

27. Skrypnyk P. I. Liaskoronskyi Vasyl Hryhorovych [Elektronnyi resurs] // Entsiklopediia istorii Ukrainy: T.6: La–Mi / Redkol.: V. A. Smolii (holova) ta in. NAN Ukrainy. Instytut istorii Ukrainy. – K.: Naukova dumka, 2009. – 790 s.: il. – Rezhym dostupu: [http://www.history.org.ua/?termin=Lyaskoronsky\\_V\\_G](http://www.history.org.ua/?termin=Lyaskoronsky_V_G)

28. Toropovska T. M. «Kyivskiy Nestor istorykiv...»: Arkhivni dokumenty do biohrafii Volodymyra Shcherbyny / T. M. Toropovska // Arkhivy Ukrainy. – K., 2003. – Vyp.1–3 (251). – S.177–182.

29. Toropovska T. M. Hromadska diialnist Volodymyra Shcherbyny (kinets XIX – pochatok XX st.) / T. M. Toropovska // Visnyk Akademii pratsi i sotsialnykh vidnosyn Federatsii profspilok Ukrainy. – K., 2003. – Vyp.2 [21]. – S.236–239.

30. Toropovska T. M. Universytetskyi period Volodymyra Shcherbyny (1868–1873) // T. M. Toropovska // Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu imeni Tarasa Shevchenka. Serii «Istorii». – K., 2004. – Vyp.71–72. – S.76–79.

31. Toropovska T. M., Horban T. Yu. Do istoriohrafii naukovi ta hromadskoi diialnosti Volodymyra Shcherbyny (1850–1936) / T. M. Toropovska // Storiinky istorii: Zb. nauk. pr. – K.: Politehnika, 2003. – Vyp.18. – S.117–124.

32. Ulianoskyi V. Syn Ukrainy (Volodymyr Antonovych: hromadianyn, uchenyi, liudyna) / V. Ulianoskyi // Antonovych V. B. Moia spovid: Vybrani istorychni ta publitsystychni tvory. – K., 1995. – S.5–76.

33. Ulianoskyi V., Korotkyi V. Volodymyr Antonovych: obraz na tli epokhy / V. Ulianoskyi, V. Korotkyi. – K.: Mizhnarodna finansova ahentsiia, 1997. – 218 s.

34. Shcherbyna V. Spomyny kolyshnoho studenta pro Kyivskiy universytet 70–kh rokiv // Nashe mynule. – 1919. – Chyso 1–2. – S.64–69.

35. Shcherbyna V. Spomyny kolyshnoho studenta pro Kyivskiy universytet 70–kh rokiv / V. Shcherbyna // Z imenem Sviatoho Volodymyra. U 2 kn. Kn.1. / Uporiad. V. Korotkyi, V. Ulianoskyi. – K.: Zapovit, 1994. – S.269–274.

36. Yurkova O. V. Danylevych Vasyl Yukhymovych [Elektronnyi resurs] // Entsiklopediia istorii Ukrainy: T.2: H–D / Redkol.: V. A. Smolii (holova) ta in. NAN Ukrainy. Instytut istorii Ukrainy. – K.: Naukova dumka, 2004. – 688 s.: il. – Rezhym dostupu: [http://www.history.org.ua/?termin=Danylevych\\_V](http://www.history.org.ua/?termin=Danylevych_V)

**Tarascenko O. O., Ph.D., Associate Professor, Associate Professor at History of Ukraine Department of Institute of Science Borys Grinchenko Kyiv University (Ukraine, Kyiv), [Olgatarascenko@ukr.net](mailto:Olgatarascenko@ukr.net)**

#### Professor Volodymyr Antonovych in memories of followers

*Teacher's image, the significance of his influence on the motivation of students to study Ukrainian history and on the professional formation of generations of Ukrainian historians in creating them as conscious Ukrainian leaders with the use of memories of Professor Antonovych's followers: Volodymyr I. Shcherbyna, Dmytro I. Bagaliy, Vasyil' E. Danylevych, Vasyil' G. Lyaskoronsky, the followers of Volodymyr Antonovych Kyiv Documentary School, which occupies an important place in Ukrainian historiography in general and represents Historians of St. Volodymyr University School, are analyzing in the article.*

**Keywords:** Volodymyr B. Antonovych, the second half of the XIX century, Historians of St. Volodymyr University School, Volodymyr Antonovych Kyiv Documentary School, the memories, Volodymyr I. Shcherbyna, Dmytro I. Bagaliy, Vasyil' E. Danylevych, Vasyil' G. Lyaskoronsky.

