

о порядке выбора и подготовке кандидатов в качестве стипендиатов Министерства Народного Просвещения, для занятия должностей профессором в высших учебных заведениях Министерства народного Просвещения / Известия ХТИ Т. 7 / Изд. под ред. проф. И. А. Красуского. – Х.: Тип. и литогр. М. Зильберберг и С-вья, 1911. – С. 1–3. **18.** Родный А. Н. Институт стажировок в профессиональном сообществе российских химиков / А. Н. Родный // Институт истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова. Годичная научная конференция, 2008. – М.: ИДЭЛ, 2009. – С. 159–160. **19.** Степанович Е. П. Высшая специальная школа на Украине (конец XIX – начало XX века) / Е. П. Степанович – К.: Наук. думка, 1991. – 100 с. **20.** Университетский устав 1863 г. – СПб.: Тип. Огизко,

1863. – 128 с. **21.** Харьковский политехнический. История развития 1885–1985 / [отв. ред. Н. Ф. Киркач и др.]. – Х.: Изд-во ХГУ, 1985. – 223 с. **22.** Харьковский химико-технологический институт им. С. М. Кирова. 1885–1940 / [сост. М. И. Кузнецов [и др.]; отв. ред. Н. М. Павлушкин]. – Х.: ХХТИ, 1941. – 77 с. **23.** Харківський політехнічний: події і факти / [під ред. Ю. Т. Костенка]. – Х.: Прапор, 1999. – 336 с. **24.** Харьковский политехнический на рубеже тысячелетий / Л. Л. ТОВАЖНЯНСКИЙ, В. И. Николаенко, В. В. Морозов, Ю. Д. Сакара. – Х.: Прапор, 2000. – 384 с. **25.** Харьковский политехнический. Ученые и педагоги / Ю. Т. Костенко, В. В. Морозов, В. И. Николаенко и др. – Х.: Прапор, 1999. – 352 с.

Анна Гелеш

Професор Т.П. Губенко – видатний учений у галузі теорії електричних машин

У статті визначено внесок видатного вченого, багатолітнього завідувача кафедри електричних машин Львівського політехнічного інституту, заслуженого діяча науки і техніки, доктора технічних наук, професора Т. Губенка у розвитку теорії електричних машин і електроприводу. Розкрито процес становлення напрямків його наукової діяльності у Львові, зокрема, у галузі автоматизації нафтової промисловості. Висвітлено доробок науково-дослідної лабораторії автоматики і автоматизованого електроприводу (НДЛ-4), створеної за ініціативою професора Т. Губенка.

In the article the contribution of an outstanding scientist, long head of the department of electrical machines of the Lviv Polytechnical Institute, Honored Worker of Science and Technology, PhD, Professor T. Gubenko to the development of the theory of electric machines and electric drive in Western Ukraine is determined. The process of formation and direction of his scientific work in Ukraine, particularly in the field of automation of the oil industry is shown. The scientific heritage research of the laboratory of automation and automated electric (RL-4) created after the initiative of Professor T. Gubenko is underlined.

Розвиток механізації та електрифікації країни в умовах першого етапу науково-технічної революції (60-ті рр. ХХ ст.) виявив необхідність у створенні та розвитку електромашинобудування, створенні електромашин практичного промислового значення: генераторів електричної енергії, електродвигунів спочатку постійного струму, а згодом, з розвитком змінного струму і створенні трифазної системи, генераторів, трансформаторів та короткозамкнених асинхронних двигунів. А потреба у відповідних наукових кадрах зумовила створення електромеханічного факультету у Львівському політехнічному інституті.

Витоки електромеханічного факультету сягають кінця XIX ст., хоча остаточно він сформувався у 1962 р. Кафедри електромеханічного факультету існували з вересня 1944 р. після відродження Львівського політехнічного інституту з широким профілем підготовки спеціалістів та належали раніше до електротехнічного факультету. У 1952 р. з електротехнічного факультету відділився радіотехнічний, у 1956 р. електротехнічний факультет перейменовано в енергетичний, а в 1962 р. з енергетичного відділився електромеханічний факультет із кафедрами: «Електричні машини», «Електропривід і автоматизація промислових установок» і «Теоретична та загальна електротехніка» [2].

