

КОСМІЧНА ПОЛТАВЩИНА

Прокопенко В.В., Займак О.М.

*Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г.Короленка,
м. Полтава, вул. Остроградського 2, Prokw@mail.ru*

За останні сто років людство пройшло тернистий шлях дослідження космічного простору – від перших теоретичних досліджень польоту ракети до створення орбітальних станцій, автоматичних міжпланетних кораблів, виходу людини у відкритий космос та на поверхню Місяця, ефективного використання можливостей, які відкриваються при освоєнні космосу. Сміливо можна говорити, що на кожному з етапів вивчення космосу українські вчені та дослідники зробили свій вагомий внесок до великої справи – дослідження позаземного простору.

Серед таких видатних теоретиків космічної техніки слід відзначити Олександра Дмитровича Засядька (1779 – 1838). Він сконструював і виготовив перші зразки запалювальних і фугасних ракет трьох калібрів: 4-дюймові; 2,5-дюймові і 2-дюймові на чорному порохіві з дальністю польоту до 3-х кілометрів, розробив тактику їх бойового застосування. Ракети мали стабілізатори у вигляді дерев'яних рейок-хвостів, стартували з пускового станка, до якого кріпиться залізний жолоб. Заслуга О.Д. Засядька полягала в тому, що він вперше здійснив “перетворювання” звичайної освітлювальної ракети на бойову – фугасну

Результати своєї роботи він виклав у праці “О деле ракет зажигательных и рекошеточных” (1817), яка була на той час першою досить повною настановою по виготовленню та бойовому використанню ракет в російській армії [1].

Бойові ракети конструкції О.Д. Засядька: вгорі – запалювальна, внизу – гранатна.

Щоб доставити свій винахід у Петербург, він продає батьківський будинок, луки, кузню, створену власними руками. Весною 1818 року великий обоз із станками й ракетами вирушив із с. Лютеньки в столицю Російської імперії й там “не делая из своего открытия тайны, не требуя вознаграждения за издержки, он представил начальству полное описание своего изобретения и изложил пользу для отечества, которая может быть...” від використання ракет в армії.

Винахіднику поталанило: у Військовому міністерстві при підтримці генерала Анрі Жомені йому вдалося добитися дозволу на випробування ракет [2].

Воно відбулося поблизу Царського Села в присутності членів царської сім'ї. Дальність польоту 4-дюймових ракет досягала 3100 метрів, коли кращі європейські зразки летіли лише на 2740 метрів. Був повний тріумф.

Дізнавшись про відкриття О.Д. Засядька й про те, що він не вимагав за нього винагороди, як це раніше траплялося, Олександр І змушений був визнати: “Слава Богу, є офіцери, які служать з однієї честі”.

Крім того Засядько організовує навчальну артилерійську бригаду, відкриває класи для навчання феєрверкерів, суворо стежить, щоб перевага віддавалась практиці, всіляким тренуванням, опікує технічну школу, в якій навчалися діти солдатів. Він очолює також Петербурзьку піротехнічну лабораторію та столичний арсенал. З 1826 року масове виробництво зброї розпочав Петербурзький ракетний завод [3].

Уся робота по виготовленню ракет проходила під безпосереднім контролем Олександра Дмитровича. І навіть перевантажений всілякою роботою, він знаходить час для нових творчих пошуків, винаходів. І він творив! Калібромір, лафет з гарматою та особливий фортечний лафет, переносна машина для пересування гармат найбільшого калібру, порохований вітряк із пристроями для попередження вибухів під час обробки і маніпуляції порохом – це далеко не повний перелік винаходів Засядька.

Під керівництвом О.Д. Засядька учні артилерійської бригади, слухачі артилерійського училища одержали фундаментальні знання і навички в ракетній техніці, багато з них стали відомими балістиками, великими спеціалістами в цій галузі. Одним із них був К.У. Константинов, видатний учений, талановитий артилерист, новатор, далекоглядний і особливий дослідник. Девізом життя О.Д. Засядька було “Служитиму й трудитимусь, поки не впаду!”.

Ракети Засядька, його ґрунтовно розроблені принципи ракетної тяги, балістики ракет – все це допомогло Кібальчичу, а згодом Ціолковському, Кондратюку і Челомею зробити нові кроки в теорії ракетної техніки.

Серед піонерів космонавтики Полтавщини одне з найпочесніших місць належить Ю.В. Кондратюку (1891-1942), який народився у Полтаві. Потрібно було багато часу, щоб прийшло визнання його як вченого-самородка, талановитого винахідника, як людину, яка передбачила розвиток світової космонавтики. Ми пишаємося тим, що дякуючи його ідеям і розрахункам астронавти США здійснили висадку на Місяць.

