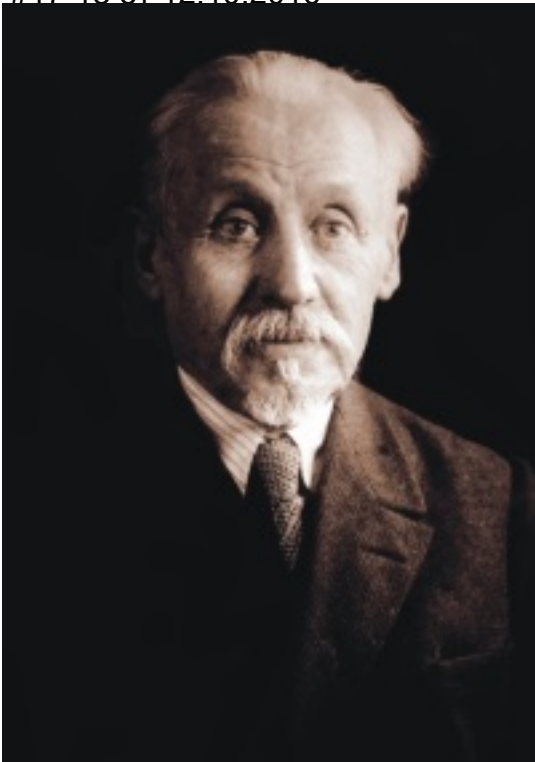


## Засновник школи турбінобудування

[А. Бойко, Г. Гапон]

#17-18 от 12.10.2016



Володимир Матвійович Маковський (15(27).07.1870 р., м. Єйськ Кубанської обл., Росія (нині Краснодар. краю, РФ) – 03.01.1941 р., Харків) – визначний вчений в галузі механіки, зокрема, парових та газових турбін, блискучий інженер, талановитий організатор взаємодії науки, виробництва та освіти, громадський діяч.

В історію науки і техніки він увійшов як автор сучасної теорії нового теплового двигуна – енергетичної газової турбіни, творець першої в СРСР найбільш високотемпературної в світі газової турбіни, засновник школи вітчизняного турбінобудування.

Доктор технічних наук (1935 р.), професор (1921 р.), Заслужений професор України (1924 р.). Член Пленуму Укрголовнауки (1924 р.), член ВУЦВК (Всеукраїнського центрального виконавчого комітету) (1926–1929 рр.), Голова Українського наукового інженерного товариства енергетики та електрозв'язку (1935 р.).

Володимир Маковський закінчив Харківський технологічний інститут (тепер НТУ «ХПІ»), механічне відділення, за фахом «інженер-технолог» (1894 р.). У 1904–1930 рр. веде науково-педагогічну та організаційну роботу в Катеринославському (нині Дніпропетровському) вищому гірничому училищі, перейменованому в 1912 році у гірничий інститут, пройшовши шлях від асистента до ректора (1927–1928 рр.).

1910–1911 рр. – відрядження за кордон тривалістю майже 8 місяців. В. Маковський відвідує виставки, заводи, лабораторії вищих учбових технічних закладів Швейцарії, Бельгії, Німеччини, лабораторію професора Стодоли (Цюріх). Вивчає, головним чином, газові двигуни, парові машини, парові турбіни, повітродувки та постановку роботи машинних лабораторій у вищих технічних учбових закладах. За результатами відрядження публікує

фундаментальну роботу «Успехи паровой техники» (1911 р.).

Знайомство з лабораторіями закордонних вищих шкіл викликало у В. М. Маковського бажання організувати вітчизняну передову машинну лабораторію при Катеринославському гірничому інституті. Він створив лабораторію, яка за повнотою та цінністю свого обладнання займала одне з перших місць у країні, навіть і в подальшому – в Радянському Союзі. В. М. Маковським була також відкрита теплотехнічна спеціальність при тому ж інституті.

В. М. Маковський веде широкі інженерні та наукові розробки, бере участь у Всеросійських (до революції) та Всесоюзних з'їздах з теплотехніки, машинобудування та ін. Активно передає свій досвід молоді, залучаючи її до інженерної і наукової роботи в лабораторії.

