

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІННОВАЦІЇ В ТУРИСТИЧНОМУ БІЗНЕСІ

Навчальний посібник

Київ

НТУ

Рекомендовано до друку Вченою Радою Національного транспортного університету (протокол № 6 від 27 травня 2021 р.)

Рецензенти: *І. Г. Смирнов* – доктор географічних наук, професор, професор кафедри країнознавства та туризму Київського національного університету імені Тараса Шевченка;

В. О. Ореховський – доктор історичних наук, професор кафедри технології та організації готельно-ресторанного бізнесу Чернівецького торговельно-економічного інституту Київського національного торговельно-економічного університету;

І. Б. Дацків – доктор історичних наук, професор, завідувач кафедри міжнародних відносин та дипломатії Західноукраїнського національного університету

Інновації в туристичному бізнесі: навчальний посібник (за заг. ред. Ципко В. В.). – К.:НТУ, 2021. 251 с.

У навчальному посібнику «Інновації в туристичному бізнесі» проаналізовано інноваційні тенденції розвитку індустрії туризму. Охарактеризовано різновиди туристичного бізнесу, які користуються найбільшим попитом у туристів. Змістовно розкрито особливості розвитку таких різновидів туристичного бізнесу, як: автомобільний, круїзний, космічний, релігійний, гастрономічний, культурно-пізнавальний, замковий, лікувальнооздоровчий, сільський зелений.

Наприкінці кожного тематичного розділу розміщено рекомендовану літературу та питання для самоперевірки.

Навчальний посібник розраховано на студентів та викладачів вищих закладів освіти.

ЗМІСТ

I. АВТОМОБІЛЬНИЙ ТУРИЗМ (Ципко В. В.)

1.1 Формування та розвиток автомобільного туризму.....	5
1.2 Класифікація автомобільних туристських подорожей.....	8
1.3 Напрями використання авто послуг в туристському обслуговуванні.....	12
1.4 Прокат автомобілів для автотуристів.....	26
Рекомендована література.....	29
Питання для самоперевірки.....	31

II. КРУЇЗНИЙ ТУРИЗМ (Діденко К. Д.)

2.1 Історія виникнення та сучасний стан круїзного туризму в Україні та в світі	32
2.2 Вплив круїзного туризму на навколишнє редовище	44
Підходи до вирішення проблеми забруднення екосистеми круїзними компаніями	51
2.4 Сучасні екологічні альтернативи на круїзних лайнерах.....	54
Рекомендована література.....	57
Питання для самоперевірки.....	58

III. КОСМІЧНИЙ ТУРИЗМ (Васильчук В. М.)

3.1 Людське суспільство частина космосу	60
3.2 Видатні підкорювачі космічного простору.....	66
3.3 Розвиток космічного туризму	79
4 3.4 Перші космічні туристи.....	86
Рекомендована література.....	86
Питання для самоперевірки.....	89

IV. РЕЛІГІЙНИЙ ТУРИЗМ (Бондаренко В. А.)

4.1 Поняття, ознаки, значення та різновиди релігійного туризму.....	90
4.2 Історичний розвиток релігійного туризму	96
4.3 Особливості організації релігійного туризму за основними світовими конфесіями	99
4.4 Основні тенденції розвитку релігійного туризму в Україні.....	106
Рекомендована література.....	116
Питання для самоперевірки.....	117

V. ГАСТРОНОМІЧНИЙ ТУРИЗМ (Івасишина Н. В.)

5.1 Гастрономічний туризм та його класифікація.....	119
---	-----

5.2 Аналіз інфраструктури гастрономічного туризму в світі.....	125
5.3 Особливості організації гастрономічних турів.....	130
5.4 гастрономічного туризму в Україні	133

Рекомендована література.....	137
Питання для самоперевірки.....	137
VI. КУЛЬТУРНО – ПІЗНАВАЛЬНИЙ ТУРИЗМ (Горячко К. К.)	
6.1 Сутність поняття «культурно-пізнавальний туризм».....	138
6.2 Види культурно-пізнавального туризму.....	139
6.3 Місцева громада, туристи, дестинація та стійкий культурно-пізнавальний туризм.....	143
6.4 Міський, бюджетний, розвідувальний, генеологічний культурно-пізнавальний туризм та туризм катастроф.....	145
Рекомендована література.....	151
Питання для самоперевірки.....	152
VII. ЗАМКОВИЙ ТУРИЗМ (Пильченко А. О.)	
7.1 Сутність та основні поняття замків, фортифікаційних споруд як об'єктів замкового туризму.....	154
7.2 Сучасний стан розвитку замкового туризму у світі.....	160
7.3 Особливості становлення замкового туризму в Україні.....	168
7.4 Проблеми та перспективи розвитку замкового туризму в Україні.....	180
Рекомендована література.....	187
Питання для самоперевірки.....	189
VIII. ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧИЙ ТУРИЗМ (Парубець О. В., Діденко К. Д.)	
8.1 Особливості класифікації лікувально-оздоровчих закладів у туристичній індустрії.....	191
8.2 Історичні аспекти розвитку лікувального-оздоровчого туризму в світі.....	203
8.3 Аналіз ринку лікувально-оздоровчого туризму світу.....	208
8.4 Оцінка конкурентоспроможності лікувально-оздоровчого туризму України на Європейському ринку.....	213
Рекомендована література.....	218
Питання для самоперевірки.....	220
IX. СІЛЬСЬКИЙ ЗЕЛЕНИЙ ТУРИЗМ (Грищук О. К., Іванчук С. І.)	
9.1 Сутність та основні поняття зеленого туризму.....	221
9.2 Історія становлення сільського туризму.....	225
9.3 Види сільського туризму.....	227
9.4 Особливості розвитку сільського зеленого туризму в Україні.....	229
Рекомендована література.....	236
Питання для самоперевірки.....	238

Словник туристичних термінів.....	239
Довідка про авторів.....	251

III. КОСМІЧНИЙ ТУРИЗМ

- 3.1 Людське суспільство частина космосу
- 3.2 Видатні підкорювачі космічного простору
- 3.3 Розвиток космічного туризму
- 3.4 Перші космічні туристи

3.1 Людське суспільство частина космосу

Люди це мандрівники, туристи, які завжди мріють про відкриття нових загадкових земель. Щоб знайти відповідь на ці та інші запитання, вони рухались у подорож довкола світу. Але, сучасне суспільство ХХІ століття живе у вік космосу. Сьогодні політ космічного корабля вважається повсякденним явищем. Прагнення людини підкорити космічний простір було і стало причиною наукових відкриттів, технологічних проривів і є чинником розвитку нового виду туризму – космічного, що є феноменом третього тисячоліття. Люди завжди прагнули проникнути в глибини Космосу, шукаючи в ньому розгадки багатьох таємниць Всесвіту. Давньоримський філософ, поет Луцій Анней Сенека висловлювався: «Per aspera ad astra». Так, раніше ми знали лише про одну планетну систему – Сонячну – з її унікальною Землею і не мали з чим їх порівнювати. На сьогодні завдяки космічній техніці вже відкрито велику кількість планетних систем і понад 700 подібних нашої. Завдяки цьому ми можемо порівняти умови виникнення життя на інших планетах із земними.

Завжди були спроб створити загальну картину Всесвіту та його будови, але тільки нині, у зв'язку з інтенсивним розвитком науки й техніки та розгортанням досліджень безпосередньо в космосі, наука може схематично розв'язати цю проблему. Космос (грецьк. – устрій, упорядкованість). Уперше це слово спожив по відношенню до Всесвіту Піфагор, який вважав Всесвіт єдиним цілим, стрункою і гармонійною системою. У поняття «космос» з початку включали не тільки світ небесних світил, але і все, з чим ми стикаємося на поверхні Землі. Питання як і з чого зародилось життя було одним з перших питань з яким первісна людина звернулася до себе.

Первісне суспільство відчувало себе частиною космосу-природи. Стародавні індійські, грецькі та римські вчені за тисячі років до нашої ери висловлювали думку про існування багатьох світів, на яких живуть навіть розумні істоти. Римський філософ, яскравий представник атомістичного матеріалізму Лукрецій Кар (І ст. до н.е.) писав у своїй дидактичній поемі «Про природу речей» (лат. «De rerum natura»), що «увесь цей видимий світ зовсім не один у природі, і ми мусимо вірити, що в інших областях простору є інші землі з іншими людьми і іншими тваринами». Його праця складається із шести книг. У перших двох книгах викладається атомістична теорія світобудови, що відкидає втручання богів у мирські справи. Книга третя присвячена вченню Епікура про

душу, причому наводяться докази, що душа матеріальна, смертна і що страх перед смертю безглуздий. У четвертій книзі знаходиться виклад питань про людину, а також про чуттєві сприйняття, в яких Лукрецій бачить основу людських знань. У п'ятій книзі філософ займається проблемами космогонії, пояснюючи походження землі, неба, моря, небесних тіл і живих істот. У кінці цієї книги дається блискучий нарис поступового розвитку людства і людської культури і розбирається питання про походження мови. Основний зміст шостої книги — знищення забобонних страхів шляхом природного пояснення явищ природи, що вражають людину. Тут йдеться про грім, блискавки, хмари, дощ, землетруси, виверження Етні, розливи Нілу, про різні незвичайні властивості джерел та інші явища природи. Остання книга – міркуванням про хвороби і описом повального мору в Афінах під час Пелопоннеської війни в 430 році до н.е. Відомий філософ дав ясне матеріалістичний вигляд і пояснення світу. Лукрецій заперечував втручання богів у людські справи; стверджував, що всі культурні надбання є породженням розуму людини, а не богів. Отже, у людині, як і в повному відображенні Всесвіту, закладено все, що є в Макрокосмосі, тобто у великому Всесвіті. Усі сили і вся могутність Космосу містяться у потенційному стані в кожній людині.

З того часу робилося багато спроб створити загальну картину Всесвіту та його будови, але тільки нині, у зв'язку з інтенсивним розвитком науки й техніки та розгортання досліджень безпосередньо в Космосі, наука може бодай схематично розв'язати цю проблему.

Цікаво уявити, що є дещо таке, що немає ні початку, ні кінця, що воно є скрізь і простягається так далеко, куди не сягає уява людей. Це є Всесвіт безмежний у просторі і часі безмежно різноманітний за формами, які набуває матерія в процесі руху.

Таким чином, сучасні зрушення національних та глобальних детермінант на зростання світового туризму є багатоаспектним, різноманітним й іноді навіть суперечливим, що значною мірою обумовлюється особливостями різних граней процесу зростання та розвитку. Науковець С. Коврига вказує що, детермінізм є одним із головних пояснювальних принципів наукового пізнання, який вимагає тлумачити досліджувані феномени виходячи із закономірної взаємодії доступних емпіричному контролю чинників. Детермінанта (лат., той, що визначає, обмежує) причина, що визначає виникнення явища.

Принцип детермінізму знайшов своє застосування у багатьох різноманітних сферах світового туризму. Однією з історичних форм детермінізму є географічний детермінізм, згідно з яким географічне середовище виступає детермінантом соціального устрою та соціально-історичного розвитку певних держав. Такий різновид детермінізму передбачає наявність об'єктивного взаємозв'язку та взаємозалежності між географічними об'єктами та явищами, між суспільством та географічним середовищем.

У туристичних дослідженнях детермінізмом є концепція, згідно з якою дії людей детермінуються (визначаються та обмежуються) спадковістю та попередніми подіями їхнього життя і відпочинку. У психології детермінізм

передбачає наявність закономірної та необхідної залежності психічних явищ від чинників, що їх породжують.

Таких детермінант багато, але серед них можливо визначити основні, зокрема: вкрай важливими виступають економічні, правові, соціальні ідеї існували в людській свідомості вже за часів міфологічної давнини.

