

ЛІТЕРАТУРА

1. Виленський Д.Г. История почвоведения в России. – М.: Советская наука, 1958. – 248 с.
2. Виленський Д.Г. Почвоведение. – 2-е, перераб. и доп. – М.: Учпедгиз, 1954. – 456 с.
3. Крупеников И.А. История почвоведения. – М.: Наука, 1981. – 327 с.
4. Иванов И.В. История отечественного почвоведения: развитие идеи, дифференциация, институционализация / Ин-т физ.-хим. и биол. проблем почвоведения, Докучаев. о-во почвоведов. – М.: Наука, 2003 – Кн. 1: 1870-1947 гг. – 397 с.
5. Домбовари Я. Воспоминания об академике А.Н. Соколовском, директоре Харьковского сельскохозяйственного института им. В.В. Докучаева // Академік Соколовський Олексій Никанорович: життєвий шлях та наукова діяльність / В.А. Вергунов, Н.М. Новосад, В.А. Зозуля, К.В. Новосад; За ред. С.А. Балюка. – Х.: К.П. «Друкарня № 13», 2006. – С. 120-122.
6. Домбовари Янош // Українська академія аграрних наук. Персональний склад (академіки, члени-кореспонденти, почесні та іноземні члени УААН). 1990-2004: Біограф. довідник / УААН Держ. наук. с.-г. б-ка; Уклад.: В.А. Вергунов, Т.Ф. Дерлеменко, О.П. Анікіна, Л.А. Кириленко, О.С. Мудрук, Н.Г. Чайка, О.О. Черниш; Наук. ред. В.А. Вергунов. – К.: Аграр. наука, 2006. – С. 524-525.
7. Palov J., Kalman F. Tessedik Samuel a tislavidekislikes talajok muveleserol es hasznositasarol. A Debreceni agrartudomanyi egyetem mezogazdasagi foiskolai kara. - Szarvas, 1988. - 31c.
8. Az 1980 evi "TESSEDIK EMLEKEV". Szarvason tartando ren-dezvenyci. – 1979.
9. Lajos T. TESSEDIK SAMUEL. 1742-1820: Kandidatusi Ertekezes tezis. – Szarvas, 1976. – 22 c.
10. Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв. – М., 1987. – 303 с.
11. Вергунов В.А. Продуктивність бобово-злакових травостоев в залежності від зрошення і мінерального живлення при структурній мелиорації мелкозалежних торф'яників. Лесостеги України: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: 03.01.12 / УСХА. – К., 1992. – 19 с.
12. Храмов Ю.О. История физики. – К.: Феникс, 2006. – 1176 с.
13. Орлов О.Л., Чорнобай Ю.М., Вовк О.Б. Колекція еталонів ґрунтів Заходу України як засіб документування природного різноманіття // Наук. зап. Держ. природозн. музею. – Львів, 2006. – Вип. 22. – С. 17-24.

УДК 929

ВПЛИВ ІДЕЙ К.Е. ЦІОЛКОВСЬКОГО НА РОЗВИТОК РУХУ ЕНТУЗІАСТІВ РАКЕТНОЇ ТЕХНІКИ В УКРАЇНІ (20-30 рр. ХХ ст.)

Кавун Л.Ю., наук. співр.

(Музей космонавтики ім. С.П. Корольова Житомирської обласної ради)

В статье прослеживается многогранная связь выдающегося ученого с Украиной, исследуется развитие движение энтузиастов ракетной техники и межпланетных сообщений, который возник в 20-х–30-х годах 20 столетия под влиянием идей Константина Эдуардовича Циолковского.

The article studies the multiple connection of the outstanding scientist K. Tsyolkovsky with Ukraine, his influence on the formation and development of amateur movement on studying and developing space-rocket hardware and interplanetary traveling in Ukraine in 20-30 of the XX century.

Кінець 19-го – початок 20-го століття ознаменувався надзвичайно потужним розвитком ідей ракетобудування в усьому світі. Серед найвідоміших імен піонерів ракетно-космічної техніки – німецькі дослідники Герман Оберт і Макс Вальє, француз Роберт Есно-Пельтрі, американець Роберт Х. Годдард, чеський винахідник Людвиг Оченашек, швед Вільгельм Теодор Угне і, звичайно, вітчизняні дослідники – М.І. Кибальчич, М.І. Тихомиров, В.П. Ветчинкін, Ю.В. Кондратюк, Ф.А. Цандер та багато інших, які зробили величезний внесок у розвиток теорії та практики ракетобудування. Але, як відомо, всесвітньо визнаним засновником сучасної космонавтики є Костянтин Едуардович Ціолковський.