**Tarascenko O. A., кандидат исторических наук, доцент, доцент кафедры истории Украины, Институт общества Киевского университета им. Бориса Гринченко (Украина, Киев), [Olgatarascenko@ukr.net](mailto:Olgatarascenko@ukr.net)**

#### Профессор Владимир Антонович в воспоминаниях учеников

*Проанализирован образ Учителя и значение его влияния на мотивацию студентов изучать украинскую историю и профессиональное становление поколений украинских историков в формировании их как сознательных украинских деятелей через воспоминания учеников и последователей профессора Антоновича: В. И. Щербина, Д. И. Багалий, В. Е. Данилевич, В. Г. Ляскофонского – представителей киевской документальной школы В. Б. Антоновича, которая занимает важное место в украинской историографии и представляет школу историков Университета Св. Владимира.*

**Ключевые слова:** В. Б. Антонович, вторая половина XIX столетия, школа историков Университета Св. Владимира, киевская документальная школа В. Б. Антоновича, воспоминания, В. И. Щербина, Д. И. Багалий, В. Е. Данилевич, В. Г. Ляскофонский.

\* \* \*

УДК 658.286:001:62:929

**Демченко В. О.,**  
кандидат технічних наук, доцент кафедри «Тяговий рухомий склад залізниць», Державний економіко–технологічний університет транспорту (Україна, Київ)

**Незліна О. А.,**  
кандидат історичних наук, доцент кафедри «Тяговий рухомий склад залізниць», Державний економіко–технологічний університет транспорту (Україна, Київ)

#### Наукові досягнення вченого Івана Олексійовича Вишнеградського в створенні теорії стійкості

*Розкрито наукові здобутки видатного вченого І. О. Вишнеградського. Його внесок у формування технічної математичної освіти. Створення ним теорії стійкості. Відображається розвиток особистості вченого.*

**Ключові слова:** теорія стійкості, машинобудування, прикладна механіка, математика.

Іван Олексійович Вишнеградський <http://ru.wikipedia.org/wiki/1895>учений в області механіки і державний діяч. Основоположник теорії автоматичного регулювання, почесний член Петербурзької АН (1888).

Іван Вишнеградський один з основоположників теорії автоматичного регулювання, засновник наукової школи по конструюванню машин. У 1865–75 професор прикладної математики в Михайлівській артилерійській академії, у 1875–78 директор Петербурзького технологічного інституту.

У 1869 був призначений членом Комітету з будівництва Всеросійської мануфактурної виставки в Петербурзі в 1870, під час якої був головою комітету експертів в одному з її відділів («п'ятій групі предметів»). У 1873 – член міжнародного комітету експертів Віденської всесвітньої виставки, займався організацією російського машинного відділу виставки. У 1876 був відряджений на виставку наукових предметів у м. Лондон. У 1878 виконував обов'язки віце-президента експертів по машинній та інженерній справі на виставці в Парижі. У 1879 став генеральним комісаром Всеросійської виставки промисловості і мистецтв у Москві в 1882.

Створив вітчизняну наукову школу інженерів–машинобудівників. Увів викладання курсу теоретичних основ машинобудування, читав курси прикладної механіки, термодинаміки, теорії пружності, вантажопідйомних машин, токарських верстатів, парових машин та ін. Увів для студентів курсове і дипломне проектування. Автор посібника «Елементарна механіка», який протягом багатьох років вважався кращим в даній області.

Видатний інженер–конструктор. Серед сконструйованих ним машин: автоматичний прес для виготовлення призматичного пороху, піднімальні машини, прес для випробування матеріалів, механічний перевантажувач вантажів (для річкового порту) і ін. Сформулював умову стійкості системи регулювання (критерій Вишнеградського) [1, с. 149–154]. Вперше уведений ним у практику метод графічного поділу площини параметрів системи регулювання на області стійкості і метод дослідження якості перехідного процесу лежать в основі сучасної теорії регулювання.

З 1851 по 1854 р. І. О. Вишнеградський поділяв свій час між викладанням математики в Кадетському корпусі і систематичному вивченні, головним чином по першоджерелах, математики й аналітичної механіки під керівництвом М. В. Остроградського. Він успішно здав

магістерські іспити й у 1854 р. захистив у Петербурзькому університеті дисертацію на ступінь магістра математичних наук «Про рух системи матеріальних точок, обумовленої повними диференціальними рівняннями».