Перші легенди про космічні катастрофи та космічні аномалії, про появу комет і метеоритів, затемнення Місяця й Сонця, про польоти в небо людей, міфологічні сюжети мандрів містяться зокрема в давньоіндійських епопеях «Рамаяна» та «Махабхарата», у відомому давньогрецькому міфі про Дедала та Ікара. У часи розвитку людського суспільства, інтерес до майбутнього освоєння космосу підтримувала художня література. Так, про подорожі на Місяць та інші планети розповідали у своїх творах письменники Заходу і Сходу: грек Лукіан (II ст. н. е.), араб Фірдоусі (X ст.), француз Сірано де Бержерак (XVII ст.). Автор пригодницьких романів Жуль Верн вважається засновником жанру науково - фантастичної літератури: «Із Землі на Місяць» (1865), «РобурЗавойовник» (1866) тощо. Тему «космічних» польотів розкрив англійський письменник Герберт Уеллс, найбільш відомий як письменник-фантаст. Його твори як «Машина часу» (1895), «Війна світів» (1898), «Перші люди на Місяці» (1901) містили питання щодо співвідношення науки і моралі, заперечення всесильності науки й техніки.

1915 році американський письменник-фантаст Х'юго Гернсбек вперше вжив термін «наукова фантастика».

Наукова фантастика ХХІ ст. представлена появою і бурхливим розвитком франшиз, які об'єднують книги, фільми та відеоігри: «Трансформери», «Зоряна брама», франшизи, засновані на супергеройських коміксах. Розвивався посткіберпанк, відомими авторами якого стали Ніл Стівенсон, Тед Вільямс. Здобули визнання Ден Сіммонс, Скотт Вестерфельд. Сильно розвинувся піджанр альтернативної історії та ін.

Таким чином, на думку багатьох дослідників як минулого, так і сучасності, людина – це космічна істота, активна одиниця Всесвіту, яка живе і розвивається за його законами як частина від цілого. Дехто надзвичайно актуальною проблемою у наш час вважає завдання допомогти людській істоті усвідомити себе як біосоціальний, космопланетарний феномен, пізнати закони еволюції й досягнути доцільності їх наслідування. Вважається, що це відповідно сприятиме гармонізації стосунків людини з навколишнім світом. Цікаво, що родоначальником гіпотези палеоконтакту в її сучасному формулюванні вважають радянського вченого українського походження К. Е. Ціолковського (1857–1935). Уже в праці «Исследование мировых пространств реактивными приборами» 1896, надруковано 1903 р.) він виступив з ідеєю можливого відвідування Землі в минулому інопланетними прибульцями. І саме в рік надрукування цієї праці (1903) відбувся перший успішний політ літака американських механіків братів Вілбер та Орвілл Райт із двигуном внутрішнього згоряння, який працював на гасові. 1928–1929 К. Ціолковський далі розвинув ідею космічних польотів. Ім'ям ученого названий кратер на Місяці.

Ці історичні події, інформація минулого і сьогодення сприяли і стимулюють активний розвиток екстримального туризму, особливо космічного. Виходчи з цього, визначення поняття космічного туризму було надано Європейським космічним агентством, що описує це явище так: «Космічний туризм – це виконання суб-орбітального польоту, що фінансується приватним сектором та / або здійснюється в приватному режимі за допомогою транспортних засобів та розвитку технологій на базі ринку космічного туризму. Космічний туризм можна розглядати як дону з галузей туристичної індустрії, яка в основному базується на технологічному розвитку, прогресі та діяльності, пов'язаної зі супутниковими орбітальними польотами. Проте є сумніви щодо готовності та ступеню входження космічного туризму в сферу туристичної індустрії».

1998 р., в опублікованому звіті NASA (Національне управління з аеронавтики і дослідження космічного простору) – «Загальнодоступні космічні подорожі та туризм», була схвалена ідея космічного туризму та зазначено, що планується розпочати суборбітальні польоти та ринок космічного туризму буде набагато ширшим, ніж просто запуск в космос. Незважаючи на те, що космічний туризм склався завдяки ряду науково-фантастичних розповідей, вражає те, що майже ні в якій з них туризм не зображується більше, ніж дрібномасштабна діяльність, сильно затьмарена державними космічними місіями – різними військовими операціями, науковими дослідженнями, спробами оборони тощо. Це гарний приклад того, як модель Холодної війни в сфері космічної діяльності паралізувала уяву громадськості. Тобто, урядові організації, що здійснюють монополні «місії» в космосі нібито на користь платників податків, створили фіксований образ космічної діяльності, в якій панували фантазії вчених та інженерів, політиків, засобів масової інформації та широкої громадськості протягом декількох десятиліть.

Вдивлячись в історію і культуру світового суспільства, археологи сьогодні знаходять маленькі фігурки богів і демонів з крилами. Перші крилаті люди зображені на стінах печер, в яких мешкали стародавні племена. Стародавні єгиптяни свого бога сонця Ра зображали неодмінно крилатим. Крилаті боги були й у багатьох інших народів. Дослідники мають також повідомлення з азійських країн, які можна витлумачити як дані про перші пересування в повітрі. Так, згідно мусульманського переказу якось уночі (бл. 619 р.), до пророка Мухаммеда, який лежав, притулившись до стіни майбутньої мусульманської святині Кааби в місті Мекка (Аравія), з'явився ангел Джабраїл (бібл. Гавриїл) з крилатою твариною (кінь з головою людини) Бураком і запропонував здійснити подорож до Єрусалиму (Ізраїль). Перенесений Бураком у Палестину, Мухаммед після відвідування тамтешніх міст Хеврона і Віфлеєма прибув до Єрусалиму, де зустрів Ібрахіма (бібл. Авраама), Мусу (бібл. Мойсея) і Ісу (бібл. Ісуса) та керував їх спільною молитвою. Із цією подорожжю пов'язують згадане у Корані (священній книзі мусульман), у 17-й сурі «аль-Ісра» (аль-Іср. 17, 62), видіння, коли, на думку коментаторів, Мухаммеду, що стояв на огорожі Кааби, Аллах показав Єрусалим [91]. Цю подію описують перші аяти «аль-Ісри» (аль-Іср. 17, 1): «Пречистий Той, Хто переніс вночі Свого раба (за наказом Всевишнього – І.

М.), щоб показати йому деякі з Наших знамень, із Заповідної мечеті (Аль Харам Мечеті у місті Мекка – І. М.) у мечеть аль-А'кс'а (в місто Єрусалим – І. М.), околицях якої Ми дарували благословення. Воістину, Він – Той, що Чує, Бачить». У одній стародавній японській хроніці повідомляється, що 27 жовтня 1180 якийсь незвичайний об'єкт, що світився і був схожий на «глиняну чашу», летів опівночі з боку гір провінції Кіі в напрямку розташованої на північному сході гори Фукухара (о.

Хонсю). Через деякий час він змінив свій курс у напрямку на південь і зник з очей, залишивши після себе слід, що світився. Цікавою є новина від 1200 р.: «У цьому році 13 травня небесне світло зійшло на Гроб Господній. Кажуть, що Господь накреслив на небі застережливе послання Землі... і всі впали ниць, благаючи, щоб воно не пророкувало ніяких бід. Опустившись над Єрусалимом, воно зависло над вівтарем св. Симона на Голгофі, де був розп'ятий Ісус Христос». Природно, що приклад птахів, ширяючих у вишині довгі тисячоліття примушував стародавніх науковців, наслідуючи їм, майструвати собі крила на зразок пташиних. Джерела повідомляють, що в середньовіччі англійський чернець Олів'є з Мальмсбері, італієць, професор математики Данте з міста Перуджі та «смерд Никітка, боярського сина Лупатова холоп», виготовляли прототипи крил птахів.

Знаного митця Леонардо да Вінчі надихали птахи. Геніальний художник підкреслював: «Хто знає все, той може все. Аби дізнатися — і крила будуть!». 1487 р. було створено літальну машину – орнітоптер, заснований на пташиному польоті. Сьогодні за його кресленнями канадський студент Тодд Рейчерт створив перший діючий крилатий апарат, який приводиться в дію силою людських ніг. Крутячи педалі, пілот «запускає» штучні крила, які здіймають його в повітря. Апарати на кшталт моделі Рейчерта іще в середні віки отримали назву орнітоптер — від поєднання грецьких слів «орнітос» («птах») та «птерон» («крило»). Своєму орнітоптеру канадець дав більш романтичну власну назву «Сноуберд» («Сніговий птах»). Рейчерт пролетів на своєму «птахові» 145 метрів. Відбувалося все в клубі планеризму «Великі озера», що в м. Тоттенхем, канадська провінція Онтаріо. За першим успішним польотом орнітоптера спостерігали й представники Міжнародної федерації аеронавтики. Це був успіх генія Леонардо да Вінчі.

Винахідник Леонардо да Вінчі першим зрозумів, що політ з махаючими крилами людині непосильний. Це видно з того, що в пізніших малюнках він зображує нерухомі крила, сполучені з основою літального апарату без усіляких важелів. Він першим запропонував використовувати для літання повітрям винахід старогрецького вченого Архімеда – так званий «архімедів гвинт».

1766 р. Кавендіш відкрив водень, який в 14 легший за повітря. У 1781 р. італійський фізик Кавелло провів досліди з мильними кульками, наповненими воднем, які легко піднімались. Таким чином, фактично був розроблений принцип аеростата.

5 червня 1783 року брати Етьєн і жозеф Монгольф'є зробили пробний політ аеростата. На жаровні був розлучене багаття, і вологе гаряче повітря підняло

кулю на висоту 2000 метрів. Радості глядачів не було меж! Цей досвід викликав величезний інтерес у Європі. Паризької Академії було доставлено про нього донесення. У ньому, проте, не повідомлялося, чим Монгольф'є наповнили свій аеростатце становило таємницю винаходу.

1785 р. знаменитий згодом аеронавт Жан Бланшар перелетів через ЛаМанш з Англії у Францію, відкривши в такий спосіб епоху повітряних подорожей. У вересні 1852 р. Жиффар піднявся на дирижаблі з паризького іподрому. А на Всесвітній виставці в Парижі 1878 р. величезною популярністю у відвідувачів користувався його керований аеростат, на якому піднімався і Менделєєв.

На початку ХХ ст. дирижаблі стали основним засобом повітряного транспорту.

Першим пілотом-дослідником справедливо вважають німецького інженера Отто Лілієнтала, який в 1891 р. здійснив свій перший успішний політ на планері власної конструкції. роботи якого отримали загальне визнання та мали безліч послідовників.

Сьогодні не так багато людей знають, що саме на Вінниччині було побудовано й випробувано перші планерні літальні апарати та саме тут було вперше спроектовано і побудовано модель-прототип першого літака. Ці винаходи пов'язані з ім'ям нашого видатного співвітчизника О. Ф. Можайського (1825-1890), який мешкаючи неподалік Вінниці у власному маєтку у Вороновиці, створив прообраз всіх сучасних літаків, і де сьогодні розташовано музей історії авіації та космонавтики України.

У 1899 р. в Києві (КПІ - Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського») почався рух за створення повітроплавного відділення, яке очолив один з найбільших ентузіастів авіації, професор М. Артем'єв, талановитий учень М. Жуковського. За його ініціативою в 1905-1906 р.р. при механічному гуртку КПІ була організована повітроплавна секція.

Серед них – студенти КПІ, майбутні авіатори Сікорський, Билінкин, Карпека, Адлер та ін.

5 червня 1910 р. на Сирецькому іподромі Києва відбувся перший політ українського літака О. Кудашева. Побудував літак і випробував О. Кудашев (1872-1917) кийвський інженер-конструктор, професор Київського політехнічного інституту (1906–1911), нащадок князів Кудашевих. До нашого часу у м. Мала Виска, Кропивницької обл., зберігся родинний маєток князів Кудашевих..

Видатний авіаконструктор І. Сікорський (1889-1972) народився в Києві, у родині професора-медика Київського університету. Закінчив Морський кадетський корпус (1906 р.) у Петербурзі, навчався у Паризькій технічній школі (1906 р.). У 1907 р. вступає до Київського політехнічного інституту та стає одним з активних учасників вертолітної секції КТІ. Творець першого у світі чотирьохмоторного літака «Руський витязь» (1913), важкого чотирьохмоторного бомбардувальника і пасажирського літака «Ілля Муромець» (1914), трансатлантичного гідроплана (1934), серійного гелікоптера одногвинтової

схеми (1942). Він прославився ще на початку сторіччя першими літаками власної конструкції. 1918 р. Сікорський назавжди покидає більшовицьку Росію, емігрувавши спочатку до Лондону та Парижу, потім у 1919 році назавжди оселившись у США, де 1923- го заснував компанію Sikorsky Aircraft. До кінця своїх днів Ігор Сікорський займався авіаконструюванням. Помер він у жовтні 1972 року в США.