За довгу історію свого існування факультет пережив чимало світлих та важких років. Та наперекір випробуванням долі він працював і розвивався, що з успіхом відбувається і надалі. У цьому велика заслуга його науково-педагогічних працівників, відданих своїй справі висококваліфікованих спеціалістів. Серед найкращих – немало світлих імен тих, що вже відійшли або ще працюють. До них необхідно віднести багатолітнього завідувача кафедри електричних машин, організатора аспірантури при цій кафедрі та у Львівській філії Академії наук України, заслуженого діяча науки і техніки, видатного вченого в галузі електричних машин і

електроприводу, доктора технічних наук, професора Тихона Павловича Губенка.

Професор Т. Губенко народився 26 серпня 1896 р. у м. Конотопі Сумської області в українській родині, де цінувалась любов до праці, рідної землі, справедливість, щирість, високе почуття обов'язку та народні традиції. У 1913 р. закінчив Конотопське комерційне училище, в наступному році поступив на електромеханічне відділення Петроградського політехнічного інституту, але у зв'язку з призовом в армію у 1916 р. перервав навчання. Після повернення з армії навчався у Київському політехнічному інституті на електротехнічному факультеті (1922–1927 рр.) [3].

З 1932 р. завідував кафедрою електрообладнання промислових підприємств, а через три роки виконував обов'язки професора у Харківському електротехнічному інституті. Паралельно він працював в Електропромі, де керував проектуванням електрообладнання нових гігантів соціалістичної індустрії – прокатних станів «Запоріжсталі» і металургійних заводів Донбасу [8].

З 1938 р. Т. Губенко призначений завідувачем кафедрою промислового використання електричної енергії у Середньоазіатському індустріальному інституті в Ташкенті. Тут він займався питаннями регулювання і зупинки електричних двигунів. Ця робота в подальшому зайняла центральне місце в його науковій діяльності.

Під час Великої Вітчизняної війни вчений працював на громадських засадах начальником проектного бюро металургійного заводу «Узбексталь» в Беговаті, а у період з 1941 до 1947 рр. був членом Президії і вченим секретарем Ради Узбецького Науково-інформаційного технічного товариства. Багато сил та енергії він вклав в організацію електропостачання оборонних підприємств Узбекистану і запуску нових агрегатів промислових підприємств. Під його керівництвом та за його участі було запроєктовано електрообладнання Узбецького металургійного заводу [11].

Верховна Рада Узбецької РСР високо оцінила заслуги професора Т. Губенка та нагородила його почесною грамотою за активну участь в будівництві промислових підприємств республіки, а в 1944 р. йому присвоєно звання Заслуженого діяча науки і техніки УзРСР.

У 1947 р. Т. Губенко приїхав до Львова і з того часу безсумнівно працював у Львівському політехнічному інституті на посаді завідуючого кафедрою електричних машин. Завдяки його науковій роботі та педагогічній діяльності кафедра почала зростати. Тут він створив свою наукову школу в області теорії електричних машин.

18 березня 1949 р. відбувся захист кандидатської дисертації заслуженим діячем науки і техніки Т. Губенком на тему «Динамічне гальмування індукційних машин». У своїй дисертаційній роботі Тихон Павлович дав струнку узагальнену теорію векторних і кругових діаграм індукційної машини, глибоку і здорову критику ряду робіт по динамічному гальмуванню і запропонував свої методи, які б дозволили будувати кругові діаграми насичених машин, швидко і досить точно визначати гальмівні моменти та час гальмування [9].

У 1950 р. Т. Губенко був затверджений професором кафедри «Електричні машини». Після захисту докторської дисертації у 1955 р. йому присвоєно вчений ступінь доктора технічних наук. А в період з 1956 до 1959 рр. професор займав посаду декана енергетичного факультету, очолював лабораторію автоматизованого електроприводу машинознавства і автоматики АН УРСР та завідував лабораторією автоматизованого електроприводу ЛПІ, яка зробила значний внесок в автоматизацію процесів буріння і нафтодобування [7].

Окрім навчання і методичної роботи під керівництвом Т. Губенка кафедра забезпечувала тісні зв'язки з промисловістю, виконувала науково-дослідні роботи в напрямку удосконалення електричних машин і трансформаторів, а також у галузі розв'язання конкретних завдань для промисловості і частково – для нафтової, металообробної і металургійної.

