

ФЕДІР ГЕШВЕНД: БУДІВНИЧИЙ, ВІНАХІДНИК, МРІЙНИК

Антоніна Ферчук,
Музей правової охорони інтелектуальної власності Державного підприємства
«Український інститут інтелектуальної власності»

ВІД ГЕЛЬСІНФОРСА ДО КИЄВА



Про Федора Гешвенда, київського архітектора, який одним з перших розробив технічні проєкти реактивних двигунів, написано немало. Є прижиттєва газетна хроніка, схвальні та критичні відгуки сучасників у науково-технічній періодиці. Його розробки реактивних двигунів обов'язково згадувались у монографіях з історії авіації. Діяльності Ф.Р. Гешвенда також присвячено декілька окремих досліджень. Але, якщо звернутися до пересічного жителя Києва, де Ф.Р. Гешвенд провів більшу частину життя та де упокоївся, чи то до мешканця Хельсінки, де народився й провів раннє дитинство, із запитанням на зразок: «Що ви знаєте про Федора Гешвенда?», з'ясується, що про такого земляка мало хто й чув.

Народився Ф.Р. Гешвенд 22 жовтня (4.11. н. ст.) 1838 року в Гельсінфорсі (Хельсінки) (на той час цей населений пункт входив до складу Російської імперії). Варто зазначити, що точна дата народження встановлена дослідником І.Я. Шатобю на підставі запису метричної книги духовної консисторії м. Хельсінки ще в 1970-і роки, але попри все в багатьох джерелах ще й досі трапляється датування народження Ф.Р. Гешвенда 1839 і навіть 1841 роками.

Родина Гешвендів була інтернаціональною. Батько – Рейнхард Самюель – швед російського підданства, завідувач аптеки військового госпіталю в чині надвірного радника. Мати, Ернемаль Рената Ловіса, за національністю фінка. Батьки нарекли наймолодшого сина Фредеріком Мауріцем.

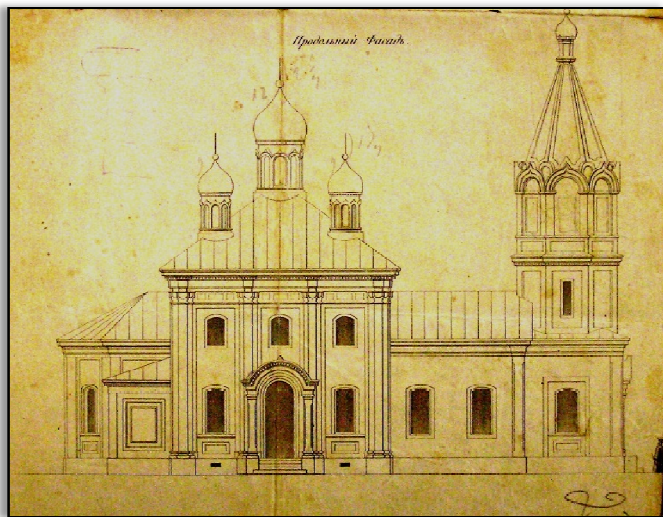
1846 року восьмирічний Фредерік опинився в Санкт-Петербурзі, куди перевели по службі батька, призначивши головним аптекарем 2-го Петербурзького піхотного госпіталю. Коли настав час подумати про майбутню професію для найменшого сина, подружжя Гешвендів 1852 року обрали заклад, де вже навчався старший син Олександр (у майбутньому

відомий архітектор), – Будівельне училище Головного управління шляхів сполучення й публічних будинків. Це був закритий привілейований заклад, куди приймали лише дітей дворян та чиновників у віці 13–16 років. Училище мало перший розряд та було організоване за військовим зразком. Вихованці училища, які успішно завершували повний курс навчання, випускалися помічниками архітекторів.

Після завершення навчання 1858 року випускник Будівельного училища Гешвенд отримав направлення в Київ – на посаду помічника архітектора губернської будівельної і дорожньої комісії. На той момент молодий будівничий уже звався Федором Романовичем.

БУДІВНИЧИЙ

В Адрес-календарі особового складу службовців цивільного, військового, учбового та духовного відомств Київської губернії на 1864 рік Ф.Р. Гешвенд представлений уже як старший архітектор будівельного відділення Губернського правління в чині титулярного радника.