Яскравим досягнень людства стала поява космічної техніки. Усі міжнародні космічні програми значною мірою містять наукові проекти, спрямовані на те, щоб дізнатися, як еволюціонує Всесвіт. Космічна діяльність є важливим фактором розвитку України, в якій авіакосмічна промисловість має досить високий рівень розвитку. У третьому тисячолітті правове регулювання космічної діяльності держав знаходиться на стадії розвитку та потребує новітніх змін. Так, сорок країн світу мають регулярні космічні програми. В цій галузі обертається 250 млрд. дол., більш ніж половина з яких — це надходження з приватного сектору. В українських реаліях ми наближаємося до того, щоб космонавтика стала складовою економіки. Поки що обсяг не такий значний, як в інших сферах економіки, але розвиток останніх визначається також інноваційним потенціалом космічної діяльності. Потрібно звернути увагу що, позитивний вплив на розвиток туризму справило будівництво доріг (автобанів) та розвиток транспорту, що дало змогу зменшувати час подолання відстаней і робити подорожі у далекі регіони швидшими та комфортнішими. У зв'язку з цим, це сприяло потужному початку розвитку і набуттю популярності космічного туризму.

3.2 Видатні підкорювачі космічного простору

Вагомий внесок у наукові дослідження формування та розвитку туристичної діяльності внесли такі вчені, як М. Соколова, В. Фрейєр та ін. Історичні аспекти розвитку туризму висвітлено у працях таких вітчизняних вчених: Т. Дьорова, Л. Дяченко, Т. Ткаченко, В. Федорченко та ін.

Прагнення людини підкорити космічний простір стало причиною наукових відкриттів, технологічних проривів та зародження космонавтики. Перші сторінки української космонавтики була написані у 1815 р. ракетами О. Засядько (1779-1873). Син головного гармаша Запорозької Січі Дмитра Засядька народився в с. Лютенка, нині Гадяцького району Полтавської області. 1797 р. закінчив Артилерійський і Інженерний шляхетський кадетський корпус. Брав участь в італійському поході російської армії (1799 р.) під командуванням О. Суворова, в російсько-турецькій війні 1806-1812 р.р. та у Вітчизняній війні 1812 р. Коли йому стало п'ятнадцяти років – почалася його бойової кар'єри, О. Засядько вирішує зайнятися розробкою бойових ракет, для чого продає батьківський маєток, щоб отримати гроші для проведення дослідів. Ракети Засядька спочатку випробовувалися на артилерійському полігоні під Петербургом, де була зафіксована. Пізніше випробування були проведені

дальність польоту ракет більше 6 км в ставці фельдмаршала Барклая-де-Толлі, котрий відразу ж рапортував цареві Олександрю I про необхідність присвоєння генерал-майорського чину Засядьку.

1820 р. О. Засядька призначають начальником першого в Росії Михайлівського артилерійського училища. Через відсутність викладачів йому доводиться самому викладати балістику, розробляти програми та проекти нового училища, він і командир артилерійської бригади, і карабінерного полку, він же начальник петербурзької лабораторії піротехніки, а пізніше ще й керівник Петербурзького Арсеналу та начальник Охтинського порохового заводу.

1827 р. його призначають начальником штабу артилерії російської армії, тому на його плечі лягла турбота про реорганізацію артилерії. Одним з перших його наказів був наказ про формування в російській армії постійної ракетної роти. Це був час, коли Росія жила в очікуванні війни з Туреччиною. Всі порохові, збройові та ливарні заводи Росії були підпорядковані начальникові штабу артилерії. За його розпорядженням усі заводи брали участь в державному замовленні з виготовлення ракет для російської армії.

Весною 1828 р. дійсно розпочалася чергова російсько-турецька війна. Перша перемога ракетної зброї була яскраво продемонстрована при взятті турецької фортеці Браїлов (сьогодні це територія Вінницької області) та принесла заслужену славу винахіднику – Олександрю Дмитровичу Засядьку.

Його розрахунки, розроблені ним принципи реактивної тяги, балістики, ракет, допомогли М. Кибальчичу, К. Ціолковському, Ю. Кондратюку, С. Корольову в їх подальшій роботі. Можна стверджувати, що космічна ера для українців почалося на просторах Полтавщини.

Ф. Р. Гешвенд (1839-1890), швед за національністю, народився в Гельсінки. Усе свідоме життя прожив у Києві, одним з перших розробляв технічні проекти реактивних двигунів. 1887р. він описує проект реактивного літака та багатосоплового реактивного двигуна, де розвиває ідею реактивної дії пари до польоту аероплана.

К. Е. Ціолковський (1857-1935) видатний вчений-теоретик польського походження. Цікаво, що його родове коріння походить по лінії волинської бабусі, яка мала кровну спорідненість з козацьким родом. Зокрема, маловідомими є факти про те, що батько космонавтики Костянтин Ціолковський є нащадком славного козака Северина Наливайка.

Він заклав основи теорії ракет і рідинного ракетного двигуна, ним уперше був запропонований розв'язок задачі про посадку космічного апарата на поверхню планет з розрідженою атмосферою. Учений знайшов оригінальний вихід – ракетний потяг, багатоступінчастий міжпланетний корабель. Він складається з багатьох ракет, з'єднаних між собою. У передній ракеті, крім палива, знаходяться пасажери та спорядження. Ракети працюють по чергово, розганяючи увесь потяг. Коли паливо в одній ракеті вигорить, вона відкидається, при цьому весь потяг легшає. Потім починає працювати друга ракета і т.д. Так перша ракета поступово набуває швидкість, надану всіма попередніми ракетами. 1947 р. вчений М. Тихонравов, використовуючи роботи К. Ціолковського,

присвячені багатоступеневим ракетам, запропонував ідею «пакету», в якому ракетні ступені не ставляться один на одного, а розташовуються поруч. Ідея дуже сподобалася С. Корольову, і через десять років з казахстанського полігону, який згодом отримав назву «Байконур», стартувала балістична ракета Р-7, сконструйована за схемою «пакет». За допомогою цієї ракети були запуснені перші штучні супутники Землі, перші міжпланетні станції і перші космонавти. І сьогодні більш досконалі модифікації ракети Р-7 служать світовій космонавтиці під назвами «Союз» і «Прогрес».

При цьому К. Ціолковський мав багато напрацювань з філософії, соціології, аеродинаміки і космонавтики, став основоположником різних наукових теорій, писав науково-фантастичні твори, переробив «Євангеліє» і активно оспорював теорії Альберта Ейнштейна, прихильник і пропагандист ідей освоєння космічного простору.

М. І. Кибальчич (1853-1881) – винахідник і революціонер-народник, народився в містечку Короп, Кролевецького повіту Чернігівської губернії. 1871 р. він вступає до Петербурзького інституту інженерів шляхів сполучення, а через рік переводиться до Медико-хірургічної академії. Прагнення добитися кращого життя для народу приводить його до спілкування з революційно настроєними верствами російського суспільства, а перебуваючи в Україні на канікулах, він веде пропаганду серед селян і 1875 р. заарештовується за доносом. У в'язницях Києва та Петербургу Кибальчич провів більше двох років, але був звільнений за браком доказів. 1878 р. він вступає в гурток «Свобода або смерть», живе на конспіративних квартирах, його публікації з'являються в легальному та нелегальному друці, проте основна «політична» діяльність Кибальчича пов'язана зі створенням вибухових речовин і пристроїв. У домашніх умовах він з помічниками виготовляє динаміт і металні снаряди для замаху на царя. Замах на Олександра II відбувся 01.03.1881 р., а 17 березня Кибальчич разом з іншими революціонерами був арештований. Судовий процес відкрив людству Кибальчича – ученого. Абсолютно ураженим був адвокат Кибальчича, коли побачив що людина, приречена на смерть, займається проектом «Повітроплавного снаряда» і мріє тільки про те, щоб йому дали можливість закінчити математичні розрахунки винаходу. Це був проект не тільки повітроплавного, а космічного апарату. Завершивши розрахунки, Кибальчич відправляє проект, а в супровідному листі пише: «Якщо моя ідея буде визнана здійсненою, то я буду щасливий тим, що надам величезну послугу Батьківщині і людству. Я спокійно тоді зустріну смерть, знаючи, що моя ідея не загине разом зі мною, існуватиме серед людства, для якого я готовий був пожертвувати своїм життям». Видатний учений, що з дня на день чекав найжорстокішого вироку, розробив проект космічного апарату з багатозарядним твердопаливним двигуном. Креслення його він зобразив на стіні камери смертників. У проекті розглянутий пристрій двигуна, програмний режим горіння порохового заряду та схема управління польотом шляхом зміни кута нахилу двигуна. 15.04.1881 р. він і його товариші-народовольці були страчені. Після цього, сім'я терориста зазнала шквалу репресій. Усіх юнаків з їхньої родини виключили з навчальних закладів

і відправили в солдати. Майже і не пройшло півроку, як не витримавши потрясіння і переслідувань, померли сестра і брат народовольця. Далі указом царя містечку Короп було заборонено розбудовуватися, а самим коропчанам наказано побудувати церкву і все життя замолювати гріх земляка.

Ю. В. Кондратюк (справжнє ім'я – Шаргей Олександр Гнатович) (1897-1942) народився у Полтаві. 1916–1918 р.р. навчався у С.-Петербурзькому політехнічному інституті, 1918–1921 р.р. працював у Полтаві, Києві, 1921–1925 р.р. – на цукровому заводі у Малій Висці (Кропивницька обл.), 1925 р. – на Північному Кавказі, 1927–1933 р.р. займається проектуванням елеваторної техніки у Новосибірську. 1933 р. – науковий керівник групи з проектування та будівництва Кримської вітроелектростанції. Напередодні другої світової війни працював у Центроенергобуді.

1929 р. вчений-винахідник пише видатну працю «Завоювання міжпланетних просторів» вивів основне рівняння польоту ракети, розглянув енергетично найвигідніші траєкторії космічних польотів, виклав теорію багатоступінчатих ракет. Запропонував використовувати для ракетного палива деякі метали і неметали та їх водневі сполуки. Розглянув проблеми створення проміжних міжпланетних баз, ідею використання гравітаційного поля небесних тіл для розв'язання цих проблем. Багато його ідей використано у практичній космонавтиці: про створення космічних систем, про розрахунки траєкторій польотів для висадки на місячну поверхню тощо. Його головні знахідки: засіб досягнення поверхні космічних тіл, насамперед Місяця і Марса (цю ідею було застосовано у проекті «Аполлон», конструкції американського місячного модуля); варіанти і раціональні схеми двох і триступневих ракет; розподіл ступенів по баках та двигунах і принципові питання конструкції самої ракети, конструкції крісел космонавтів; теорія безпеки польоту та ін.

Геніальні ідеї Ю.В. Кондратюка реалізовані у практичній космонавтиці. Він бачив навколосемний космос, міжпланетний простір як поле мирної діяльності жителів Землі. Вчений розумів, що землянам мимоволі доведеться створювати космічне виробництво, нові, можливі лише в умовах невагомості і глибокого вакууму, технології, освоювати території, природні багатства астероїдів, Місяця, планет Сонячної системи, максимально використовувати променисту енергію Сонця. Екологічна обумовленість виходу людства за межі планети була лейтмотивом діяльності Кондратюка.

Український вчений німецького походження Г. Е. Лангемак (1898-1938) народився в с. Старобельське Харківської губернії. Основоположник досліджень по конструюванню реактивних снарядів на бездимному поросі, відкрив так званий закон подібності, знання якої дозволило визначати оптимальну геометрію сопла реактивного двигуна без тривалих дорогих експериментів –аналітичним розрахунком. Переклав російською мовою термін «космонавтика». 1937 р. Г.Е. Лангемак був арештований органами НКВС, як німецький шпигун та засуджений до вищої міри покарання. Тільки у 1955 р. Г.Е. Лангемак був повністю реабілітований, а 1991 р. за особистий внесок у створення військової техніки помертньо було присвоєно звання Героя Соціалістичної Праці.