Наукова діяльність видатного професора у Львові була продовженням робіт, розпочатих ще за межами України. Це стосується, зокрема, й наукових інтересів професора в галузі автоматизації нафтової промисловості, адже в той час Прикарпаття було одним із основних джерел енергоносіїв Радянського Союзу. Відомими були такі газопроводи, як: Дашава-Київ, Дашава-Москва, Дашава-Мінськ, Дашава-Ленінград. Вони сприяли газифікації Європейської частини СРСР [7].

Автоматизація процесів буріння вимагала вирішення важливої теоретичної проблеми: аналізу і синтезу систем автоматичного регулювання, що включає в себе ланку з розподіленими параметрами, якою є колона бурильних труб. На той час ця теорія тільки зароджувалась у роботах Г. Ароновича, А. Соколова, Я. Цинкіна. А наприкінці 40-х – початку 50-х років Т. Губенко та вчені з його наукової школи розробили теорію, яка мала практичну реалізацію. Створена модель колони бурильних труб викликала багато дискусій та суперечок. Заснований професором Т. Губенком напрям стосовно таких систем у бурінні та нафтодобутку інтенсивно розвивала бакинська школа під керівництвом академіка А. Ефендізаде та члена-кореспондента АН АзРСР Я. Кадимова.

Т. Губенко та його наукова школа на початку 50-х років розробили теорію, яка дала вичерпні відповіді на низку проблем динаміки систем автоматичного регулювання з

розподіленими параметрами, що дозволило здійснити їх практичну реалізацію. Але основним напрямом наукових досліджень кафедри в цей час стають електричні машини. Розроблялась теорія індукційних машин з високим ступенем використання активних матеріалів. Запропонована ідея спрямлення характеристики намагнічування сталі з одночасним перенесенням початку координат і на цій основі розроблено метод розрахунку режимів і характеристик індукційних машин. Значним досягненням в теорії індукційних машин були роботи з дослідження несиметричних режимів, які значною мірою дали розв'язок даної проблеми та відкрили дорогу до практичного застосування цих режимів у приводах різноманітних механізмів.

До наукових досліджень залучались талановиті студенти й аспіранти. В аспірантурі професора Губенка у Львівській політехніці та у Львівській філії АН УРСР постійно навчалось 5–6 аспірантів. Вихована ним наукова школа нараховує понад 25 кандидатів наук, з яких ціла низка стала надалі докторами наук, зокрема, П. Бразаускас, Р. Фільц, В. Фокін, В. Чабан, Л. Глухівський, М. Яцун, Ю. Чучман, В. Маляр, Р. Гаврилюк. Вихованці Т. Губенка склали ядро кафедри електричних машин електромеханічного факультету. Багато з них стали видатними вченими і керівниками підприємств електротехнічної галузі. Серед них С. Тимошик – директор Лисівського турбогенераторного заводу, Рахманейко – головний інженер ЛЕЗ ЛЕО «Електросила», В. Куліш – директор Запорізького заводу «Перетворювач», М. Бікі – генеральний конструктор ВАТ «Запорізьтрансформатор», Кириленко та багато інших [6].

З 1957 р. Т. Губенко очолює Вчену раду, що приймала до захисту кандидатські та докторські дисертації з електротехнічних спеціальностей. Ця Рада була одним із загальносоюзних центрів підготовки та атестації наукових кадрів. Тут захищали дисертації вчені з України, Білорусії, Азербайджану, Вірменії, Молдавії, Литви, Латвії, Естонії та Росії, включаючи Москву [6]. Захищали свої дисертаційні роботи і викладачі та майбутні керівники кафедри ЕМА, які зробили вагомий внесок у розвиток, становлення і наукову роботу кафедри.

Видатні досягнення кафедри в галузі моделювання електромеханічних систем, розробки заглиблених електроприводів для нафтової промисловості і систем автоматизації стали підставою для створення при кафедрі електричних машин у 1958 р. базової лабораторії Станіславського раднаргоспу (тепер Івано-Франківськ). У 1959 р. із звичайної лабораторії кафедри утворилась галузева науково-дослідна лабораторія (НДЛ-4) автоматики і автоматизованого електроприводу під керівництвом доктора технічних наук Тихона Губенка [5].

Основними напрямками роботи лабораторії НДС-4 автоматики і автоматизованого електроприводу були: автоматизація процесів буріння; автоматизація нафтовидобування; автоматизація технологічних процесів в машинобудуванні; створення спеціальних електричних машин агрегатів і електроприводу.