Книга “Завоювання міжпланетних просторів”, написана Ю.В. Кондратюком, на той час була найзмістовнішою працею з ракетно-космічної техніки. А тому перший рецензент професор В.П. Ветчинкін у передумові відзначив: “У книжці висвітлено з вичерпною повнотою всі питання, порушені і в інших творах і крім того, розв’язано ряд нових питань першорідної важливості, про які інші автори не згадують”.

Наукові досягнення Ю.В. Кондратюка, його оригінальні ідеї, винаходи, проекти, які ввійшли в скарбницю знань не втратили своєї актуальності і в наші дні. Вони продовжують розвиватися, допомагають знаходити правильне і адекватне тлумачення багатьох фізичних явищ і процесів, продовжують служити нації.

Які ж пріоритети були підняті Ю.В. Кондратюком для розв’язання багатьох питань ракетно-космічного польоту? Можна вважати його одним

із піонерів космічної біології і медицини, як це було зроблено на ХІХ читаннях К.С. Ціолковського в 1984 році [2].

В той час, як у пошуках шляхів зменшення стартової маси Ціолковський шукає проблеми у створенні траси розгону ракети по земній поверхні. Цандер – з комбінації ракети і літака, а Кондратюк пропонує простий старт багатоступінчатої ракети прямо з поверхні Землі, що буде набагато простіше.

Далі автор визначає швидкість необхідну “снаряду” для подолання земного тяжіння і виводить формулу відношення стартової маси снаряду до маси його “неактивної частини”.

Ю.В. Кондратюк подає пропозицію направлену на подолання серйозних “неприємностей” для екіпажу зв’язаних з перевантаженням і невагомістю на різних етапах польоту.

Він також є автором посадочно-злітного модуля. Щоб зробити зупинку на якій-небудь планеті...вигідно зупинити не весь апарат на цій планеті, пустити його супутником навколо планети, а самому з такою частотою пристрою, яка буде необхідна для зупинки зворотнього повернення, виконати цю зупинку. Щоб “повернутися назад” автор рукопису пропонує два варіанти “аеродинамічний спуск”, який передбачає використання опору атмосфери для поступового гасіння швидкості, надає формули виведення для цих варіантів, “котрі надають величезну економію активної речовини”. Він також радить перетворити при цьому снаряд в планер.

Обрахувавши третю космічну швидкість, Кондратюк планує по суті стратегію освоєння ближнього космосу. Він перший із співвітчизників, пропонує ідею створення багатоступінчатих космічних ракет, без котрих космічний політ нездійснений.

Автор рукопису запропонував способи керування ракетою і забезпечення стійкості її польоту: це газові рулі і гіроскопи. Для того, щоб

ми мали змогу зручно керувати апаратом, ми повинні вміти повертати його в просторі на всі боки, тобто повертати сумісно з поворотом апарата-труби напрямом вилітання газів – напрямом подальшого прискорення і повинні вміти зберегти даний напрямок.

Для того, щоб зберегти даний напрямок, служить двоосний гіроскоп.

Наукові досягнення Ю.В. Кондратюка, його оригінальні ідеї, винаходи, проекти, які ввійшли в скарбницю знань, не втратили своєї актуальності і в наші дні. Вони продовжують розвиватися, допомагають знаходити правильне і адекватне тлумачення багатьох явищ і процесів, продовжуючи служити нації.

Багато славних імен дала світові Полтавщина. В її материнській колисці плекали літературні таланти десятки відомих поетів і письменників. Із чистої криниці народних пісень черпали натхнення композитори. Зірками першої величини сяють над світом імена полтавців: конструктора бойових ракет, генерал-лейтенанта О.Д. Засядька та вченого–винахідника Ю.В. Кондратюка (Олександра Гнатовича Шаргея).

Література

1. Кондратюк Ю.В. Завоевание межпланетных пространств./ Ю.В. Кондратюк. – Новосибирск, издание автора, 1929. – 72с.
2. Кондратюк Ю.В. Завоювання міжпланетних просторів / Ю.В. Кондратюк. – Нью-Йорк: Товариство українських інженерів Америки, 1972. – 84с.
3. Даценко А.В. “Я полечу туда...”: документальная повесть / А.В.Даценко. – Х.: Прапор, 1989. – 271с.
4. Руденко О.П. Полтавці – ракетно-космічній науці: Олександр Дмитрович Засядько (1779 – 1838): навчально-методичний посібник для студентів, учнів старших класів та вчителів / О.П.Руденко, О.А. Комеліна. – Полтава, 2000. – 28с.