XX століття - початок зародження реактивної авіації і майбутньої космічної техніки. Але, перші кроки починаються тільки на початку століття. Так, 1909 р. французький інженер Б. де Марконьє запропонував газотурбінний двигун з компресором, що приводиться в дію зовнішнім двигуном, який можна було б використати на літаках. Це була ідея, яку можна вважати переломною, оскільки всі елементи реактивного двигуна вже існували, але ніхто не обговорював його застосування для авіації.

У 1921 р. французький інженер М. Гійом запатентував авіаційний турбореактивний двигун, забезпечений камерою згоряння, компресором і турбіною, що приводиться в рух вихлопними газами. Проте йому не вдалося зацікавити авіабудівників цією ідеєю, оскільки поршневі двигуни на той час повністю задовольняли потреби дерев'яно-металевих конструкцій низькошвидкісних літаків, а реактивний двигун розглядався як іграшка для експериментів, що не мала практичного значення. Тільки в 1939 р. у повітря піднімається перший в світі реактивний літак He-176.

А. М. Люлька (1908-1984) конструктор авіаційних двигунів, народився в с. Саварка, Київської області. Після закінчення Київського політехнічного інституту був направлений в аспірантуру Науково-дослідного інституту промислової енергетики в Харкові, де включається в роботу із розробки для авіації низькотемпературного турбореактивного двигуна. Він розробив конструкцію першого у світі двоконтурного турбореактивного двигуна, інших двигунів. Дослідив нові енергетичні речовини. У 1941 - 1942 евакуйований у Башкортостан, працював на закритому танковому заводі у Челябінську. Пізніше в 1941 р. А. М. Люлька запатентував двоконтурну схему турбореактивного двигуна - ТРДЦ, але на той момент не було можливостей для її практичної реалізації (це стане можливим тільки у 60-ті роки ХХст.). 1947 р. був здійснений перший політ літака Су-11 (швидкість 900 км/год.). Наступним літаком, на якому також випробовувалися двигуни ТР-1, був літак Ил-22 з чотирма двигунами ТР-1. У 70-ті роки ХХ ст. А.М. Люлька знову почав роботу над двоконтурним турбореактивним двигуном вже на новому рівні розвитку техніки. Його геніальний проект випередив свій час, не маючи аналогів. Двоконтурна схема турбореактивного двигуна А. М. Люлька стала головною схемою сучасних двигунів як військової, так і цивільної авіації.

Розвиток ракетно-космічної техніки ішов повним ходом. Вирішальними, знаковими, топ-подіями стали фундаментальні наукові ідеї, теорії, відкриття, винаходи, а також суспільно-політичні фактори, які змогли забезпечити інституційно, організаційно та фінансово ці ключові наукові і науково-технічні інновації. Ключовими подіями в її розвитку, на нашу думку, є такі:

По-перше, 16 березня 1926 р. відбувся перший успішний запуск ракети на рідкому паливі.

По-друге, – створення (1941) та успішний запуск (1942) першої балістичної ракети «Фау-2» (В. фон Браун, Німеччина), у 1948 р. балістичні ракети з автономною системою керування створено також у СРСР і США, це свідчило про становлення ракетобудування як окремої галузі.

У 1906-1907 р.р. американський теоретик в області ракетно-космічної техніки Р. Годдард (1882-1945), ознайомившись з роботами Ціолковського, починає перші експерименти з рідинно-реактивними двигунами (РРД). Кінцевою метою робіт було проведення висотних аерозйомок місцевості за відсутності обладнаних аеродромів. 1914 р. Годдард отримує два патенти: на двигун ракети, що працює на рідкому паливі і на дво- та трьохступінчасту твердопаливну ракету. 1915 р. Годдард запускає свою першу твердопаливну ракету, а у січні 1920 р. публікує роботу «Метод досягнення надзвичайних висот», у якій було згадано, що цей метод дозволяє рухатись у розрідженому або безповітряному просторі і навіть досягати Місяця. Проте, американська преса сформувала негативну громадську думку, зображаючи Годдарда як психічно хворого, що примусило його практично повністю ізолюватися від суспільства. Аж до перших успішних запусків німецьких балістичних ракет Годдард працював на скромні засоби фонду сприяння аеронавтики, що дозволили йому створити невелику виробничу базу, яка й стала пізніше базою американського ракетобудування.

Необхідно відзначити також роботи австрійського вченого Г. фон Пірке (1880–1966) – одного з піонерів ракетної техніки і космонавтики. У 1920 р. він провів розрахунки орбіт штучних супутників Землі, сходження с них космічного апарата та повернення його на Землю, у 1927–1928 рр. досліджував використання орбітальної станції для міжпланетних польотів. Був одним з організаторів «Ракетодрому» у Німеччині, розробив для нього програму досліджень.

16 березня 1926 р. відбувся перший успішний запуск ракети на рідкому паливі, яка за 2,5-секундний політ піднялась на висоту 41 фут і впала за кількадесят метрів від місця старту. Такий прорив у світовому ракетобудуванні, здійснив американський інженер-фізик Р. Годдард. Цікаво, що першою книгою, яка побувала на Місяці, була автобіографія Роберта Годдарда, доставлена туди у липні 1969 р. астронавтом Ю. Олдріном.

1923 р. побачила світ фундаментальна праця німецького вченого та інженера румунського походження Г.Оберта (1894–1989) «Ракета в міжпланетний простір», присвячена широкому колу питань ракетної техніки та руху ракет у космосі (1929 р. вийшло її друге видання «Шляхи здійснення космічного польоту»). Він розробляє проект далекобійної ракети, що працює на рідкому паливі. Військове міністерство відхиляє проект Оберта як такий, що не має практичного значення, оскільки до цього часу вже був накопичений майже тисячолітній досвід військового застосування ракет з твердопаливними двигунами.

Перші експерименти з РРД показали, що вони розвивають тягу набагато більшу за порохові ракети. Пріоритет розвитку РРД протримався аж до появи в 60-х роках ХХ ст. більш довшеного палива для твердопаливних ракет.

У 30-х рр. ХХ ст. починають створюватися громадянські, державні і приватні структури з розробки ракет і ракетних двигунів, організуються відповідні товариства та започатковуються науково-технічні журнали. Ще в 20х рр. створено Товариство вивчення міжпланетних сполучень (1924 р., СРСР); Товариство міжпланетних сполучень (1927 р., Німеччина); Комітет з

астронавтики (1927 р., Франція); Американське ракетне товариство (1930 р., США).

1925 р. німецький інженер, фізик-дослідник Вальтер Гоман видає книгу «Реактивний рух в астронавтиці», технічний рівень якої був такий високий, що навіть через багато років вона використовувалась інженерами NASA. Впродовж 1926-28 р.р.

Вернер фон Браун (1912-1977) німецький та американський вчений, конструктор ракетно-космічної техніки. Головний конструктор ракети А-4 (Фау-2), ракети Сатурн V. «Батько» американської космічної програми. Браун народився місті Вірціц в Німеччині (в даний час в Вірзиск в Польщі). Він був одним з трьох синів, народжених бароном Магнусом фон Брауном, успішним банкіром і політиком.

В дитинстві мати подарувала йому телескоп в подарунок. Після цього він почав любити астрономію і мріяти про можливість космічних подорожей.

1932 р. з групою вчених Браун починає працювати над ракетною зброєю. В 1933 р. В Німеччині до влади прийшли нацисти. Сьогодні прихильники Брауна намагаються представити його «роман» з нацистами як вимушений. На практиці, проте, це не так — учений став членом спочатку НСДАП, а потім і офіцером СС. «Фон Браун особисто приїжджав у Бухенвальд і обирав в'язнів для роботи над своїми ракетами. І тепер, якщо уявити що відбувалося у Бухенвальді, та ще й за участі Вернера фон Брауна, то пробачити його неможливо», – пояснила авторка книги «Операція Скріпка» Енні Якобсен.

1941 р. В. фон Браун розробив проект міжконтинентальної балістичної ракети з дальністю польоту близько 4500 км. Двоступінчасту балістичну ракету А9/А-10 було виготовлено в грудні 1944 р., експериментальний пуск її відбувся 8 січня 1945 р., через 7 с після старту вона вибухнула. Невдовзі стався останній пуск ракети А-9/А10, який також завершився невдало. Вона мала нанести удар по території США.

В кінці війни В. фон Браун здався американцям, розмірковуючи про те, що Сполучені Штати, ймовірно, будуть використовувати свої ресурси для освоєння космоса. Він був прав. 1945 р. фон Брауна не включили у списки відповідальних за злочини нацистів і велику роль в отриманні індульгенції відіграв саме їх науковий досвід, який тепер можна було використати для ВПК США. 1945 р. у різних ракетних установах США працював В. фон Браун. У березні 1946 р. на полігоні у штаті Нью-Мехіко він почав нові випробування вивезених з Німеччини ракет Фау-2, у 1950 р. з групою ракетників з Пенемюнде на полігоні в штаті Алабама – роботу над ракетою «Редстоун», яка була прямим розвитком Фау-2. Її перший політ відбувся 20 серпня 1953 р., вага становила близько 27 т, дальність польоту – 600 км. Вона перебувала на озброєнні в США в 1958–1964 рр. У 1956 р. В. фон Браун працював над створенням ракети-носія «Юпітер», яка вивела на орбіту 1 лютого 1958 р. перший американський штучний супутник Землі «Експлоер-1». 1960 р. його призначають директором космічного центру NASA, де він очолює програму створення ракети «Сатурн» – носія космічного корабля «Аполлон», призначеного для польоту на Місяць.

В СРСР іде інтенсивна робота із створення космічної техніки і зброї. С.П. Корольов (1907-1966) народився в м. Житомирі в родині вчителів. 1924 р. одержав середню освіту, закінчивши Будівельну профшколу міста Одеси. Спроектував свій перший планер. Вступив у Київський політехнічний інститут. 1926 р. в зв'язку з закриттям КПІ перевівся на вечірнє відділення Московського вищого технічного училища (МВТУ) ім. Баумана. Одночасно працював на підприємствах авіаційної промисловості. Пізніше будував планери і брав участь у Всесоюзних планерних змаганнях. У вересні 1931 р. С.П. Корольов і ентузіаст в області ракетних двигунів Ф. А. Цандер добиваються створення в Москві Групи вивчення реактивного руху (ГВРД), яка вже у квітні 1932 р. стає державною науковоконструкторською лабораторією із розробки ракетних літальних апаратів, в якій створюються і запускаються перші вітчизняні рідинні балістичні ракети ГИРД-09 і ГИРД-10. 1933 р. призначений заступником начальника Реактивного науково-дослідного інституту (РНИИ), створеного на базі двох організацій ГИРД і лєнінградської Газо-динамічної лабораторії (ГДЛ). Керував польотними іспитами перших вітчизняних рідинних ракет "09" (конструкції М.К. Тихонравова) і "ГИРД-Х" (конструкції Ф.А. Цандера). 1938 р. був репресований і засуджений на тривалий термін вироку. Початок терміну відбуває на Колимі, а в роки Великої Вітчизняної війни бере участь у створенні літака Ту-2 у московському КБ при ЦКБ НКВД у групі А.Н. Туполева. 1942 р. Корольова переводять в іншу організацію такого ж табірної типу — при Казанському авіазаводі № 16, де велися роботи над ракетними двигунами нових типів з метою застосування їх в авіації. Корольов з властивим йому ентузіазмом віддається ідеї практичного використання ракетних двигунів для удосконалення авіації: скорочення довжини пробігу літака при зльоті та підвищення швидкісних і динамічних характеристик літаків під час повітряного бою.

1946 р. С. П. Корольов призначається головним конструктором балістичних ракет дальньої дії і начальником відділу НДІ-88 із їх розробки. Першим завданням, поставленим урядом перед С. П. Корольовим, було створення аналога ракети Фау-2 з вітчизняних матеріалів (Р-1) та розробка нових балістичних ракет з більшою, ніж у Фау-2, дальністю польоту. Конструкторами Р-1 були В.П. Глушко (двигуни), М.А. Пілюгін (автономні системи керування), В.І. Кузнецов (гіроскопічні прилади), В.А. Бородін (наземне обладнання), В.П. Мішин (із розробки льотних характеристик, методики розрахунків міцності та стійкості ракети). 1948 р. КБ Корольова починає випробування балістичної ракети Р-1, а 1950 р. успішно здає її на озброєння. Ця ракета відрізнялася від німецької значно більшою надійністю. Паралельно С.П. Корольов веде розробку нової балістичної ракети Р-2 з дальністю польоту 600 км. Ракета Р-2 мала зручнішу для експлуатації компоновку і, найголовніше, — бойову головну частину, що відділяється у польоті.