Ціолковський розпочав дослідження, пов'язані з використанням реактивного руху для створення міжпланетних літальних апаратів, у 1896 році. А 1903 року було опубліковано першу частину його роботи «Дослідження світових просторів реактивними приладами», яка по праву вважається першою в світі науковою публікацією, що присвячена питанням теорії руху ракет і цілому ряду найважливіших принципів технічних пропозицій у галузі ракетної техніки. Усього ж Ціолковським було опубліковано 148 робіт, значна частина яких присвячена проблемам космонавтики та ракетобудування.

Тривалий час після публікації роботи Ціолковського не отримували визнання, і лише після появи у 1923 році в Німеччині статті Г.Оберта «Ракета в космічний простір» в СРСР дослідження Ціолковського почали популяризувати. Одним з перших, хто розкрив справжнє значення теорії реактивного

руху К.Е. Ціолковського для подальшого технічного розвитку людства, був інженер-технолог, редактор журналу «Электричество и жизнь» В.В. Рюмін. Багато зробили для пропаганди ідей космонавтики Я.І. Перельман, Б.М. Воробйов, М.О. Ринін, А.А. Штернфельд, К.Л. Баєв. Численні лекції та доповіді, статті у періодичних виданнях та науково-популярні книги перших пропагандистів зіграли величезну роль у розповсюдженні ідей К.Е. Ціолковського, які поступово оволодівали все більшою і більшою кількістю зацікавлених.



У 20-ті – 30-ті роки «космічний ентузіазм» у СРСР набув масового характеру. По всій країні створюються товариства, секції, гуртки, які вели лекційну та друковану пропаганду ракетної техніки, розробляли ракети та реактивні двигуни. Особливо

цей рух поживався після створення восени 1931 року при Центральній Раді Тсоавіахіму СРСР московської і лєнінградської Груп вивчення реактивного руху (ГВРР), які об'єднали на громадських засадах ентузіастів ракетної справи. У 30-ті роки групи вивчення реактивного руху існували в більш ніж 90 населених пунктах країни. Проте координація діяльності організацій на периферії належить ГВРР при ЦР Тсоавіахіму (МосГВРР).

Загальновідомим є вплив, що справляв К.Е. Ціолковський на основні напрямки роботи ГВРР. Він слідував не лише за усіма практичними розробками групи, але й був поінформований про основні організаційні справи. Не випадково відповідальний секретар МосГВРР відразу ж після створення групи у листі до Ціолковського від 20 вересня 1931 року писав: «Я хотів би, щоб Ви очолили нашу роботу. Мені здається, що при-

йшов час втілити усі Ваші геніальні розробки на практиці» [1].

К.Е. Цюлковський був духовним наставником, вчителем, порадиником для ентузіастів ракетної справи. Це був період пошуку, і багато ентузіастів зверталися до Костянтина Едуардовича за порадою та підтримкою, просили надіслати його книги та статті, допомогти скласти програму гуртка тощо. За даними архіву РАН у списку кореспондентів Цюлковського значиться 551 прізвище, серед яких – Ф.А. Цандер, В.П. Глушко, С.П. Корольов. Крім того, він листувався з більш ніж 160 підприємствами та організаціями [2].

Центром реактивного руху в Україні в цей період стає Харків. У 1926-1927 роках при авіаційному відділенні Харківського технологічного інституту створюється студентський гурток, який ставив собі за мету вивчення реактивних двигунів. Його організатором був студент третього курсу, майбутній авіаконструктор Олексій Щербаков, науковим керівником – майбутній академік АН СРСР Г.Ф. Проскура. Пізніше, вже інженером, Щербаков на Харківському авіазаводі створив групу, яка займалася практичними роботами по створенню реактивних апаратів і порохових ракет.

27 листопада 1932 року при військово-науковому комітеті Харківської обласної ради Тсоавіахіму на громадських засадах було створено Харківську реактивну групу (ХРГ), головою оргбюро якої було обрано В.Розова. Незадовго до цього харківський студент В.Розов приїздив до Калуги за порадою і отримав у подарунок від «калузького мрійника» 75 книжок. Повертаючись до Харкова, він зупинився у Москві, ознайомився з роботою МосГВРР і отримав від Центральної Ради Тсоавіахіму повноваження з організації ХРГ [3].