1866 року в селі Братська Борщагівка неподалік Києва розпочалося зведення кам'яного храму на честь ікони Божої Матері «Живоносне Джерело». Керівником будівництва храму за проєктом архітектора П. Спарро, Київська палата державного майна призначила інженера Федора Романовича Гешвенда. З ініціативи керівника будівництва проєкт був значно змінений. Будівництво завершилося 1872

року. Храм зберігся до сьогодні, хоча й втратив свій первісний вигляд.

За проєктом Ф.Р. Гешвенда в 1870-і роки зведено лікувальний комплекс для душевно хворих Кирилівських богоугодних закладів. Комплекс складався з 9 цегляних будівель, декількох дерев'яних споруд для фельдшерської школи та господарчих потреб. 1877 року газета «Кієвлянинъ» писала про загальне враження від зданої в експлуатацію новобудови на околиці міста: «...нужно отдать полную справедливость строителю, инженер-архитектору Гешвенду, что он с редким умением соединил красоту зданий и прекрасные виды со всеми требованиями современной науки». Будівлі не збереглися, були розібрані під час перебудови лікарні у XX сторіччі.

Під час реконструкції Маріїнського палацу (завершена 1870 р.) архітектор Гешвенд розробив проєкт опалення та вентиляції. Також Федір Гешвенд входив до складу комітету з будівництва Володимирського собору в Києві

(1862–1882), його ім'я занесене на пам'ятну дошку, встановлену на вході до храму.

У довіднику особистого складу урядових та громадських установ 1878 року Ф.Р. Гешвенд числиться як архітектор, колезький радник при генерал-губернаторі. Того самого року архітектора направили до Інженерного управління Київського військового округу (КВО), де він служив уже в чині надвірного радника під безпосереднім керівництвом генерал-лейтенанта І. І. Третейського. Відомо також, що в період російсько-турецької війни 1878–1879 років Федір Гешвенд служив в інженерних військах під Плевною та Русуком.

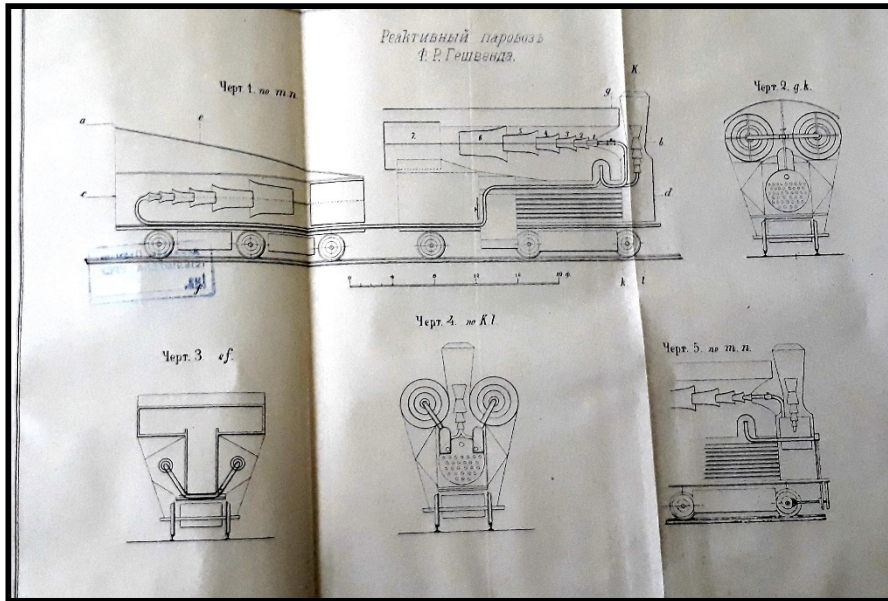
1883 року в огляді «Південно-західний край на Всеросійській промислово-художній виставці 1882 року в Москві» голова Київського відділення Імператорського руського технічного товариства (КВ ІРТТ) професор М. О. Бунге поділився своїми враженнями від експонентів краю. Зазначивши, що всі представлені твори «відмінних якостей», у межах архітектурного відділу виставки професор особливо виокремив роботу київського архітектора Ф. Р. Гешвенда. У виставковому проєкті лікарні для Гельсінфорса на 152 ліжка в 11 павільйонах автор передбачив «центральне парове опалення, вентиляцію, правильний відвід стокових вод та нечистот».