Ракета Р-2 була здана на озброєння 1951 р. 1957 р. С. П. Корольов розробив і здав на озброєння стратегічну ракету Р-11М з ядерною бойовою частиною, що транспортується в заправленому вигляді на танковому шасі. Модифікувавши цю ракету, він пристосував її для озброєння підводних човнів. Таким чином, Сергій

Павлович створив перші балістичні ракети на стабільних компонентах палива мобільного наземного та морського базування і став першопроходцем у цих напрямках розвитку ракетного озброєння. Паралельно проводилися серйозні проектні дослідження, в ході яких була доведена принципова можливість розробки ракет з великою дальністю польоту. Перша двоступінчата міжконтинентальна ракета Р-7, високої надійності та економічності здійснила успішний політ у серпні 1957 р. і здана на озброєння 1960 р. Надалі С. П. Корольов розробляє більш довершену компактну двоступінчасту міжконтинентальну ракету Р-9 (як окислювач використовується рідкий кисень) і здає її на озброєння в 1962 р. Пізніше паралельно з роботами над важливими космічними системами Сергій Павлович першим в країні розробляє твердопаливні міжконтинентальні ракети на принципово нових компонентах палива. На цих розробках конструкторське бюро С. П. Корольова припиняє займатися бойовою ракетною тематикою та зосереджує свої зусилля на створенні пріоритетних космічних систем і ракетосіїв. Займаючись бойовими балістичними ракетами, Корольов прагнув до більшого – до освоєння космічного простору та космічних польотів людини. З цією метою Сергій Павлович ще з 1949 р. спільно з ученими АН СРСР почав дослідження з використанням ракет Р-1А шляхом їх регулярних вертикальних запусків на висоти до 100 км, а потім за допомогою потужніших ракет Р-2 і Р-5 на ви- 477 соти 200 і 500 км відповідно. Метою близько семи десятків польотів було вивчення параметрів ближнього космічного простору, сонячних і галактичних випромінювань, магнітного поля Землі, поведінки тварин у космічних умовах, а також повернення тварин на Землю з космосу.

04.10.1957 р. під керівництвом С.П. Корольова запускається на навколосеземну орбіту перший в історії людства штучний супутник Землі. Його політ має приголомшуючий успіх і створює нашій країні високий міжнародний авторитет.

03.11.1957 р. орбіту відправлений другий супутник, на борту якого була собака Лайка.

12.04.1961 р. С.П. Корольов створив перший пілотований космічний корабель «Восток», він реалізує перший в світі політ людини – Ю. Гагаріна навколосеземною орбітою.

В. П. Глушко (1908-1989) інженер, вчений в галузі ракетно-космічної техніки. Народився в Одесі. 1920-1922 р. Глушко навчається в Одеській консерваторії по класу скрипки, потім його переводять до Одеської музичної академії.

1929 р., будучи студентом фізикоматематичного факультету Ленінградського державного університету Глушко пропонує керівникові газодинамічної лабораторії М. Тихомирову проект незвичного космічного корабля-гелікоптера. Оригінальна пропозиція настільки сподобалася вченому, що він запрошує його на роботу до газодинамічної лабораторії. Неперевершеним було бажання Глушка створити принципово новий ракетний двигун — електричний. У 1929-1930 р.р. він експериментує з електротермічними

двигунами, розробляє проект космічного корабля геліоракетоплана, шукає ефективне паливо.. 1935 р. разом з Г. Лангемаком видає книгу «Ракети, їх будова і застосування».

1938 р. Глушко був заарештований на 8 років. Був відправлений до табору Спецвідділу НКВС (так звана «Шарашці») при Тушинському авіамоторобудівному заводі № 82. 1940 р. переведений до Казані, де він починає спеціалізуватися на ракетних прискорювачах для літаків. Робота була плідною: його прискорювачі пройшли випробування на бойових літаках ПЕ- 2Р, ЛА-7, ЛА-120-Р, ЯК-3.

1948 р. Валентин Глушко з соратниками починає штурм першої космічної швидкості, а 1954 р. на випробування надходить ракета «Восток». На його двигунах нового покоління була небачена до цього потужність.

22 травня 1974 г. В.П. Глушка було призначено директором і генеральним конструктором НПО «Енергія» (що об'єднало ОКБ С.П. Корольова, ОКБ В.П. Глушка та деякі інші підприємства). Під його безпосереднім керівництвом велась розробка орбітальної станції «Мир», удосконалювались космічні кораблі «Союз», орбітальні станції «Салют».

Вершиною творчості В.П. 1981 р. відбулося успішне випробування найпотужнішого у світі ракетного двигуна РД-170. Його вже чекала «Енергія» — носій, якому Валентин Петрович надавав найважливішого значення. 15.11.1988 р. у космос піднявся «Буран».

В.П. Глушко не залишав роботу до останніх днів свого життя і помер 10 січня 1989 р. – через два місяці після успішного польоту «Бурана». Ім'ям Валентина Глушка названо малу планету № 6357 і кратер на Місяці.

В. М. Челомей (1914-1984) народився в м. Сідлець Привіслянського краю (сучасна Польща) у родині вчителів. Його дитинство та юність пройшли на Україні в Полтаві.

1929 р. він вступив до автомобільного технікуму. Подальша освіта – на авіаційному факультеті Київського політехнічного інституту (1932 р.) і у Київському авіаційному інституті (КАІ), у який факультет було перетворено у 1933 році. 1939 р. захищає кандидатську дисертацію на тему «Динамічна стійкість елементів авіаційних конструкцій».

1940 р. Челомей – докторант АН СРСР, а з 1941 р. – науковий співробітник ЦІАМ ім. П.І. Баранова, де займається питаннями нестационарної газової динаміки. 1943 р. він створює вперше в нашій країні новий тип повітрянореактивного двигуна, так званий «пульсуючий двигун», де система всмоктування і вихлопу автоматично управлялася самим робочим процесом двигуна. На його базі було створено літаки-снаряди, що запускалися з важких бомбардувальників. У грудні 1944 р. були проведені випробування літаків-снарядів Челомея на літаках Пе-8, а пізніше на Ту-2 і Ту-4.

1944 р. призначений директором-головним конструктором заводу № 51. У 1944 р. літаки-снаряди були випробувані і підготовлені до випуску. Після війни

В.М.Челомей створив ще кілька модифікацій цієї зброї та шукав шляхи підвищення її точності.

1959 р. В.М. Челомей став Генеральним конструктором і був удостоєний звання Героя Соціалістичної праці. У 1960 р. його КБ розпочало розробку супутників і міжконтинентальних стратегічних ракет. Наприкінці 1963 р. було запущено челомеєвський супутник «Польот-1», що вперше у світі міг змінювати свою орбіту, тобто був маневруючим. 1963 р. В.М. Челомеєм вирішені проблеми динаміки руху на підводній ділянці і створені тривало працюючі двигуни на твердому паливі ракет П-53 для запуску із підводних човнів.

На початку 1965 р. почалася «місячна гонка», конкурували С.П. Корольов і В.М. Челомей. До 1966 р. В.М. Челомей підготував проект УР700 – місячний корабель («Протон»), його підтримував В.П. Глушко, що обіцяв розробити нові двигуни для одного із ступенів УР. Експертна комісія з місячної програми після довгих вагань, все ж затвердила проект В.М. Челомея, передбачаючи майбутнє і видатну роль ракети «Протон» в космонавтиці. Носій «Протон» дійсно забезпечив нашій країні успіхи в освоєнні Місяця, Венери, Марса, створенні та функціонуванні орбітальної станції «Мир».

Одна із останніх розробок В.М. Челомея – автоматична станція «Алмаз» з радіолокатором на борту (1981 р.), яка не мала аналогів у світі. Запуск аналогічної станції «Алмаз» цього класу був здійснений вже після передчасної смерті видатного вченого-конструктора – 1987 р. Його спадщина – це не тільки створена ним техніка, це також значний науковий потенціал, накопичений на шляху від народження до остаточної технічної реалізації з кожного напрямку його праці.

За останні десятиріччя зроблені такі відкриття, які привели до зміни наукової парадигми, наших уявлень про Всесвіт і докорінно змінюють наш світогляд. Становлення космічної галузі України почалося в 1937 р. зі створення в Харківському авіаційному інституті (реактивної) групи під керівництвом Г. Проскури, що здійснила запуск великої стратосферної ракети. Група досліджувала питання, пов'язані з освоєнням космосу. ВО «Південний машинобудівний завод ім. О.М. Макарова» створено 21.07.1944 р. як Дніпровський автомобілебудівний завод (ДАЗ) для виробництва вантажних автомобілів, автомобільних кранів, автотранспорту, автомобілів-амфібій. З 08.05.1951 р. автомобільний завод, що будувався в Дніпропетровську, був перетворений у завод № 586 для виробництва ракет С. Корольова. У 1966 р. завод був перейменований у Південний машинобудівний завод (Державне підприємство «Виробниче об'єднання Південний машинобудівний завод ім. А.М. Макарова» «Конструкторське бюро «Південне» імені М.К. Янгеля» («Південмаш»). Нажаль 2 березня 2015 р. ПО «Південний машинобудівний завод імені О. М. Макарова» зупинив свою роботу. Таке рішення обумовлене відсутністю державних замовлень і проблемою постачання комплектуючих. Також і заборгованість по зарплаті для співробітників склала 80 млн. грн.). Українські підприємства й організації «Комунар», «Арсенал», «Моноліт», Євпаторійський космічний центр брали участь у підготовці запуску першого

штучного супутника Землі. З цього моменту розпочалася нова ера в розвитку людської цивілізації, що справило істотний вплив на різні сторони життєдіяльності держав, у тому числі на міжнародні відносини. В подальшому відбувалася комерціалізація космічної діяльності, що посилювало важіль економічного інтересу в даній царині. Трансформувалося і поняття безпеки космічної діяльності: від її розуміння як суто військової категорії до забезпечення дослідження та використання космічного простору в мирних цілях. Виникла нова сфера людської діяльності, яка потребувала правового регулювання, а саме – космічна. Таким чином, подальше дослідження космосу неможливо здійснювати в окремії країні, а відтак виникли потреби в об'єднанні й координації спільних зусиль.

Раніше по виробництву ракетоносіїв Україна займала третє місце в світі після Росії (друге місце) і Америки. Державне фінансування вітчизняної космічної галузі становило лише 7-8%. Але тут був зосереджений високий науковий, інтелектуальний, технічний та виробничий потенціал, 47% працюючих у галузі мали вищу освіту. Це все могло сприяти розвитку космічного туризму в Україні. Космічний туризм – це галузь, що потребує досить великих капіталовкладень. Нажаль, бюджет України не може забезпечувати навіть десяту частину тих капіталовкладень, потрібних для самодостатнього розвитку космічної промисловості.

50-х р. – перша половина 60-х р. ХХ ст. здійснювалося становлення міжнародного космічного права. Друга половина ХХ ст. — з'явилося поняття «космічне право». Так, 13 грудня 1958 р. на 792-му пленарному засіданні Генеральної Асамблеї ООН (ГА ООН) було прийнято першу резолюцію з питань космічної діяльності «Питання використання космічного простору в мирних цілях» 1348 (XIII). 1959 р. у рамках 14-ї сесії ГА ООН (856-го пленарного засідання) був створений створений Комітет з використання космічного простору в мирних цілях і було прийнято резолюцію 1472 (XIV) «Міжнародне співробітництво в галузі мирного використання космічного простору». До його функцій відносять: аналіз масштабів міжнародного співробітництва з мирного використання космічного простору; розробку програм та керування технічним співробітництвом ООН в даній сфері; сприяння дослідженню та розповсюдженню інформації про космос; допомогу у створенні нових норм міжнародного космічного права. Вище згаданий Комітет має під своїм керівництвом два підкомітети: юридичний, який працює над розвитком правових інструментів, що сприяють швидкому технологічному розвитку в галузі дослідження космічного простору, та науково-технічний, який координує міжнародне співробітництво в галузі космічних досліджень та технологій тощо.