Першочерговим завданням групи було створення експериментальних твердопаливних ракет. За короткий термін харківські «реактивники» освоїли виробництво чорного пороху, спроектували і виготовили стальну мікроракету «Міраж-1». Але через фінансові труднощі у квітні 1935 року роботу ХРГ було припинено [3].

10 листопада 1937 року почався другий період діяльності ХРГ на базі Харківського технологічного інституту (ХТІ). У складі групи було 25-30 чоловік, переважним чином студентів ХТІ. Керував роботою групи академік Г.Ф. Проскура. Група складалася з п'яти бригад. Перша і друга займалися розрахунками, проектуванням і виготовленням металевих ракет з пороховими ракетними двигунами (РД). Третя розробляла експериментальну установку для випробувань порохових РД, прилади для вимірювання тяги і тиску газу у камері згорання. Четверта бригада займалась винаходом порохів, що відповідають необхідним технічним умовам. П'ята бригада проводила розрахунки експериментального рідинного ракетного двигуна (РРД) [2].

19 вересня 1940 року біля села Черкаська Лозова поблизу Харкова харківські «реактивники» здійснили вдалий запуск великої стратосферної порохової ракети. Газета «Червоний прапор» писала у ті дні: «Запуск металеві ракети відбувся і винятково вдало. Ракета швидко пішла вгору і незабаром зникла». Харківська реактивна група працювала безпосередньо до початку Великої Вітчизняної війни [3].

Ще одним містом України, де велася активна діяльність по вивченню та пропаганді ідей К.Е. Цюлковського, був Київ. Ще 1916 року інженер О.Я. Федоров, як представник К.Е. Цюлковського у Києві, організував гурток для побудови моделі його аеростату. В архіві РАН зберігся лист за підписом 75

чоловік, надісланий членами цього гуртка в Калугу Цюлковському, де, зокрема, вони писали: «Організований Вашим представником гурток і Політехнічні курси, що приєдналися до нього, поставили собі за мету, в силу своїх можливостей, здійснювати Ваші задуми... Перед Вами аудиторія юнаків, які вірять у Вашу справу... Ви, Костянтин Едуардовичу, сподівалися на молодь. Вірте, вона здійснить Вашу велику ідею!.. Ми усі переконливо просимо Вас прискорити пересилку Ваших проєктів та частин моделі. Ми будемо підкорятися Вашим вказівкам і виконувати накреслений Вами план» [1].

У серпні 1925 року в Києві 70 вчених та інженерів організували Товариство з вивчення світового простору при секції винахідників Асоціації інженерів і техніків. Керівником було обрано О.Я. Федорова. При товаристві було створено наукову раду, членом якої був Є.О. Патон, а головою ради обрано академіка Д.О. Граве – видатного математика, засновника київської алгебраїчної школи.

У червні 1925 року Товариством було організовано виставку зразків техніки, яку можна використовувати у космічних дослідженнях, та представлено проєкт атомно-ракетного космічного корабля, розроблений О.Я. Федоровим. Перед відкриттям виставки академік Д.О. Граве виступив зі зверненням до гуртків з вивчення та освоєння світового простору. Це звернення у скороченому вигляді К.Е. Цюлковський опублікував у своїй монографії «Спротивление воздуха и скорый поезд» (Калуга, 1927 р.) [3].

Відомо, що групи ентузіастів ракетної техніки та міжпланетних сполучень існували також і в інших містах України, зокрема, в Одесі, Миколаєві, Сімферополі, Дніпропетровську, але діяльність цих організацій ще недостатньо досліджена. Проте все ж можна зробити висновок, що у 20-ті – 30-ті роки минулого століття

ідеї видатного калузького вченого-самоучки, завдяки широкій пропагандистській діяльності перших популяризаторів космонавтики викликали величезну зацікавленість серед широкого загалу, що призвело до розвитку потужного руху ентузіастів ракетної техніки по всій країні (в тому числі і в Україні), створення численних організацій, які робили спроби втілення на практиці ідей Цюлковського. Більшість з цих організацій, зіткнувшись з величезними труднощами, переважно матеріальними, швидко розпалися. Але деякі, такі як Московська та Ленінградська ГВРР, Харківська реактивна група, працювали довго і плідно.