У 1880-і роки Федір Романович Гешвенд уже в чині статського радника обіймав посаду губернського інженера. Очолюючи будівельне відділення при Губернському правлінні, керував цивільним будівництвом губернії. Мешкав у власному будинку на аристократичних Липках по вулиці Єлисаветинській, 5 (сучасна вул. Пилипа Орлика, будинок не зберігся). Дружина губернського інженера А.П. Гешвенд займалася благодійністю, головувала в розпорядчому комітеті товариства опіки притулку для дітей робітників. Займаючись організацією благодійних вистав, танцювальних вечорів, очевидно, залучала й чоловіка. Непоганий співак і танцюрист, актор-аматор Федір Гешвенд був активним учасником багатьох благодійних заходів Києва.

XIX сторіччя, ознаменоване багатьма технічними досягненнями та відкриттями, іноді визначають ще і як «сторіччя пари». У рушійну силу пари увірував і губернський архітектор Гешвенд. Захопившись, як він сам казав, «питанням збільшення корисної реактивної роботи пари», Гешвенд активно займався розробкою відповідних проєктів для залізниці та «ракетоплавання». Вважається, що певну роль у такому захопленні зіграла й дружба з Іустином Івановичем Третейським. Як відомо, ще 1849 року Третейський розробив три проєкти літальних апаратів. Нове заняття настільки поглинуло, що успішний архітектор мабуть і сам не помітив, як здійснив різкий розворот у своєму, здавалося б, уже добре налагодженому житті. З того моменту будівничий всі сили й статки віддавав новій справі, яка врешті стала роковою.

ВИНАХІДНИК

1886 року Ф. Р. Гешвенд оприлюднив результати своїх дослідів та розрахунків «Общее основание проекта применения реактивной работы пара к железнодорожным паровозам». 11 червня 1886 року рада КВ ІРТТ



заслухала на своєму черговому засіданні

повідомлення

архітектора

Ф.Р. Гешвенда щодо

застосування

реактивної роботи

пари в паротягах.