1963 р. державами було укладено Договір про заборону випробувань ядерної зброї в атмосфері, космічному просторі та під водою. Він проголосив головною метою досягнення угоди про загальну заборону та повне, під суворим міжнародним контролем, роззброєння відповідно до цілей ООН. Це поклало б кінець гонці озброєнь та усунуло б стимул до розробки, випробувань й виробництва всіх видів зброї, зокрема ядерної.

Початковим базовим міжнародно-правовим документом є Договір про принципи діяльності держав стосовно дослідження та використання космічного простору, включно з Місяцем та іншими небесними тілами, від 27 січня 1967 р. (це пов'язане з ідеями мілітаризації Місяця). Договорі містив основні засади міжнародного космічного права, зокрема дослідження та використання космічного простору повинно проводитись на користь та в інтересах усіх держав (п. 1 ст. 1); рівноправність держав у дослідженні та використанні Космічного простору (п. 2 ст. 1); свободу наукових досліджень космосу (п. 3 ст. 1); заборону національного присвоєння Космосу шляхом проголошення на нього суверенітет, шляхом окупації чи іншими засобами (ст. 2); дослідження та використання космічного простору в інтересах підтримання міжнародного миру і безпеки та розвитку міжнародного співробітництва та взаєморозуміння (ст. 3). Держави зобов'язувалися уникати шкідливого забруднення космічного простору, включно з Місяцем та іншими небесними тілами, і з цією метою, в разі необхідності, вживати відповідних заходів. Угода про порятунок космонавтів, повернення космонавтів та об'єктів, що запускалися у космічний простір (1968 р.), Конвенції про міжнародну відповідальність за шкоду, завдану космічними об'єктами (1972 р.), Конвенції про реєстрацію об'єктів, що запускаються в космічний простір (1975 р.), Угода про діяльність держав на Місяці та інших небесних тілах (1979 р.) – п'ять договорів, що стали результатом кропіткої праці ООН і зараз продовжують регулювати космічну діяльність держав і міжнародних організацій, запровадивши найзагальніші засади щодо її убезпечення.

Кінець 60-х–70-ті р. ХХ ст. став віхою формування міжнародно-правового регулювання діяльності з дослідження й використання космічного простору в мирних цілях. Впроваджується відкрите взаємне інформування на засадах забезпечення безпеки в процесі провадження прикладних видів космічної діяльності, що закріплені у Принципах використання державами штучних супутників Землі для міжнародного безпосереднього телевізійного мовлення 1982 р. та Принципах, що стосуються дистанційного зондування Землі з космічного простору 1986 р. 28 січня цього року міг би ввійти в історію як рік, коли в космосі побував перший турист: на борту космічного апарата «Челленджер», який зазнав аварії під час зльоту, перебувала шкільна вчителька Крісті Маколіфф. У зв'язку з цим випадком уряд США заборонив непрофесіоналам літати у космос. Польоти шаттлів були надовго перервані та відновлені тільки 29 вересня 1988 р. після успішного старту космічного корабля «Discovery» (українською «Відкриття»).

80-і роки ХХ ст. – початок ХХІ ст. – етап розширення договірної регулювання нормами «м'якого міжнародного права». Міжнародно-правовий режим безпеки космічної діяльності доповнюється тематичними принципами та керівництвами. 1990 р. Україна була прийнята постійним членом Комітету ООН з використання космічного простору в мирних цілях. 29 лютого 1992 р. в Україні було створено Національне космічне агентство (НКАУ), основними задачами якого є координація, фінансування, формування концепції розвитку і міжнародного співробітництва у ракетно-космічній галузі. 16 листопада 1994 р.

Україна, яка володіла третім у світі ядерним арсеналом, ратифікує Договір про нерозповсюдження ядерної зброї (ДНЯЗ). 1990 і 1991 рр. перші комерційні космонавти (Тоехіро Акіяма з Японії та Хелен Шарман з Великої Британії) здійснили польоти на орбітальній станції «Мир», фінансовані корпораціями TBS і «Джуно», коштувало це біля 37 млн дол. Це були перші кроки до появи космічного туризму.

1995 р. був запущений перший український космічний апарат «Січ І» за допомогою вітчизняного ракетоносія «Циклон». Цей проект був спрямований на вирішення господарських та наукових завдань. З прийняттям 23 грудня 1997 р. Верховною Радою України Загальнодержавної (Національної) космічної програми України на 1998-2002 рр. наша держава, як одна з небагатьох, що володіють космічним потенціалом світового рівня, проголосила державну доктрину в цій сфері – «філософії космічної діяльності, в основі якої стоїть людина, її життя». Це сприяло відображенню в українському законодавстві норм, які регулюють діяльність у сфері дослідження та використання космосу на внутрішньо державному рівні. Зокрема, Закон України «Про космічну діяльність» від 15 листопада 1996 р. окреслив правові засади здійснення космічної діяльності в Україні та під юрисдикцією України поза її межами, а Закон України «Про державну підтримку космічної діяльності» від 16 березня 2000 р. визначив засади державної підтримки космічної діяльності в Україні. Також в законі передбачалося, що для державних потреб кошти на фінансування космічної діяльності виділяють з Державного бюджету України. Ціллю державної підтримки, відповідно до ст. 3 Закону «Про державну підтримку космічної діяльності», є: збереження і подальший розвиток науковотехнічного, технологічного та виробничого потенціалу космічної галузі як одного з факторів національної безпеки; підвищення експортного потенціалу космічної галузі та конкурентоспроможності розробок (виробів) вітчизняних суб'єктів космічної діяльності; створення економічних умов і надання гарантій до залучення інвестицій (зокрема іноземних) у розвиток космічної галузі. Не всі напрямки розвитку в космічній галузі України відображені в загальнодержавних програмах.

3.3 Розвиток космічного туризму

Космічний туризм почав активно розвиватися в кінці ХХ ст.. 1986 р. на Міжнародному конгресі з астронавтики було представлено доповідь на тему «Ймовірні економічні наслідки розвитку космічного туризму», яка викликала масу обговорень не тільки в наукових, але і в ділових колах. 1990 і 1991 роках в космос полетіли перші комерційні космонавти Тоехіро Акіяма (Японія) і Хелен Шарман (Великобританія), які здійснили польоти на радянську орбітальну станцію «Мир» на космічних кораблях Союз ТМ-11/Союз ТМ-10 і Союз

TM12/Союз ТМ-11 приватно-фінансованим недержавним проектів телекомпанії TBS і «Джуно» (консорціум британських компаній).

1997 р. в Німеччині відкрився Перший міжнародний симпозіум з питань космічного туризму (First International Symposium on Space Tourism), організований компанією Space Tours GmbH. Один із партнерів-спонсорів симпозіуму – компанія DaimlerBenz Aerospace GmbH – почав власну програму з вивчення питань космічного туризму. Першого січня 1998 р. зареєстровано першого японського космічного туроператора Spacetopia Inc. 19-30 липня 1999 р. у Відні відбулась Всесвітня конференція з космосу ЮНІСПЕЙС-3 з використання космічного простору, де зверталася увага на те, що невпинна хода космонавтики, у тому числі розвиток світового ринку космічних послуг і технологій, вимагають вирішення все більшого кола правових проблем.

Космічний туризм можна поділити на декілька стадій. По-перше – «елітарність» перших туристів. По-друге – викликана високою вартістю «громадянського» місця в космічному екіпажі, строгими критеріями відбору і тривалістю передкосмічної підготовки. Цікаво, що перші 8 космічних туристів заплатили від 20 до 40 млн. доларів кожен. Вони перебували на Міжнародній космічній станції в середньому 10 днів.

Перша приватна компанія з космічного туризму була відкрита у Великобританії. Її засновниками стали Стів Беннет і астронавт Метт Шребрідж. Туристам поки пропонуються суборбітальні польоти – корабель вирушає в космос, але не досягає земної орбіти. 1989-1990 рр. першими комерційними космонавтами-туристами стали громадяни Японії й Великобританії відповідно Тойохіро Акіяма і Хелен Шарман, що здійснили польоти на орбітальну станцію Мір відповідно на космічних кораблях Союз ТМ-11 / Союз ТМ-10 і Союз ТМ12 / Союз ТМ-11. Дотепер єдиним пунктом призначення космічного туризму була Міжнародна космічна станція, а польоти здійснювалися за допомогою російських космічних кораблів Союз. Після цього їх почали називати космічними туристами.

Початком космічного туризму вважається політ американського бізнесмена італійського походження Денніса Тіто на борту російського корабля «Союз» на Міжнародну космічну станцію 28 квітня 2001 р. (завершення польоту 6 травня). Найголовнішим недоліком цього оригінального виду туристичного напрямку можна вважати великі розміри оплати задоволення. За різними даними, вартість польоту в космос може коливатися зараз в межах від 20 до 40 мільйонів доларів. Як додаткова розвага космо-туристськими компаніями пропонується новий вид послуги – вихід космо-туристів у відкритий космічний простір, ціна такого екстриму становить близько 15 мільйонів доларів [2]. Відтоді на орбіті за посередництва компанії Space Adventures побувало ще сім туристів, кожен з яких витратив на вояж 20-35 млн доларів. Усі вони успішно повернулися на Землю.

2004 р. США уперше в світовій законотворчій практиці почали виокремлювати нову категорію осіб, що здійснюють космічні польоти на комерційних засадах – космічних туристів. Компанія Virgin Galactic взяла участь

у роботах зі спорудження першого приватного космопорту Землі Spaceport America на території штату Нью-Мексико у США. Цей проект у 2005 р. мав космопорт «Америка» з площею 11 тис. м², на якому були: ангар, розрахований на два космічні кораблі класу White Knight Two (літак-носій) і два кораблі класу Space Ship Two (космічний шатл) та приміщення для адміністрації та космічних туристів. Через три роки з нього було здійснено п'ять запусків приватних космічних кораблів. Це сприяло створенню проектів для будівництва приватних космопортів в Японії, Австралії, Англії, Китаї, Бразилії та ін.

18 вересня 2006 р. американка іранського походження А. Ансарі стала першим космічним туристом-жінкою.

2007 р. Galactic Suite (іспанська компанія) презентувала проект першого космічного готелю Galactic Suite Space Resort (виведення на орбіту планували у 2012 р.). Вартість триденного перебування – 3 млн дол. Цікаво що, незважаючи на високу вартість проживання, з січня 2008 р. готель уже отримав 38 замовлень від туристів (переважно із США). У такому «неземному» готелі можна буде відчувати ще більшу екзотику, ніж при здійсненні польоту. Головними особливостями космічних готелів при цьому можна буде вважати: наявність «земного» спектра готельних послуг в спеціальних умовах (номер, їдальню, бар, набір розваг); оригінальний вид з ілюмінатора; можливість проживання в стані невагомості. Сам готель, як обіцяють розробники, отримає швидкісний бездротовий інтернет, а постояльцям, крім космічних пейзажів, запропонують взяти участь в наукових і технічних програмах. Це може бути вирощування рослин в умовах невагомості або робота з використанням окулярів віртуальної реальності. Сучасні інженери звернули велику увагу на кімнати для космічних туристів. Так, люкс має три спальні з вікнами, а стіни мають спеціальні виступи. Туристам повинні видавати спеціальні костюми з липучками, щоб можна було закріпитися для сну або приймання їжі й уникнути стану невагомості. Крім цього, передбачався перший космічний СПА і космодром на острові у Карибському морі. 2012 р. у Британському королівському товаристві авіації компанія Excalibur Almaz провела презентацію і оголосила про свої плани щодо початку в 2015 р. туристичних космічних польотів навколо Місяця.

Людей, які вирушають у космос за свої кошти з розважальною метою, зазвичай називають космічними туристами, тому що на орбіті вони стають учасниками наукових експериментів, пізнають, що таке ризик космічного польоту, і працюють нарівні з екіпажем. Тому космічний туризм часто називають експедицією відвідуванням, оскільки підготовка до польоту в туристів й екіпажу однакова. М.А. Бердяєв в свій час писав: «Людина тому пізнає таємницю Всесвіту, що вона є одного з ним складу, в ній живуть ті ж стихії, діє той самий розум».