Серед ентузіастів ракетної справи було чимало тих, хто, ознайомившись з працями Цюлковського, починали власні розробки. Згодом деякі з них стали видатними діячами космонавтики і конструкторами ракетної техніки. Серед них – М.К. Тихонравов, Ю.О. Победоносцев, В.П. Глушко, С.П. Корольов та ін.

Проте лише листуванням з послідовниками його ідей, зв'язок К.Е. Цюлковського з Україною не обмежувався. Цей зв'язок значно глибший.

Відомо, що рід Цюлковських походить з Польщі. Пізніше збідніла родина переїхала до України, де поєдналася з родом Наливайко. Відомий ватажок повстання проти польського засилля на Правобережній Україні Северин Наливайко – далекий родич К.Е. Цюлковського [4].

Дід Костянтина Едуардовича – Гнат Фомич Цюлковський, був збіднілим поміщиком невеличкого села на Волині, потім поміщиком судді Ровенського повіту Волинської губернії. Його син Едуард Гнатович народився 2 січня 1820 року. 1839 року він вступив кадетом у лісову роту Петербурзького лісового і межового інституту, після закінчення якого служив лісником у

Спаську Пронського повіту Рязанської губернії, де одружився і де 5 вересня 1857 року (за старим стилем) і народився майбутній вчений і мислитель [5].

Дослідники біографії та творчості К.Е. Ціолковського розповідають про один цікавий факт з біографії вченого. Загальновідомо, що справою життя Ціолковського була розробка металевого керованого дирижабля. Зі сторінок своїх брошур, у листах та зверненнях він намагався привернути увагу громадськості до проблеми повітроплавання на дирижаблях, переконуючи у перспективності цієї справи. Але тривалий час його ідеї не знаходили відгуку. Зневірившись у можливості розпочати практичні роботи з будівництва дирижаблів у Калузі, Ціолковський згадав про київський гурток, організований О.Я. Федоровим, і про лист від членів гуртка, у якому йому пропонували допомогу. Він пише листа до Києва. І у серпні 1920 року Федоров, діючи як представник Ціолковського, розпочав справу в науково-технічній Раді Київського губраднаргоспу про перевід К.Е. Ціолковського до Києва на роботу і проживання. Розглянувши цю справу, науково-технічна Рада прийняла рішення підтримати вченого у його бажанні переїхати до Києва і посприяти цьому, надавши необхідні кошти та засоби для перевезення його численних моделей [1].

Про те, що київські наукові кола були обізнані про намір Ціолковського переїхати до Києва, свідчить той факт, що одному з інститутів УАН було доручено прорецензувати науковий доробок калузького вченого. З урахуванням висновків інституту готувалися документи до обрання Костянтина Едуар-

довича дійсним членом УАН. Академік Д.О. Граве планував запропонувати Ціолковському роботу на другій кафедрі прикладної математики [4].

Однак через деякий час Костянтин Едуардович відмовився від свого наміру. На думку біографа Ціолковського С.І. Самойловича, не маючи життєвого досвіду у вирішенні практичних питань, переїзд до Києва видався вченому надто складним. До того ж він не бажав надовго відволікатися від своєї наукової роботи [1].

Ім'я видатного вченого-гуманіста назавжди пов'язане з Калугою, але себе він називав громадянином Весівіту. І це цілком справедливо, адже геній Ціолковського, безперечно, належить усьому людству.

ЛІТЕРАТУРА

1. Самойлович С. И. Гражданин Вселенной. – Калуга, 1969. – 260с.
2. Комаров В. М., Садовой Г. А. О влиянии идей К.Э. Циолковского на развитие движения энтузиастов ракетной техники в СССР (20-30-е годы) // Труды пятых чтений, посвященных разработке научного наследия и развитию идей К.Э. Циолковского (Калуга, 15-18 сентября 1970 г.). – М., 1971. – С.95-108.
3. Завалишин А.П. На подступах к космической эре // Спейс-информ. № 20-21, 9-16 августа 2001 года. – С.57-62.
4. Санін Ф.П., Джур Є.О., Кучма Л.Д., Хуторний В.В. Розвиток ракетно-космічної техніки в Україні. – Дніпропетровськ, 2002. – 402с.
5. Киндеревич А.В. Украина и космос: исторический взгляд // Спейс-информ. № 15(104), 8-14 апреля 2003 года. – С.40-45.