Він постійно працює в тісному зв'язку з промисловістю, поглиблено досліджуючи повітродувні машини, газові двигуни і, головним чином, парові турбіни. Величезний досвід роботи з паровими турбінами ставить професора Маковського в ряд видатних фахівців у галузі парових турбін та надихає його на створення вітчизняного турбінобудування.

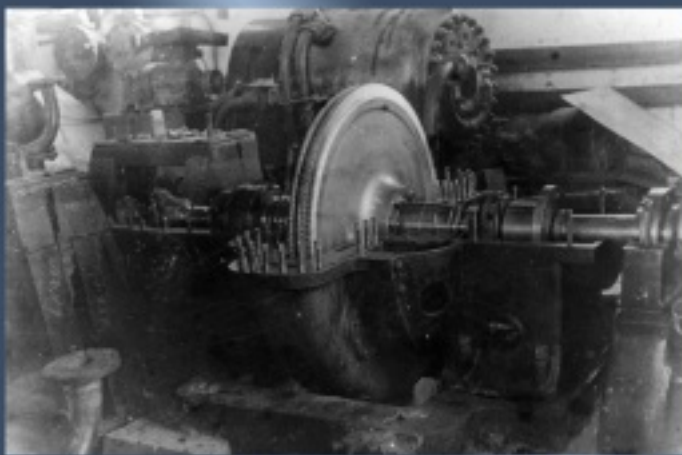
Ще в 1913 році у В. М. Маковського сформувалась ідея побудови газової турбіни – нового енергетичного двигуна, який би об'єднував у собі переваги обертального принципу роботи парової турбіни та принципу безпосередньої передачі енергії від продуктів згоряння до робочого органу, як це має місце у ДВЗ (двигуна внутрішнього згоряння). Працездатних газових турбін у світі ще не було.

Вчений збирає матеріали і вивчає світовий досвід за темою газової турбіни, після 1917 р. будує дослідну камеру згоряння майбутнього двигуна і працює над її вдосконаленням.

Проведені В. М. Маковським теоретико-експериментальні дослідження викладені в його дисертаційній роботі «Опыт исследования турбины внутреннего сгорания с постоянным давлением сгорания» (1920 р.). У 1921 р. В. М. Маковський захистив дисертацію на здобуття

ступеня ад'юнкта прикладної механіки і був призначений на посаду професора теплової механіки (1921 р.). В 1925-му вийшла в світ його однойменна монографія – перша в

Радянському Союзі книга з газових турбін.



*Первая советская стационарная газовая турбина, построенная Харьковским турбогенераторным заводом в 1940 г. Установлена на шахте «Подземгаз» в Горловке*

У дисертаційній роботі та в монографії він дав вичерпний аналіз усіх відомих на той час спроб вирішення проблеми газової турбіни і розробив свою власну теорію цього нового енергетичного двигуна. Показав переваги циклу газових турбін із постійним тиском згоряння

порівняно з циклом із постійним об'ємом згоряння, який проходив апробацію на заході. Розробив теоретичні основи газотурбінної установки з постійним тиском згоряння, що застосовуються в сучасному проектуванні газових турбін.

Вихід монографії став значною подією в світовій літературі. За заслуги в галузі науки і освіти Уряд УРСР присуджує В. М. Маковському почесне звання Заслуженого професора України (1924 р.) і нагороджує срібним годинником.

Триває індустріалізація країни. В 1929–1934 рр. будується перша черга найбільшого в Європі Харківського турбогенераторного заводу (ХТГЗ) з випуску турбін і генераторів. В. М. Маковський переводиться (1930 р.) до Харківського механіко-машинобудівного інституту (ХММІ, тепер – НТУ «ХПІ»), в якому організовує і очолює кафедру та спеціальність турбінобудування (1930 р.), паротурбінну і першу в країні газотурбінну лабораторії (1933 р.). Із дня заснування кафедри її завідувач розгортає широким фронтом підготовку фахівців і науковців для галузі турбінобудування. Перший випуск інженерів-турбіністів відбувся в 1931-му.