У сучасному світі є цікава ідея японської компанії Obayashi, яка планує у 2050 р. спорудити космічний ліфт. Завдяки цьому рішення вдалося би суттєво зменшити затрати на паливо для подолання земної гравітації. Ліфт також посприє розвитку космічному туризму. Кабіни, над якими працюють японські

вчені, будуть місткістю до 30 чоловік. Вчені вважають, що космічний ліфт покладе край дорогим і небезпечним ракетам, що запускаються з наземних пускових установок. Якщо доставка вантажу на орбіту традиційним способом коштує близько 22 000 доларів за кілограм, то космічним ліфтом обійдеться в суму, приблизно рівну 200 доларів. Спорудження космічних ліфтів відкрило би перспективу розвитку космічного туризму й дало б змогу створити величезну мережу сонячних панелей для забезпечення Землі дешевою енергією.

Освоєння космосу людством має і негативні моменти. По-перше це процес глобального потепління. Вчені визнають, що спроби людини приручити космос, вже надають згубний вплив. А в майбутньому цей фактор може стати критичним - бурхливий розвиток космічного туризму може значно прискорити темпи зміни клімату за рахунок вуглекислоти і сажі від вихлопів ракетних двигунів. Вже зараз лунають голоси вчених, що вимагають заборонити комерційні космічні польоти. По-друге це формування умов успішного освоєння космосу в контексті, ризиків виникнення військових конфліктів із за постійного збільшення кількості країн, що беруть участь в космічних проектах. Забезпечення глобальної безпеки можливе на основі ефективної системи національних програм безпеки включаючи космічну безпеку, демілітаризацію космосу і відвертання умов виникнення космічних воєн. У зв'язку з цим одна з книг Худоби Кумбатоса і Бернеса «Протистояння в космосі: декілька годин після початку Третьої світової війни» (2009) робить важливий вклад в прогнозування і попередження воєн нового покоління «космічних воєн».

Ніхто не знає, яка подальша доля нашої планети та усього Всесвіту в цілому. Так, на сьогодні існує цікавий мега-проект нової космічної держави ASGARDIA (жовтень 2016 р.) – основа космічного людства. Фактично це держава майбутнього космічного людства, яке вже почало організовуватися на Землі.

2018 р. в палаці Хофбург у Відні відбулася церемонія інавгурації глави першого в світі космічної держави – Асгардії. Його очолив російський учений, бізнесмен і філантроп Ігор Ашурбейлі. Про створення держави Асгардія було оголошене 12 жовтня 2016 р. тоді ж була проголошена мета проекту – формування незалежної держави, яка розташовуватиметься у відкритому космосі. У листопаді 2017 р. Асгардія з космодрому NASA Уоллопс у Вірджинії (США) запустила в космос свій перший орбітальний супутник Asgardia-1.

Сьогодні вже видана Конституція Асгардії, йде запис тих, що бажають взяти участь в цьому проекті. Але, судячи по тих відомостях, які опубліковані в різних виданнях про Асгардію, організатори проекту не знають про те, що над Землею вже існує небесний Асгард – це той самий Небесний палац або ноосфера на сучасний лад.

Освоєння космосу людством має і негативні моменти. По-перше, це процес глобального потепління. Сучасні вчені вимагають заборонити комерційні космічні польоти. По-друге, це формування умов успішного освоєння космосу в контексті ризиків виникнення військових конфліктів через постійне збільшення кількості країн, що беруть участь в космічних проектах. Сьогодні, коли у всьому світі відбуваються війни, забезпечення глобальної безпеки можливе лише на

основі ефективної системи національних програм безпеки, включно з космічною безпекою, демілітаризацією космосу і відвертанням умов до виникнення космічних воєн.

XXI ст. – це ера нарощення потенціалу «м'якого права» як особливого блоку у становленні та розвитку режиму безпеки космічної діяльності, посилення транспарентності та зміцнення довіри в космічному просторі, активного розроблення уніфікованих технічних стандартів. Сьогодні працює Закон України «Про затвердження Загальнодержавної цільової науковотехнічної космічної програми України на 2013-2017 роки» від 05.09.2013 основною метою якого є «забезпечення розвитку сучасних космічних технологій в Україні як важливого чинника, що визначає стратегічне місце держави у світі». Сучасна Україна визнана світовим співтовариством космічною державою і має достатні економічні можливості для реалізації свого космічного потенціалу. Що, в свою чергу, обумовлює необхідність ефективного правового регулювання космічної діяльності на національному рівні та імплементації норм і принципів міжнародного космічного права в національному законодавстві. Перетворення космічної діяльності в сектор економіки, комерціалізація найважливіших технологій, розвиток ринку космічних послуг, створення нового інвестиційного середовища, ефективного механізму правового регулювання цих процесів – найважливіші задачі сучасного розвитку космічної сфери. Цікаво, що національне космічне право має певні особливості порівняно з іншими галузями національного права, у тому числі з повітряною як із найбільш спорідненою галуззю права.

Нормативна база космічної діяльності Україні складається зі значної кількості актів різних рівнів, що регламентують діяльність державних органів, підприємств, установ, організацій різних форм власності. Загальна кількість національних нормативно-правових актів, що тією чи іншою мірою стосуються питань космічної діяльності, досягла значних масштабів. Так, 20 - 23 листопада 2017 р. відбувся візит делегації Державного космічного агентства України за участю представників низки підприємств вітчизняної космічної галузі до м. Пекін (КНР). У ході засідання були підведені проміжні підсумки виконання Програми українсько-китайського співробітництва в галузі космосу на 2016-2020 рр. за 2017 рік, підписано Протокол та ухвалено оновлену редакцію Програми.

Національне космічне право держав світу, у тому числі й України, у своєму становленні пройшло неординарний шлях. На відміну від інших галузей національного права воно почало свій розвиток не з прийняття національних актів, а з розробки та прийняття міжнародних договорів. Це було викликано в першу чергу особливостями самої космічної діяльності, що не могла провадитись лише в межах окремої держави, а носила міжнародний характер.

Проведені дослідження, системний аналіз основних концептуальних засад правового регулювання космічної діяльності на національному рівні дозволяють зробити висновок про появу в системі права України нової галузі – космічного права. Аналізуючи положення Закону України «Про космічну діяльність», космічне право України можна кваліфікувати як сукупність правових норм, яка

регулює суспільні відносини, пов'язані із здійсненням підприємствами, установами та організаціями, у тому числі міжнародними та іноземними (суб'єкти космічної діяльності), наукових космічних досліджень; із створенням та застосуванням космічної техніки; із використанням космічного простору (космічна діяльність). Дане визначення базується на положеннях, які наведено у згаданому вище Законі, а не на наукових (доктринальних) дослідженнях.

Міжнародне космічне право — це галузь міжнародного права, що регулює відносини між його суб'єктами у зв'язку з їх діяльністю з дослідження та використання космічного простору, включаючи небесні тіла, а також визначає права і обов'язки учасників космічної діяльності. Ці права та обов'язки впливають як із загальних принципів і норм міжнародного права, що регламентують усі галузі міжнародних зносин, так і зі спеціальних принципів і норм, які відображають особливості космічного простору і специфіку космічної діяльності. Міжнародне космічне право, всупереч буквальному розумінню, поширюється не лише на діяльність в самому космосі, включаючи небесні тіла, але й на діяльність на Землі і в повітряному просторі Землі в зв'язку з вивченням і мирним освоєнням космосу.

Це не зупинило розвиток нового виду туризму – космічного. У певному розумінні туризм отримує, так би мовити, «нове народження», або якщо говорити більш науковою мовою – відбувається формування нової парадигми сфери дозвілля, відпочинку і розваг. Дивлячись на розвиток сучасного космічного туризму ми можемо говорити, що це є політ або серія польотів однієї чи кількох людей у космос на висоту 100 км над рівнем моря – так звану лінію Кармана, умовну верхню межу атмосфери Землі або на навколосезну орбіту. Особи, які платять гроші за політ у космос називають космічними туристами. Вони отримують іміджевий ефект, що полягає у гордості за відкриття космосу особисто. Так, це вид екстремального туризму, оскільки підготовка до подорожі вимагає певних показників щодо здоров'я людини, безпеки життя, адже ризик загинути для пасажира космічного корабля оцінюється як 1:250, а літака комерційних авіаліній – 1:2 000 000. Сьогодні у світі тисячі людей готові заплатити один мільйон доларів за нетривалий політ навколо земної орбіти. Деякі особи, готові заплатити гроші за яскраву пригоду (вартість туру на орбіту становить від 30 до 40 млн дол., вартість виходу у відкритий космос – 15 млн дол.). Таким чином, основними мотивами здійснення космічної подорожі для людини це є можливість споглядати вид Землі з космосу, перевантаження, прискорення під час злету, ексклюзивні відчуття та враження, невагомість та ін.

Поступово поряд із традиційними туроператорами вже з'являються безліч космічних турагенцій. Сучасні приватні компанії Virgin Galactic і Space Adventures вже готові для масового космічного туризму. Проект суборбітальних (100–110 км від Землі) польотів розробляє також Європейський аерокосмічний і оборонний концерн (European Aeronautic Defence and Space Company (EADS)). У рамках світового конкурсу «Полети хлопцем – повернися героєм!» з понад 20 тис. претендентів відібрано двох українців. Політ у Virgin Galactic можна замовити в 33 країнах світу. Цікаво що, майбутні космічні туристи Землі, вже

утворили чергу в десятки тисяч осіб, щоб отримати на перші рейси квитки у майбутнє всесвіту. Міжнародні компанії та агенства, які працюють у сфері космічного туризму, пропонують також альтернативні, дешевші варіанти послуг. Так, найбільшими приватними компаніями ринку космічного туризму є: американські «Space Adventures», «Armadillo Aerospace», «Blue Origin», «Spase X», «XCOR Aerospace», британська «Virgin Galactic», європейські - «EADS Astrium», «Copenhagen Suborbitals» (Швеція), «Project Enterprise» (ФРН), японська - «Kawasaki», та ін. Сьогодні ці компанії інвестують величезні кошти у розробку проектів здійснення суборбітальних і орбітальних космічних польотів, а також пропонують, напряму або через афілійовані туристичні агентства, потенційним туристам забронювати місця на космічних кораблях. Це сприяє тому що, космічні подорожі стануть масовими вже до 2020 р. За існуючими оцінками до 2022 р суборбітальними туристами стануть 15 тис. Людей.

Фахівці ВТО визначили п'ять найперспективніших видів туризму:

по-перше це, круїзи – один із найперспективніших та бурхливо зростаючих видів туризму. Якщо на початку 1980 р. кількість «круїзних» туристів складала 1,5 млн. осіб, то нині – 10 млн., і їх кількість постійно зростає.; по-друге це, пригодницький туризм – для любителів гострих відчуттів. Постійно зростає попит на сходження на найвищі вершини світу та екскурсії по морських глибинах; по-третє це, культурно-пізнавальний туризм – який, активно розвивається в Європі, Азії, Близькому Сході, відповідно, зростає значення охорони пам'яток культури; по-четверте це, діловий туризм – який, набув активного розвитку нині і розвиватиметься і в майбутньому, що пов'язано зі швидкими темпами розвитку світової економіки, поглибленням політичних та економічних зв'язків між різними державами світу; по-п'яте це, космічний туризм (екстремальний) – за даними американських фахівців, забезпечить щорічний дохід у розмірі десятків млрд. дол. США. Сучасна організація польотів у космос на комерційних засадах – це повноцінний і, що найголовніше, рентабельний бізнес. Всі інвестори сходяться на думці, що стимулів для розвитку космічного туризму багато, серед них називають такі: наявність попиту, можливість втілення багатьох ідей, можливість заробити на «невичерпних космічних ресурсах», можливість поєднання багатьох земних видів бізнесу (починаючи з маркетингу, моди, архітектури, технологій і закінчуючи виготовленням сувенірів та наданням оригінальних послуг для найбільш ексцентричних клієнтів).