І. О. Вишнеградський вкладає багато сил у справу популяризації знань по прикладній механіці і машинобудуванню. У 1858 р. він читає, публічні популярні лекції про машини в залі Петербурзького пасажу. Ці лекції мали величезний успіх. Видані в наступному році окремою книгою, вони принесли І. О. Вишнеградському широку популярність. Лекції являли собою блискучий зразок по ясності викладу. Деякі з цих лекцій (наприклад, лекція про настінний і кишеньковий годинник) не втратили свого інтересу дотепер.

У 1860 р. І. О. Вишнеградський випустив «Елементарну механіку», що була затверджена військовим відомством як обов'язковий підручник і яка протягом багатьох років вважалася кращим посібником з цього предмету [2].

У 1860 р. Артилерійська академія відрядила І. О. Вишнеградського за кордон для вивчення машинобудування. Понад півтора роки І. О. Вишнеградський провів за кордоном, знайомлячись зі станом машинобудування як у вищих технічних навчальних закладах, так і на заводах.

Крім читання лекцій, Іван Олексійович керував проектуванням слухачами різного роду машин: піднімальних, парових, робітників верстатів і був найвищою мірою корисним для своїх учнів, готуючи з них прекрасних конструкторів, мав чудовий конструкторський талант, тобто здатність творчо мислити в області машинобудування, талантом створювати нове як у загальному пристрої машин, так і в їхніх деталях.

Ця інтенсивна професорська діяльність І. О. Вишнеградського була пов'язана з науковою розробкою ряду питань машинобудування. Далеко не усі з цих результатів побачили світ, тому що не всі лекції І. О. Вишнеградського були надруковані. Роботи з регулювання, що прославили його ім'я були опубліковані в 1877–1878 р. у «Віснику технологічного інституту» – який був заснований І. О. Вишнеградським для друкування робіт з різних додатків науки до техніки.

І. О. Вишнеградський не тільки сам проводив наукову розробку питань прикладної механіки, але і залучав до цієї роботи талановитих молодих учених, з яких деякі згодом одержали велику популярність [3]. Тут варто вказати насамперед: Н. П. Петрова – одного з найбільш видатних російських механіків, «батька гідродинамічної теорії тертя», що одержав математичну і механічну підготовку в М. В. Остроградського, але першими кроками якого в області прикладних дисциплін керував І. О. Вишнеградський; В. Л. Кирпічов – згодом найвизначнішого вченого-інженера, автора чудових посібників по механіці і організатора вищої технічної освіти; О. П. Бородіна – згодом видатного залізничного інженера, автора ряду удосконалень у конструкціях паровозів [4].

Починаючи з другої половини сімдесятих років, І. О. Вишнеградський став брати участь у управлінні залізницями і промисловими підприємствами (Південно-Західні залізниця, Рибінсько-Бологовська залізниця, Петербурзьке товариство водопроводів і ін.), займаючись не тільки технічною стороною їхньої діяльності, але і їхніми фінансами, входячи, як і завжди, в усі деталі

адміністративних, фінансових, зокрема біржових, операцій. Поступово він скорочував свої професорські обов'язки, передаючи співробітникам і учням свої курси і керівництво проектуванням.

Одночасно з кінця 1860-х рр. до 1878 Іван Олексійович Вишнеградський служив інженером-механіком у Головному артилерійському управлінні. Член Ради торгівлі і мануфактур. Як підприємець займався в основному залізницями, міськими службами, входив у правління ряду залізниць. Мільйонер. З 1884 член ради Міністерства народної освіти, з 1886 по 1895 член Державної ради. З 1887 керуючий Міністерством фінансів, у 1888–92 міністр [1, с. 149–154].

Іван Вишнеградський підвищив ряд податків, увів додаткові акцизи. Прихильник протекціонізму в митній політиці. Прагнув залучити в країну іноземний капітал і обмежити ввіз іноземних товарів. Сприяв розвитку експортно-орієнтованих галузей, розширенню експорту. Провів конверсію зовнішніх позик з 5-процентних у 4-процентні. Домігся встановлення активного платіжного балансу в зовнішній торгівлі, підготував уведення винної і тютюнової монополій [5]. У цілому його політика опиралася на зроблене Н. Х. Бунге, причому Вишнеградський також прагнув до зменшення витрат на озброєння і пропонував почати міжнародні переговори про обмеження нарощування озброєнь.