З 1931 р. професор Маковський організовує науково-дослідну роботу на кафедрі і спрямовує її на потреби промисловості і електростанцій у вирішенні таких складних проблем, як випробування турбін радянського та іноземного виробництва, дослідження їх систем регулювання, визначення причин аварій лопаткового апарату із вжиттям заходів щодо їх усунення, виявлення шляхів підвищення ККД діючих турбін, рекомендації при проектуванні нових парових турбін та багато ін.

Та головною темою науково-дослідної роботи кафедри і лабораторії є «Дослідження проблеми газової турбіни». Тема стає ще актуальнішою у зв'язку з реалізацією вперше в Радянському Союзі перспективного способу здобуття газу методом підземної газифікації вугілля. Для роботи на цьому газі ефективним двигуном має бути газова турбіна.

Під керівництвом В. М. Маковського колективи кафедри і лабораторії із залученням студентів старших курсів та дипломників проводять широкі експериментальні, теоретичні та розрахункові дослідження, необхідні для виконання проекту газової турбіни. Вони підтверджують положення теорії газотурбінної установки, розробленої В. М. Маковським, і ґрунтуються на них. Під його керівництвом був виконаний (1936 р.) і сам проект енергетичної газової турбіни потужністю 1000 к. с. на 800°C. За проектом В. М. Маковського в 1940 р. турбіну побудував Харківський турбогенераторний завод і напередодні нового року провів спільно з кафедрою турбінобудування її успішні перші випробування.

У травні 1941 р. турбіна успішно проходить випробування в Горлівці на шахті підземної газифікації вугілля. Газова турбіна дає потужність, система водяного охолодження дозволяє довести початкову температуру газу до 815°C, без охолодження турбіна працює з початковою температурою газу 600°C. Перша в СРСР, найбільш високотемпературна в світі енергетична газова турбіна відбулася. До цієї мети, незважаючи ні на які труднощі, вчений ішов усе життя.

Народження газової турбіни було подією не лише вітчизняного, а й світового масштабу і знаменувало початок радянського газотурбобудування.

Багато уваги і часу приділяв В. М. Маковський громадській роботі. З 1922 р. незмінно

обирався депутатом міських рад Дніпропетровська, потім Харкова та ін.

Його науково-педагогічна, організаційна та громадська діяльність неодноразово відзначалася державними та громадськими організаціями. Йому було присвоєне звання «Заслужений працівник на ниві освіти і мистецтв» і вручена нагорода – золотий годинник, а народний комісаріат важкої промисловості СРСР нагородив Особливою грамотою і персональною машиною (1935 р.).

Особистість В. М. Маковського багатогранна. Людина виняткової доброти і чуйності, «Володимир Матвійович завжди був душею і, якщо можна так висловитися, совістю вченої ради і всього інституту», – написав голова вченої ради, директор ХММІ Ф. Г. Кокорін. Держава і громадськість глибоко шанують пам'ять професора В. М. Маковського. За наказом наркома важкої промисловості СРСР газовій турбіні і турбінній лабораторії кафедри турбінобудування ХММІ, створеним професором В. М. Маковським, присвоєне його ім'я. На будівлі кафедри турбінобудування встановлена меморіальна дошка вченому і педагогу, виготовлена на внески вдячних випускників (2013 р.). В лабораторії кафедри ім'я першопрохідника увічнює сама «Газова турбіна Маковського» – «живий свідок» наукового подвигу професора, перемоги створеної ним наукової школи газотурбінобудування і втіленої в металі мрії, якій було присвячене Життя.

Найкращим шануванням пам'яті великої людини є продовження її справи. В даний час кафедра турбінобудування НТУ «ХПІ» – визначний центр науки і освіти України в галузі турбінобудування. Продовжуючи традиції, закладені професором В. М. Маковським, кафедра працює на передньому краї світової науки в тісному зв'язку з флагманом вітчизняного турбінобудування ПАТ «Турбоатом» (раніше ХТГЗ), підприємством світового рівня. І в цій співпраці – запорука подальшого розвитку кафедри, заводу, енергетики країни, а в цілому – і самої країни.