Сьогодні з'являються різні варіанти популяризації космічних польотів. Так, запропонований астронавтом і головою ShareSpace Foundation Б. Олдрином (Buzz Aldrin), – космічна лотерея, коли шанс виграти путівку є в кожної людини. Крім того, космічний турист зможе продати свої ексклюзивні фотографії та інші відеоматеріали, зняті ним під час космотуру, і частково окупити свою подорож. Також, незабаром можна буде одружитися на борту космічного корабля, відсвяткувати сімейне чи корпоративне свято. Далі плануються захоплюючі прогулянки у відкритому космосі - в скафандрах і при відповідній підготовці.

Крім додаткових послуг, які розробляються сучасними компаніями, планується будівництво космічного житла для туристів.

Забронювати квиток для польоту можна за допомогою акредитованих Космічних Агентств по всьому світу. Таке агентство діє і в Україні, а саме в Києві за адресою: Андріївський узвіз, 11. Продаж квитків для польоту в космос почалася ще в середині 2005 р. Ціна квитка починається з \$200 тис. Щоб зарезервувати квиток, є три рівня: – засновники – це перші сто чоловік. Депозит – повна ціна квитка, тобто \$200 тис. На жаль, ці квитки вже викуплені, тому резервування закрито; – першопрохідці – пасажири, які полетять у космос протягом першого року дії проекту Virgin Galactic. Вони увійдуть в тисячу перших космічних мандрівників. Депозит складає від \$100 тис. до \$175 тис.; – навігатори – учасники, які подали заявки на політ одразу після першопрохідців. Депозит для цієї групи людей – \$20 тис.

Ідея космічного туризму з'явилася у творах письменників-фантастів задовго до початку польотів людини в космос, однак повноцінна реалізація цієї ідеї тільки починається у XXI ст. Космічний туризм став складовою частиною і рушійною силою розвитку інших галузей господарства та одним з вирішальних чинників соціально-економічного розвитку потужних держав світу. Сфера послуг перетворилася на один із головних сегментів світового ринку, де важливе місце займають туристичні послуги. Значення туризму у міжнародній економічній діяльності постійно зростає, а сам ринок набуває нових тенденцій та особливостей, впливаючи на рівень життя населення, торгівлю, транспорт та зв'язок, сільське господарство і будівництво. Міжнародні корпорації, приватні космічні компанії, окремі особи інвестують сотні мільярдів доларів на рік у розвиток космічних технологій, щоб зробити космічні подорожі трендовими не лише для заможних людей, але й для звичайних туристів. Таким чином, нові умови вимагають теоретичної розробки питань відповідальності в космічній діяльності, ефективних процедур врегулювання спорів, особливостей організації обслуговування космічних туристів, специфіки організації підприємницької діяльності в галузі комерційних космічних польотів, економічних та екологічних наслідків розвитку космічного туризму, відшкодування шкоди та ін.

Таким чином, космічний туризм – це екзотичний вид туризму з виводом клієнтів на орбіту Землі і в космос. Космічного туризму може включати орбітальні обльоти планети, розміщення готелів на орбіті Землі, польоти на Місяць та інші планети, а також вихід у відкритий космос в скафандрі. Але все це в майбутньому. Сьогодні космічна діяльність є важливим фактором сталого розвитку суспільства, показником рівня науково-технічного потенціалу держави, ефективним інструментом забезпечення її інтересів у галузі науки та оборони.

3.4 Перші космічні туристи

1. **Денніс Тімо** (2001) — американський підприємець та мультимільйонер італійського походження.
2. **Марк Шаттлворт** (2002) — південноафриканський бізнесмен, перший африканець, що побував у космосі. Найбільше відомий, як засновник дистрибутиву Linux під назвою Ubuntu.
3. **Грегори Олсен** (2005) — засновник компанії Sensors Unlimited Inc, доктор наук.
4. **Ануше Ансари** (2006) — американка перського походження, вчений. Голова компанії Prodea systems, Inc. 18 вересня 2006 стала першим космічним туристом серед жінок.
5. **Чарльз Сімоні** (2007, 2009) — учасник двох космічних польотів на російських кораблях Союз ТМА до Міжнародної космічної станції. Програміст. Винахідник угорської нотації.
6. **Річард Герріот** (2008) — програміст і підприємець зі США, відомий як розробник комп'ютерних ігор.
7. **Гі Лаліберте** (2009) — засновник і керівник кандської компанії Cirque du Soleil (Цирк Сонця).

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Яцківа Я.С. Реалії та перспективи космічної галузі України / Яцківа Я.С. – Вісник НАН України, 2015. – № 5. С. 37-38.
2. Лукрецій, Тит Кар Про природу речей: Поема: З латин. / Пер., перед. та приміт. А. Содомори.- К.: Дніпро,1980. 190 с.
3. Коврига С. Детермінанти політичного простору. Соціогуманітарні проблеми людини. 2010. № 4. С. 164–171.
4. Andrew A. (2001). Cash 2021: Commercial Access and Space Habitation, *Astronautica* vol. 51;No1-9; pp/637-646
5. Коран / пер. смыслов Э. Кулиева [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://musulmanin.com/koran-na-russkom.html>
6. Мозговий І. П. М 74 Палеоконтакт : міфи чи реальність : монографія / І. П. Мозговий. – Суми : Сумський державний університет, 2017. 237 с.
7. Олег Федоров: «У нас є космічний потенціал, який може стати локомотивом для інших галузей» / Бесіду вів К. Гончаров // Дзеркало тижня. Україна
(http://dt.ua/SCIENCE/oleg_fedorov_u_nas_e_kosmichniy_potentsial,_yakiy_mozhe_staty_lokomotivom_dlya_inshih_galuzey-100857.html). – 2012. – 20–27.04)
8. Соколова М. В. История туризма / Соколова М. В. – М. : Мастерство, 2002. – 352 с.; Freyer W. Tourismus: Einführung in die Fremdenverkehrsökonomie / W. Freyer. – 6., überarb. und aktualisierte Aufl. – München/Wien : R. Oldenbourg Verlag, 1998. 470 p.

9. Федорченко В. К. Історія туризму в Україні / В. К. Федорченко, Т. А. Дьорова. – К. : Вища школа, 2002. 195 с.
10. Дяченко Л. П. Економіка туристичного бізнесу / Дяченко Л. П. – К. : Центр учбової літератури, 2007. 224 с.
11. Ткаченко Т. І. Сталий розвиток туризму: теорія, методологія, реалії бізнесу : [монографія] / Т. І. Ткаченко. – [2-е вид., випр. та доп.]. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2009. 463 с.
12. Пасічник М.Д., Хілінський В.М. З історії телеграфу.// Нариси з історії природознавства і техніки. – 1982. – Вип. 28. С.84–87.
13. Південмаш призупинив роботу до 2 березня [http:// gazeta.ua/articles/economics/_pivdenmash-prizupiniv-robotu-do-2bereznya/605745](http://gazeta.ua/articles/economics/_pivdenmash-prizupiniv-robotu-do-2bereznya/605745)
14. UNGA Resolution 1348 (XIII) «Question on the peaceful use of outer space» 13 December 1958 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/1348\(XIII\)&Lang=E&Area=RESOLUTION](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/1348(XIII)&Lang=E&Area=RESOLUTION).
15. UNGA Resolution 1472 (XIV) International cooperation in the peaceful uses of outer space, 12 December 1959 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.unoosa.org/pdf/gares/ARES_14_1472E.pdf.
16. Договір про заборону випробувань ядерної зброї в атмосфері, в космічному просторі та під водою 1963 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/995_376
17. Mc Curdy H.E. Spaceflight and the American Imagination / H.E. McCurdy; 2nd ed. – Baltimore: Johns Hopkins Univ. Press, 2011. 395 p.
18. Договір про принципи діяльності держав з дослідження і використання космічного простору, включаючи Місяць та інші небесні тіла від 1967 року; Договір, Міжнародний документ від 27.01.1967 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http:// zakon4. rada.gov.ua/laws/show/995_480](http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/995_480)
19. Принципи використання державами штучних супутників Землі для міжнародного безпосереднього телевізійного мовлення 1982 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/995_497
20. Принципи, що стосуються дистанційного зондування Землі з космічного простору 1986 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/995_596
21. Космический туризм: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ru.wikipedia.org/wiki/Космический_туризм.
22. Про космічну діяльність: Закон України від 15 листопада 1996 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/Z960502.html
23. Про державну підтримку космічної діяльності: Закон України від 16 березня 2000 р. № 22. – Ст. 172 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http:// zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1559-14](http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1559-14)

24. Branson Richard Adventures of a Global Entrepreneur / Branson Richard. - Virgin Books, 2010. - 352 p.
25. Открылся первый частный космопорт – Spaceport America: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.novate.ru/blogs/261011/19158/>
26. Космический туризм: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ru.wikipedia.org/wiki/Космический_туризм.
27. Galactic Suite Space Resort: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://galacticsuitespaceresort.com>.
28. Unusual Hotels: Galactic Suite Space Resort in Barcelona, Spain : [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://layyourheadhere.com/unusual-hotels-galactic-suitespace-resort-inbarcelona-spain>.
29. Бердяев Н.А. Человек и машина: проблема социологии и метафизики техники // Вопросы философии. – 1989. – №2. С.147-162.
30. Scott. W.B., Coumatos, M.J. Birnes, W.J. Counterspace: The Next Hours of World War III /William B. Scott, Michael J. Coumatos, William J. Birnes. – Publisher: Forge Books, 2009. 352 p.
31. Про затвердження Загальнодержавної цільової науково-технічної космічної програми України на 2013-2017 роки: Закон України від 5 вересня 2013 р. // Відомості Верховної Ради України. – 2014. – № 20-21. – Ст. 725.
32. Ткачук, Л. М. Космічний туризм: реалії та перспективи [Ел. р.] / Л. М. Ткачук // Космические путешествия: наука, образование, практика: материалы Междунар. науч.-практ. конф., 2 декабря 2010 г. / Киевский ун-т туризма, экономики и права, Нац. космич. агентство Украины, Ин-т государства и права им. В. М. Корецкого НАН Украины, Междунар. филос.-космолог. общ-во; редкол.: В. К. Федорченко [и др.]. –К. : [б. и.], 2010. С. 140–152.
33. Азарова А. Туры в Космос: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://tonkosti.ru/Туры_в_Космос.
34. Там же.
35. Космос для туристов [Электронный ресурс]. - Режим доступа : URL <http://www.vz.ru/economy/2008/4/12/159077.html>.
36. Космічний туризм - екзотичні тури в космос [Електронний ресурс] . - Режим доступа : URL <http://www.magey.com.ua/ljudina/348-kosmichnijturizm-ekzotichni-turi-v-kosmos>

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ

1. Що таке космос?

2. Стадії розвитку космічного туризму.
3. Поняття Всесвіт.
4. Принцип детермінізму в космічному туризмі.
5. Художня література і космос.
6. Наукова фантастика.
7. Леонардо да Вінчі.
8. Перші пілоти-дослідники.
9. Видатний авіонструктор І. Сікорський.
10. Перші сторінки української космонавтики - О. Засядько.
11. К. Ціолковський видатний вчений-теоретик козацького роду.
12. М. Кибальчич – винахідник і революціонер-народник.
13. Ю. Кондратюк (Шаргей Олександр Гнатович) вчений-винахідник.
14. В. фон Браун німецький та американський вчений.
15. С.П. Корольов - перший в світі політ людини – Ю. Гагаріна.
16. Поняття «міжнародне космічне право»?
17. Перша приватна компанія з космічного туризму.
18. Космічний турист.
19. Перший космічний готель.
20. Космічний ліфт.
21. Мега-проект нової космічної держави ASGARDIA.
22. Негативні моменти освоєння космосу.
23. Екстремальний туризм.
24. Космічні туристичні Агества світу.
25. WTO - п'ять найперспективніших видів туризму.
26. Дніпро космічний. Місто – туристів.
27. Польоти на Місяць, Марс та ін.
28. Реалії та перспективи космічної галузі України.
29. Космічний туризм: реалії та перспективи в Україні.
30. Повний космічний туризм та частковий космічний туризм. Сучасні виклики в космічному туризмі.
31. Сучасні виклики в космічного туризму.