Тези

науково-дослідницького проєкту на тему:

«Проблеми зоряного неба»

Сорока Назар Геннадійович, 7 клас

Броварська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів №7 Броварської міської ради Київської області

Керівник проєкту: Котелевець Наталія Валентинівна, вчитель інформатики

Зоряне небо – невелика частина безмежного космосу. Земляни всіх поколінь завжди дивилися на нього з неабиякою цікавістю і тривогою. А що там далі? Чи десь ще є істоти, схожі на нас? Чого чекати від космосу - добра чи зла? Лише в 60-х роках XX ст. людина вперше подолала земне тяжіння і зробила перші кроки в космосі. Що ж таке космос? Це той нескінченний простір, що оточує нашу Землю. Але в нього є дуже велика проблема – сміття.​

**Мета** науково-дослідницької роботи – проаналізувати та теоретично обґрунтувати проблеми засмічення космосу і навколоземної орбіти.

**Об’єкт дослідження** – зоряне небо.

**Предмет дослідження** – космічне сміття.

**Завдання даної роботи**:

* опрацювати наукову літературу з теми дослідження;
* проаналізувати варіанти астрономічних спостережень;
* з’ясувати теоретичні та практичні аспекти подолання загрози появи «космічного сміття».

**Актуальність теми дослідження.** Людство навчилося опановувати космос, запускаючи супутники і ракетоносії, але не подумало про проблеми засмічення космосу і навколоземної орбіти. Питання назріло більше 10 років, і актуалізується з кожним роком. Космічне сміття - космічні уламки, сміття з більш високих орбіт все це знаходиться на низькій навколоземній орбіті, поряд з тисячами працюючих супутників. У процесі освоєння косміч­ного простору людина так чи інакше його забруднює, тому слід дбати про те, як подолати загрозу забруднення космічного простору.

**Методи дослідження.** У роботі застосовано методи аналізу і систематизації, деталізації та теоретичного узагальнення; метод наукової фотографії.

Із середини минулого століття, коли стартувала космічна ера, на орбітах навколо Землі, крім корисних об'єктів, продовжує накопичуватися космічне сміття. Найбільша концентрація об'єктів припадає на низьку навколоземну орбіту на висоті від 800 до 1 тис. км і на висоті 1,4 тис. км. Інші пояси сміття розташовані близько до орбіт угруповань навігаційних супутників на висоті від 19 тис. км до 23 тис. км і на критичній геостаціонарній орбіті на висоті 36 тис. км, де розміщено багато великих телекомунікаційних та метеорологічних супутників.​

Орбітальне сміття становить реальну загрозу для космічних польотів. Уламки рухаються зі швидкістю понад 27 000 км/год. Кількість сміття в космосі збільшується у геометричній прогресії. Зараз на навколоземній орбіті знаходиться близько 18 000 об’єктів розміром більше 10 см, 1200 супутників, 750 тисяч їхніх уламків та 150 млн дрібних фрагментів.​

Якщо не очищувати орбіту від сміття, то через 100-200 років космічна діяльність може припинитись. Навколо Землі буде стільки супутників та космічного сміття, що запустити новий супутник чи полетіти з Землі на ракеті буде неможливо.​

Отже, слід відзначити, що освоєння космосу призводить до змін зоряного неба, його чіткості та натуральності від народження. І хоча за допомогою нових досліджень світ йде вперед, виникають цілі галузі нових наук, розробок, досягнень, що полегшують людству життя, все ж не варто забувати, що все досконале – це найпростіше, зокрема не піддане людському впливу та шкоді.