І. О. Вишнеградському вдалося, за допомогою ряду жорстких заходів, домогтися відсутності дефіциту в державному бюджеті держави. Він організував при Міністерстві фінансів спеціальний департамент залізничних справ, провів ряд заходів щодо упорядкування, в інтересах держави, залізничних тарифів і почав ряд істотних кроків, спрямованих до переходу приватних залізниць у руки держави.

У серпні 1892 р. з І. О. Вишнеградський залишив посаду міністра фінансів і майже зовсім відмовитися від якої б то не було діяльності. 6 квітня 1895 р. І. О. Вишнеградський помер.

Усім відомий найпростіший відцентровий регулятор, винайдений ще Джеймсом Уаттом. Задачею такого регулятора Уатта є підтримка в можливо вузьких межах – навколо заданого значення – середньої кутової швидкості парової машини при змінах навантаження. Регулятор Уатта – найпростіший регулятор прямої дії.

На перший погляд здається, що принцип дії регулятора Уатта настільки очевидний, що знання механіки дозволить швидко провести всі необхідні для техніки розрахунки. Актуальність і життєвість задачі викликали появу десятків робіт, присвячених теорії регуляторів, але першою роботою, що дозволила конструкторам по-справжньому розраховувати регулятори типу Уатта і багато інших регуляторів прямої дії, була робота І. О. Вишнеградського «Про регулятори прямої дії» (1876 р.).

До І. О. Вишнеградського, як правило, розглядали рух машини окремо від руху регулятора. При розгляді регулятора припускали, що його вісь обертається з наперед заданою постійною кутовою швидкістю, тобто діяли, як правило, за законами статички, лише додаючи до сили ваги відцентрову силу інерції. Такий грубий, свідомо неправильний розгляд міг дати лише початкове орієнтування.

І. О. Вишнеградський твердо поставив розгляд процесу регулювання на ґрунт динаміки, врахувавши

в керуваннях фактори, дійсно істотні для ходу процесу регулювання, зокрема взаємодія машини і регулятора, а також тертя в'язке і кулонівське.

При подальшому дослідженні отриманих у такий спосіб рівнянь руху І. О. Вишнеградський зневажив кулонівським тертям і одержав можливість розглядати всю задачу за допомогою теорії лінійних диференціальних рівнянь. Зневага кулонівським тертям привело І. О. Вишнеградського до твердження про необхідність для правильної роботи регулятора комплектувати його «катарактом» – спеціальним поршнем, який рухається в циліндрі з маслом і створює в'язке тертя. Озлоблена дискусія, що виникла навколо питання про необхідність катаракта, достатньо сприяла з'ясуванню багатьох пунктів теорії регулювання, і роботи які з'явилися через кілька років виправили цю помилку І. О. Вишнеградського і показали, як потрібно враховувати кулонівське тертя.

Підсумовуючи викладене вище можна зробити наступні висновки, подальший розвиток машинобудування привів до ускладнення схем автоматичного регулювання, причому основний розвиток теорії регулювання ішов по лінії узагальнення результатів, отриманих І. О. Вишнеградським. На прохання знаменитого фахівця з парових турбін Стодоли, роботи якого по теорії регулювання носять прямі сліди впливу Вишнеградського, німецький математик Гурвіц у 1895 р. розглянув загальний випадок лінеаризованих задач теорії регулювання й одержав «нерівності Гурвіца», що є не чим іншим, як узагальненням нерівностей Вишнеградського. Ці нерівності Гурвіца або, як їх іноді називають, Рауса–Гурвіца і зараз становлять основу більшості розрахунків теорії регулювання.

Після смерті І. О. Вишнеградського було виявлено, що існує робота знаменитого англійського фізика Максвелла, опублікована ще в 1868 р., у якій Максвелл займається тією ж задачею, що поставив і вирішив І. О. Вишнеградський. У своїй роботі Максвелл приходить до тих же математичних умов правильної роботи регулятора, що і Вишнеградський, але в Максвелла відсутні ті послідовні і виразні технічні висновки, що становлять чудову особливість роботи Вишнеградського.

Сучасна техніка, зокрема військова, характеризується винятково великою і все зростаючою роллю різного роду автоматичних пристроїв. У зв'язку з цим і теорія автоматичного регулювання з кожним роком одержує все більше і більше значення.

Безсумнівно, що й ім'я вченого й інженера Івана Олексійовича Вишнеградського, роботи якого зіграли видатну роль у розвитку теорії автоматичного регулювання, одержить ще більшу популярність.