Як свідчить

протокол засідання

ради, багато членів

товариства

виступили із

запереченнями. Тим

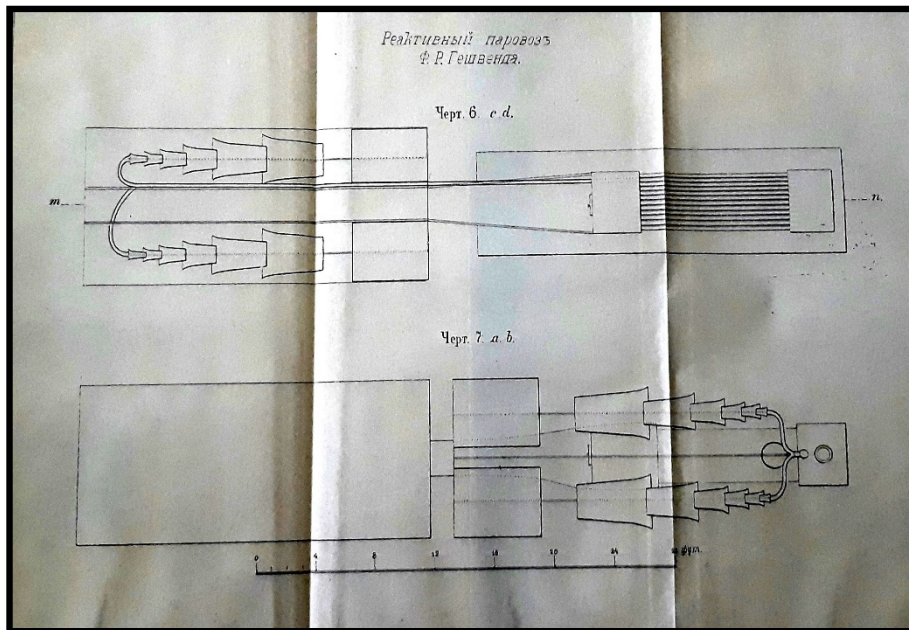
не менше, зазначене

повідомлення, доповнене відповідними кресленнями та розрахунками, надрукували в липневому випуску періодичного видання КВ ІРТТ «Записки по свеклосахарной промышленности» 1886 р. Виклавши результати розрахунків та креслення, конструктор запропонував застосовування «цього приладу» для руху залізничних поїздів, аргументуючи переваги такого паротяга: простота конструкції (крім котла, усі частини паротяга не потребують ремонту, за винятком «нешасного випадку або відвертого нехлюйства»); немає шкідливих струсів від двигуна; зменшення витрат пари – у середньому на 30% – і води – приблизно на 60% (останнє, у свою чергу, зменшує накип у котлі, тим самим економлячи пальне – на 10%); зменшення ваги рейок на 38% та їх зношування; сила тяги не залежить від сили зчеплення; вага паротяга зменшується приблизно на 400 пудів (понад 6500 кг); машина не потребуватиме будь-якого змащування. Автор запевняв, що створення та випробування такого паротяга обійдеться недорого будь-якому залізничному управлінню: досить зі старого паротяга зняти приводний механізм та над котлом розмістити пароструминні насоси. Спираючись на преїскурант заводу Кьортінга у Ганновері, автор розробки розрахував вартість нового апарата – 1500 рублів.

У наступному випуску «Записок» з приводу названої публікації надрукували критичний відгук за підписом «П.І.». Опонент доводив, що розрахунки реактивного тиску в пароструминних насосах, на які робив ставку у своєму проєкті Ф.Р. Гешвенд, зроблені на помилкових припущеннях, що дія пару не може бути настільки ефективною, як вважав автор розробки. Там само була вміщена й відповідь самого винахідника, доповнена детальними поясненнями, які демонстрували тверде переконання автора, що його

розрахунки «спираються на суворі закони фізики», що заперечення опонентів не підкріплені ніякими доказами, оскільки їх і не було.

Імовірно, що київський будівничий, цікавлячись технічними новаціями, був



поінформований і про те, що у Франції 12 жовтня 1886 р.

запатентовано реактивний двигун (№179001, Джаст Бюїссон та Александру Сюрку). Правда, 16 грудня того самого року під час випробувань стався вибух, у результаті Бюїссон та помічник загинули,

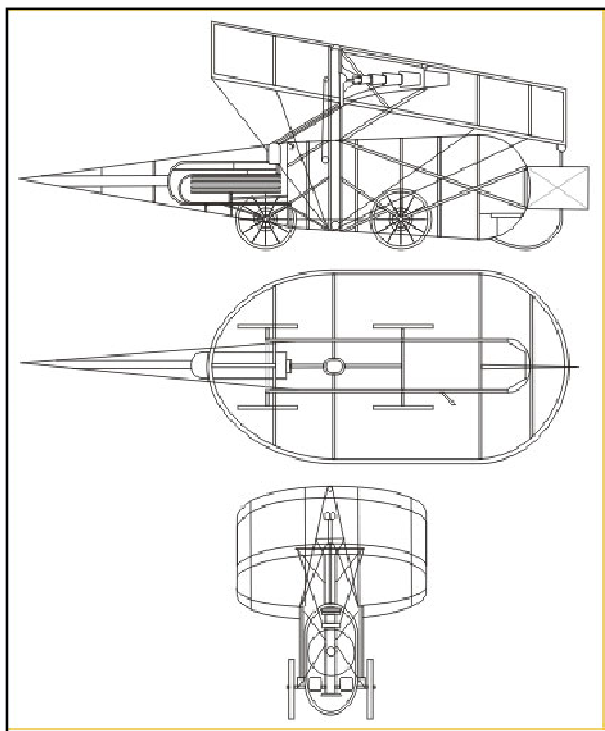
тяжкі травми отримав Сюрку.

Попри критику та неприйняття запропонованої новації, Федір Гешвенд не полишив розробок, пов'язаних з використанням сили пари, а невдовзі виступив зі ще однією неймовірною пропозицією.

1887 року інженер Гешвенд презентував новий проєкт – літальний апарат «Пароліт». Детальний опис конструкції інноваційного апарата автор виклав у виданій власним коштом брошурі «Общее основание устройства воздухоплавательного парохода». Видання було у вільному продажу, зацікавлені могли придбати його в київській книжковій та музичній крамниці Гінтера та Малецького (на Хрещатику).

Фюзеляж літального апарата конструкції Гешвенда завдовжки сягав 9 м, мав конусоподібний 3-метровий «ніс» для розсікання повітря, заклепу кабінку для трьох пасажирів. Попереду розробник розмістив трубчастий паровий котел та місце для «машиніста». Два еліпсоподібні крила (металевий каркас, обшитий тканиною, яка не промокає) площею $32,5\text{ м}^2$, з розмахом 3 м та кутом атаки 16° . Двигун складався з парового котла, відвідної труби та 6 конічних сопел. У якості пального пропонувався гас. Реактивну тягу мала створювати стиснена пара, яка на великій швидкості виривалася з труби котла, проходячи через ряд сопел. Сопла, у свою чергу, мали б підсмоктувати повітря до реактивного струменя, тим самим зменшуючи витрати пари.