В 1964 р. лабораторією розроблено, виготовлено і проведено промислові випробування в Долинській конторі буріння дослідного промислового зразку автомата-оптиматора для турбінного способу буріння. А також, розроблена, виготовлена і досліджена на промислі система комплексної автоматизації і диспетчеризації І-ї ділянки нафтовидобутку НПУ «Радченково», яке дозволяло автоматизувати і телемеханізувати процеси по видобутку, збору і транспорту

нафти на даній ділянці нафтовидобутку. В результаті чого річна економія за 1964 р. склала 13,5 тис. крб. [13, арк. 190].

Великий обсяг науково-дослідної роботи виконувала НДС-4 протягом 1965–1966 рр. Так, наприклад, у звітному періоді розроблено, виготовлено і випробувано промислові зразки трьох приладів для контролю основних параметрів глинистого розчину при бурінні свердловин: ротаційний віскозиметр АВР-Л2, ваговий плотномір ЦВ-Л2 та індукційний електромагнітний розходомір РЕІК-Л1. А також, два прилади для контролю якісних параметрів глинистого розчину – «Солемір типу ІЕП-ЛЯ» та «Електронний рН-метр, конденсаторний (ферорезонансний) пусковий пристрій». Дослідний зразок пристрою у 1966 р. знаходився в експлуатації на траулері «Нептун». Установка цього пристрою рекомендована на всіх серійних суднах проекту 394 [14, арк. 143].

Огляд архівних матеріалів дозволив виділити ряд заходів, що були виконані НДС-4 у досліджуваній період:

1. Розроблено оригінальну систему контролю витрат нафти з диспетчерського пункту, економічний ефект від впровадження телемеханізації на промислах НПУ «Борисланафта» складав по промислу № 1 – 42 тис. крб. і по промислу № 2 – 33 тис. крб. на рік.

2. Створено і випробувано в промислових умовах конструкцію виконавчого пристрою електроприводу для подачі долота при бурінні нафтових свердловин, яка дозволяла скоротити в 4–5 разів витрати часу на включення і відключення виконавчого пристрою, скоротити вдвічі персонал, який проводив ці операції і в декілька разів зменшити час, необхідний для піднімання інструменту. Кінематичну схему пристрою запропоновано заводу «УРАЛМАШ» для освоєння і впровадження на бурових станках, що випускалися заводом.

3. Розроблено і виготовлено компонентний розходомір для вимірювання витрат окремих компонентів в газованій пульпі. Розходомір випробувано на Роздольському гірничо-хімічному комбінаті і рекомендовано до впровадження.

4. Розроблено і створено привід змінного струму з широким діапазоном регулювання швидкості (1:200) і абсолютною твердістю (жорсткістю) механічних характеристик. Дослідно-промисловий зразок приводу виготовлявся Александрівським електромеханічним заводом.

5. Розроблено і виготовлено спеціальну електромашинну установку з регулятором рівня потужності для лабораторних робіт по дослідженню режимів буріння.

6. Для забезпечення надійної роботи системи телемеханізації свердловин, виготовлено комплект телеапаратури диспетчерського пункту і апаратуру контрольних пунктів, які впроваджені в НПУ «Долинанафта».

7. В галузі електробуріння вивчено питання впливу навантаження на долото та вплив швидкості обертання долота на показники буріння [14, арк. 145].

Таким чином, НДС-4 стала складовою частиною спеціального конструкторського бюро і виконувала роботи на замовлення великих підприємств Москви, Липецька, Києва, управління нафтопроводу «Дружба» та інших.

Але розпад Радянського Союзу спричинив кризу у багатьох виробничих структурах, що були об'єднані спільними угодами, замовленнями тощо. Охопила ця криза і НДС-4. Припинилось фінансування замовлень, а нових не було. Тож, лабораторія запропонувала свої послуги 32 підприємствам Львова і області. І замовники знайшлися. Директор Львівського комбінату хлібопродуктів М. Мазур

запропонував зробити замість механічної ваги електронну. Згодом, завдяки наполегливості старшого наукового співробітника лабораторії В. Грінця, електронна вага на базі тензодавачів і мікропроцесорних перетворювачів була створена і виявилась настільки вдалою, що за два роки в лабораторії було виготовлено та встановлено на підприємствах Львова і області 17 ваговимірювальних комплексів [5].