#### Список використаних джерел

1. Шілов Д. Н. Государственные деятели Российской империи. Главы высших и центральных учреждений. 1802–1917. Библиографический справочник. – СПб., 2001.
2. Андронов А. А. И. А. Вышнеградский, в кн.: Люди русской науки [кн. 4] / А. А. Андронов. – М., 1965.
3. Кирпичев В. Л. И. А. Вышнеградский как профессор и ученый // Вестник общества технологов. – 1895. – №6.
4. Бородин А. П. И. А. Вышнеградский // Инженер. – 1895. – №4.
5. Судейкин В. Т. Замечательная эпоха в истории русских финансов (Очерк экономической и финансовой политики Н. Х. Бунге и И. А. Вышнеградского). – СПб., 1895.

#### References

1. Shilov D. N. Gosudarstvennye dejateli Rossijskoj imperii. Glavy vysshih i central'nyh uchrezhdenij. 1802–1917. Bibliograficheskij spravocnik. – SPb., 2001.
2. Andronov A. A. I. A. Vyshnegradskij, v kn.: Ljudi russkoj nauki [kn. 4] / A. A. Andronov. – M., 1965.
3. Kirpichev V. L. I. A. Vyshnegradskij kak professor i uchenyj // Vestnik obshhestva tehnologov. – 1895. – №6.
4. Borodin A. P. I. A. Vyshnegradskij // Inzhener. – 1895. – №4.
5. Sudejkin V. T. Zamechatel'naja jepoha v istorii russkih finansov (Oчерk jekonomicheskoj i finansovoj politiki N. H. Bunge i I. A. Vyshnegradskogo). – SPb., 1895.

*Demchenko V. O., Ph.D. of Technical Sciences, Associate Professor of «Traction railway rolling stock», the State Economic and Technological University of Transport (Ukraine, Kyiv)*

*Nezlina O. A., Ph.D. of Historical Sciences, Associate Professor of «Traction railway rolling stock», the State Economic and Technological University of Transport (Ukraine, Kyiv)*

#### The scientific achievements of the scientist Ivan Vyshnegradsky in creating stability theory

*Opened scientific achievements of the outstanding scientist I. O. Vyshnegradsky. His contribution to the maintenance of mathematical education. Creating his theory of sustainability. Showing personal development scientist.*

**Keywords:** theory of stability, mechanical engineering, applied mechanics, mathematics.

*Демченко В. А., кандидат технических наук, доцент кафедры «Тяговый подвижной состав железных дорог», Государственный экономико–технологический университет транспорта (Украина, Киев)*

*Незлина Е. А., кандидат исторических наук, доцент кафедры «Тяговый подвижной состав железных дорог», Государственный экономико–технологический университет транспорта (Украина, Киев)*

#### Научные достижения ученого Ивана Алексеевича Вышнеградского в создании теории устойчивости

*Раскрыто научные достижения выдающегося ученого И. А. Вышнеградского. Его вклад в формирование технического математического образования. Создание им теории устойчивости. Отражается развитие личности ученого.*

**Ключевые слова:** теория устойчивости, машиностроение, прикладная механика, математика.

\* \* \*

УДК 634.8(477)

**Дорошенко В. С.,**  
кандидат історичних наук, доктор економіки,  
Національний авіаційний університет (Україна, Київ),  
gileya.org.ua@gmail.com

#### ІСТОРІОГРАФІЯ КОНЦЕПТУАЛЬНИХ ПІДХОДІВ ДО РОЗРОБКИ ПРОБЛЕМИ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ (ІСТОРИЧНИЙ КОНТЕКСТ)

*Йдеться про різноманітні трактовки проблеми державного управління як специфічного виду людської діяльності, розглядається її історіографія, висловлюється авторська точка зору з цього приводу.*

**Ключові слова:** соціальне управління, ідеологічна визначеність, стратегічне осмислення, менеджмент, належне управління.

Якщо узагальнити підходи сучасних українських дослідників до розробки проблем державного управління, то чи не найпримітнішою їх ознакою є їх «спорідненість» з минулим. Однак, на нашу думку, вимогою часу стає необхідність зміни пріоритетів в управлінні на користь державного управління. Адже втілена в ньому політика задає мету, формує стратегію, програму дій, в цілому алгоритм соціального управління. Тільки таке розуміння політики представляє її як реальну життєдіяльність, як