Потужність запропонованого парового реактивного двигуна мала дорівнювати 199 кінським силам, його тяга – 1350 кг.



За задумом конструктора основний матеріал для «Пароліта» – сталеві труби (каркас), цинкові та латунні листи (обшивка).

Загальна вага апарата мала становити близько 1 300 кг. Злітати та приземлятися літальна машина мала з допомогою чотириколісних шасі. Літак мав розбігатися по рейках до злітної швидкості 116 км/час.

За розрахунками конструктора «Пароліт» міг здійснити переліт з Києва в Петербург за 6 годин, з урахуванням 5–6 десятихвилинних

зупинок для дозаправки паливом та водою (майданчики для заправки мали бути оснащені смугами для розбігу літака). Для здійснення перельоту необхідно було 16 літрів пального та 106 літрів води.

Свої розрахунки винахідник робив, виходячи з результатів спостережень за польотами паперового змія та птахів. При цьому конструктор увів нові поняття – «індикаторна робота гусака», «гусяча сила», «паровий кінь». Так, за розрахунками Гешвенда, потужність його літального апарата дорівнювала 350 «гусячим силам».

В опублікованому проєкті конструктор, переконаний у безпеці запропонованого літального апарата, зазначив: *«Кажущаяся опасность езды в воздушном двигателе будет значительно менее опасной, чем езда на железных дорогах и на лошадях, по следующим основаниям: когда окончательно будет констатировано правильное устройство и движение воздушного двигателя, то движение его в воздухе почти не может подвергаться каким-нибудь случайностям, зависящим от рельсов, их ремонта и сторожей и т.п., а в экипажах – от бешеных лошадей и ломки экипажа; относительно же порчи машины, то, за неимением в реактивном двигателе сложного, вращающегося механизма, ни смазки, нечему портиться; что же касается парового котла, то он из самого прочного металла стали и весьма малого размера, диаметр 1½ фута; наконец, машинист всегда под полным надзором пассажиров, а потому несчастных случаев почти нельзя предвидеть. Езда же в воздухе свободна».*

Невдовзі Гешвенд опублікував доповнення до першої публікації – «Об упрощении в устройстве воздухоплавательного парохода "Паролет"». За доопрацьованим проєктом апарат був розрахований уже на 6 пасажирів. Кошторис на будівництво запропонованого літального апарата передбачав витрати на суму 1400 рублів. Не знайшовши інвесторів серед приватних осіб, Федір Гешвенд сподівався отримати підтримку військових. Вірогідно, не без сприяння Третейського опубліковані проєкти разом з доповненнями вдалося донести до командувача Київського військового округу О.Р. Дрентельна. Той направив матеріали Ф.Р. Гешвенда військовому міністру П.С. Ванновському. У супровідному листі від 28 травня 1887 р. генерал Дрентельн написав: *«...Киевский губернский инженер Гешвенд представил мне составленный им проект устройства воздушного парохода с просьбой оказать содействие в рассмотрении проекта в комиссии, занимающейся вопросом о применении воздухоплавания к военным целям, не принимая на себя суждение о достоинстве проекта, считаю долгом представить прилагаемые брошюры на ваше благорассмотрение».*

За розпорядженням військового міністра згадані матеріали направили голові Комісії із застосування повітроплавання у військових цілях, інженеру і вченому, генералу М.М. Борескову, який до того ж очолював VII повітроплавальний відділ РТТ. Генерал, у свою чергу, доручив проведення експертизи полковнику К.Л. Кірпічову.

МРІЙНИК

Після дослідів з моделями, переконаний у правильності своєї ідеї, Ф. Гешвенд наважився розпочати спорудження повномасштабного апарата самотійно. Для втілення проєкту конструктор орендував ділянку на хуторі Рибному поблизу Києва. Там була споруджена злітна естакада. Паралельно зробив замовлення на виготовлення комплектуючих заводу братів Струве (Коломенське у Підмосков'ї) та Київському газовому заводу.

