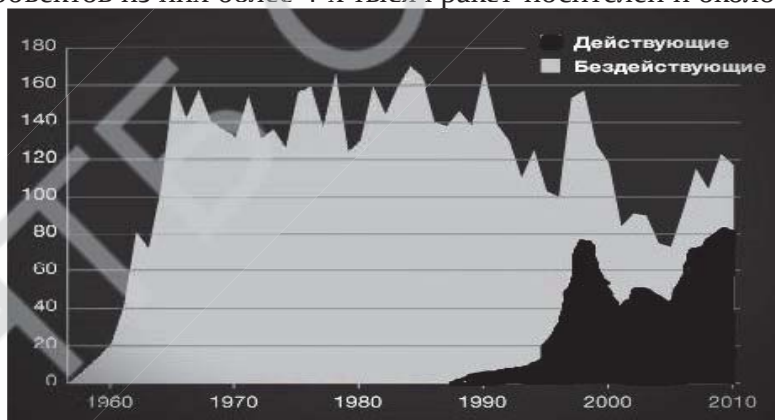


Рис.1. Запуски спутников с 1957 г.

Космический мусор могут составлять отключенные или вышедшие из строя спутники, что остались на орбите, верхние ступени и разгонные блоки ракет-носителей, сброшенные топливные баки и даже такие мелочи как: пружины, болты, гайки. Даже если сократить или остановить все запуски новых космических технологий, количество мусора постоянно будет увеличиваться из-за столкновений элементов между собой (этот процесс обычно называют «Эффект Кесслера»). На данный момент по оценкам Управления ООН по вопросам космического пространства, в районе низких околоземных орбит образовалось уже около 300 000 обломков. Исходя из этого, данная проблема является одной из наиболее актуальных проблем 21 века.

Космический мусор наносит огромный ущерб космическим программам NASA, в частности реализации военных и научных программ. Некоторые ученые утверждают, что это может привести к 3 мировой войне, так как из-за орбитального хлама теряются аппараты

стоимостью в миллиарды долларов. Одним из таких политических скандалов в 2009 году стало столкновение американского спутника Iridium с российским лайнером «Космос-2251».

Объекты, которые летают вокруг нашей планеты, имеют скорость примерно 8 км/с. Даже очень малая частица, обладающая такой скоростью в космосе имеет достаточно энергии, чтобы пробить или вывести из строя космический аппарат.

Космический мусор несет опасность не только лишь спутникам и космическим кораблям. По данным NASA, почти ежегодно некоторые фрагменты спутников и ракет, проходят сквозь атмосферу и достигают Земли.



Рис. 2. Фрагмент космического мусора, что упал на Землю

Проблему космического мусора можно решить в несколько этапов:

1. Необходимо обеспечить достаточное финансирование, создать научный центр, способный установить связи с другими странами, разработать устав по использованию космического пространства;
2. создать специальные телескопы, которые позволят наблюдать за космическими телами и предотвращать новые столкновения;
3. усилить защиту спутников и космических станций от ударов, увеличить их манёвренность;
4. выпустить на земную орбиту специальные космические аппараты, которые будут сгребать в космосе все обломки и другие частицы мусора;
5. создать некую «орбиту захоронения» куда можно отводить вышедшие из строя спутники и расположить ее на 300 км выше рабочей орбиты.

В настоящее время только две страны — Россия и США имеют возможность отслеживать всё околоземное космическое пространство с опорой на свои национальные системы контроля. Существует две международные организации, которые общими силами смогли способствовать формулированию данной проблемы и ее осознанию научно-технической общественностью на новом современном качественном уровне - Межагентский координационный комитет по космическому мусору (IADC) и Научно-технический подкомитет Комитета ООН по использованию космического пространства в мирных целях (STCS UN COPUOS).

Информационные источники:

1. С.С. Вениаминов, А.М. Червонов, Космический мусор — угроза человечеству / М: ИКИ РАН, 2012, ISSN 2075-6836
2. ООН: Аппаратам на орбите угрожают 300 тыс. обломков космического мусора //РИА Новости
3. NASA Studies Laser for Removing Space Junk | MIT Technology Review

*Научный руководитель: д.х.н., профессор Цикало А. Л.
Одесская национальная академия пищевых технологий*

ГОЛОСАРІЙ

Артёменкова В.О.	8	Колесникова М.О.	99
Артюхова А.А.	98	Кохан О. В.	35
Арабаджи Я.А.	102	Крайносвіт М.С.	12
Арнаут Е. И.	100	Ляліна А.В.	87
Бабій О.О.	67	Ляшенко Е.І.,	36
Бакала О.Д,	7	Мельникова Л. М.	89
Балабан І.О.	3	Моргоєва Л. В.	38
Баралюк Ю.В.	68	Муріна О.В.	73
Басараб Ю.В.	5	Назаренко С.К.	90
Березанська В.О.	95	Носенко К.В.	92
Биковець Н.П.	11	Оборонов Т.Ю.	93
Божок М.В.	12	Олейнікова Д.О.	95
Буяджи Т.Ю.	13, 20	Оренчук Є.А.	40
Васильєва Є.В.	13, 20	Пилипова І.С.	41
Вербна Г.А.	12	Побігун О.В.	43
Винничук Д.М.	84	Поліщук І.С.	45
Возняк М.В.	43	Поперечна О.С.	82
Гаврилюк Р.Б.	15	Рибалка А.Ю.	96
Гараба Т.В.	7, 69	Саввова К.О.	74
Гнатенко О.В.	17	Савченко С.А.	15
Гринюк В.І.	22	Свіржєвський О. М.	33, 47
Губіна В.Ю.	19, 70	Смолій В.Ю.	17
Гулевець Д.В.	15	Солошенко С.Ю.	75, 79
Гусєв О.М.	26	Стойловська Е.С.	48
Денєсяк Д. І.	87	Столевич Т.Б.	41
Євчук О.П.	24	Стоцька А.П.	50
Єлгаєва М.О.	66	Тиндюк С.О.	96
Журбас К.В.	26	Тира А.О.	93
Зацерклянний М.М.	36	Толмаченко Г. О.	77
Іващенко О.Л.	11	Узоєва Д.Д.	52
Іщенко К. О.	87	Фундамент А.В.	81
Карпишина В.А.	28	Чекал Г.Л.	78
Кидун Н.М.	29	Чернишова О.О.	54
Кифоренко В. Є.	31, 33	Чудак В.Е	57, 59
Коваль В.Г.	71	Шаравара В.В.	61
Ковальчук А.В.	96	Шостік Д.І.	63
Коджа Н.И.	72	Яценко С.І.	64

ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ

**XVI ВСЕУКРАЇНСЬКА
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА
СТУДЕНТІВ
(14 квітня 2016 р.)**

**Збірник наукових праць
Секція 1: «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування»**

Підписано до друку 12.04.2016 р. Формат 60x84 1/16.
Гарн. Таймс. Умов.- друк. арк5,1. Тираж 20 прим.
Замовл. №.790
ВЦ «Технолог»