Усі плани провалилися, коли надійшла невтішна відповідь з Комісії із застосування повітроплавання у військових цілях. Спираючись на висновки експертизи, Комісія постановила відхилити запропонований проєкт Гешвенда. Експерт, полковник К. Л. Кірпічов, доповідаючи на засіданні Комісії 18 березня 1888 року, віддав належне неординарній розробці, але при цьому зазначив: *«Кажущаяся с первого взгляда выгода прибора парализуется огромной величиной выпускных конусов, располагаемых по обеим сторонам парового котла для свободного вытекания пара, и необходимостью иметь в составе воздухоплавательного аппарата паровой котел значительных измерений, требующий известный запас топлива и воды предлагаемый автором "паролем" осуществляет собой идеи аэроплана и по одному этому представляет значительные неудобства. Известно, что до настоящего времени не была осуществлена ни одна воздухоплавательная машина, основанная на идее аэроплана».* Дивними видались експерту й

незвичні одиниці виміру, введені автором, такі як кількість гусей, необхідних для пересування «приладу», та інші, уже названі вище. Сумніву піддалися й розрахунки швидкості апарата – 260 верст/год. Означена комісія віддавала перевагу замовленням і випробуванням тільки тих пристроїв та пропозицій, які вже були здійснені на практиці та виявилися корисними, винаходам, що ґрунтуються на точних теоретичних розрахунках. Проєкт Гешвенда не мав «практичного здійснення», а головне, як було зазначено в рішенні, оскільки ідея «пристрою» в основі своїй має побудову аероплана, комісія вирішила на цю пропозицію не витрачати кошти Військового відомства, додавши зауваження «до практичного здійснення». Що фактично означало – автор розробки повинен впровадити її самостійно.

Роботи з будівництва літального апарата з паровим реактивним двигуном довелося припинити. Ф.Р. Гешвенд прийняв відчайдушне рішення – продати будинок. Родина, аби врятувати майно, скористалася депресивним станом відчайдушного винахідника й силоміць відправила його до психіатричної клініки. З лікарні конструктор «Парольоту» так і не вийшов. Федора Романовича Гешвенда не стало в лютому 1890 року. Місце його поховання не відоме.

Уже у XX сторіччі, коли польоти на реактивних літаках стали дійсністю, експерти, аналізуючи проєкт літального апарата Гешвенда, дійшли висновку: описаний конструктором апарат не зміг би злетіти. Зокрема, експерти відмітили схематичність проєкту, брак у ньому руля висоти, пристрою для управління на злеті та в горизонтальному польоті, для регулювання кута атаки крил; брак пристрою для визначення локації та об'єму резервуару для пального й ще чимало недоліків з точки зору аеродинаміки.

І все-таки, попри недоліки інноваційних розробок, Ф.Р. Гешвенд визнаний одним з першопрохідців на шляху до практичного використання реактивної сили пари, конструктором одного з перших проєктів парового реактивного двигуна. Заслуга Федора Гешвенда в тому, що він не просто мріяв та генерував ідеї. Він, жертвуючи суспільним статусом, власними статками, доклав багато зусиль, щоб свою ідею реалізувати на практиці. Постать Ф.Р. Гешвенда – у когорті тих, хто, випереджаючи час, не боявся змінювати світ на краще.

Джерела:

Адрес-календарь лиц служащих в Киевской губернии по гражданскому, военному, учебному и духовному ведомствах. К., 1964.

Адрес-календарь личного состава правительственных и общественных учреждений Киевской губернии на 1878 год. К., 1878.

Адрес-календарь Киевской губернии на 1888 год. К., 1888.

Первое прибавление к путеводителю «Киев и его окрестности». Упорядник Н.Тарнавський. К., 1882.

Записки Киевского отделения Императорского Русского технического общества 1883г.
Т.ХІІІ. К., 1884

Записки..1886 г. Т.ХVІ. К., 1887.

Воздухоплавание и авиация в России до 1907 года. Сборник документов и материалов.
Под редакцией В.А.Попова. М., 1956.

Глушко В. П. Развитие ракетостроения и космонавтики в СССР. Издание третье,
дополненное. М., «Машиностроение» 1987

Голованов Ярослав. Дорога на космодром. М., «Детская литература», 1982.

Рынин Н. А., Межпланетные сообщения, т. 2, вып. 4, Л., 1929.

Шатоба И.Я. Некоторые новые сведения о Ф.Р.Гешвенде, изобретателе «Паролета" с
реактивным двигателем/И.Я.Шатоба//Из истории авиации и космонавтики.-1974.-Вип.24.-
С.137-146.