Значним кроком у розвитку теорії електричних машин була розробка математичної теорії електромеханічних перетворювачів з нелінійними електромагнітними зв'язками, започаткована Т. Губенком й розвинена у працях Р. Фільца та Л. Глухівського. Вона базувалася на узагальненому математичному підході, який, зокрема, вперше в електромеханіці використовував поняття динамічних електромагнітних параметрів. Була створена теорія усталених режимів, стаціонарних і перехідних процесів. На базі цієї теорії розроблені моделі окремих типів електромеханічних перетворювачів у різних режимах їх роботи. З використанням названого підходу в подальшому була розроблена теорія електромашинно-вентильних систем та вдосконалені чисельні методи розрахунку електромеханічних перетворювачів, доведені до практичного використання у вигляді комп'ютерних програм. Тому ці роботи набули широкого впровадження у практиці багатьох проектних організацій та електромашинобудівних підприємств.

Завершені роботи у названих напрямках успішно впроваджені на підприємствах Міністерства нафтової промисловості СРСР, в Україні і західному Сибіру, на металургійних комбінатах в Маріуполі і в Липецьку. Варто згадати також роботи в галузі автоматичного контролю параметрів різноманітних технологічних процесів. Розпочато перспективні роботи, які пізніше дали вагомі результати, в напрямі створення електродвигунів з інфранизькими швидкостями обертання, а також вентильних двигунів постійного струму для приводу коліс транспортних засобів та космічної техніки.

Авторитет науки, що розвивалася під егідою професора Т. Губенка, високий рівень спеціалістів-випускників кафедри, сприяли створенню у Львівській політехніці електромеханічного факультету, організованого у 1962 р. особистими зусиллями професора. Він був його першим деканом [4].

8 квітня у 1971 р. після важкої хвороби на сімдесят п'ятому році життя помер видатний учений і педагог професор Тихон Павлович Губенко.

Поряд з великою науковою роботою професор Т. Губенко завжди приймав активну участь в суспільному житті інституту і міста Львова. Він був членом ряду Вчених рад, головою об'єднаної Вченої ради електромеханічного і енергетичного факультетів, неодноразово був обраний депутатом Львівської міської ради депутатів трудящих [11].

Професор Т. Губенко є автором більше 100 наукових робіт, навчальних посібників та отримав 8 авторських свідоцтв на винаходи. Під його керівництвом підготовлено 50 наукових працівників, з них 34 – для ЛПІ. Він назавжди залишився в пам'яті науковців та інженерів електроенергетичної галузі як видатний вчений, педагог, ентузіаст і організатор науки.

Таким чином, на основі аналізу опублікованих матеріалів в науково-технічній та публіцистичній літературі нами висвітлено роль і внесок відомого вченого, активного громадського діяча, професора у розвиток науки і техніки ЛПІ, котрий створив

наукову школу в області теорії електричних машин. Відповідно до потреб народного господарства, зокрема розвитку механізації та електрифікації країни в умовах першого етапу науково-технічної революції (50–60-ті рр. XX ст.) необхідним було створення та розвиток електромашинобудування і створення електричних машин промислового значення. Особливої ваги набула наукова робота в області автоматизації нафтової промисловості в Західній Україні.

1. Анохин П. К. Верю таланту / П. К. Анохин // Наука сегодня. – М.: Наука, 1969. – С. 257–260. 2. Буцко М. І., Кипаренко В. Г. Державний університет «Львівська політехніка» 1844–1994 / М. І. Буцко, В. Г. Кипаренко. – Львів: Видавництво ДУ «Львівська політехніка», 1994. – 145 с. 3. Губенко Тихон Павлович // Буцко М. І. Відомі вчені Державного університету «Львівська політехніка» (1844–1994 рр.): біогр. довід. – Л., 1994. – С. 44–47. 4. Губенко Тихон Павлович: [проф., декан енерг. ф-ту ЛПІ (1956–1959 рр.)]. Львівщина та львів'яни: енциклопед.-біогр. довід. / [упоряд.: Л. С. Василенко, М. В. Войтович, В. М. Губенко [та ін.]]. – Л., 2004. – Вип. 2. – С. 407.

5. Друге народження НДЛ-4 // Львівський політехнік, 1996. – 15 березня. – С. 6. 6. Кафедри «Електричні машини та апарати» Національного університету «Львівська політехніка» 75 років // Вісник НУ «Львівська політехніка». – 2003. – № 485: Електроенергетичні та електромеханічні системи. – С. 3–10. 7. Пендерецька М. Життя прожити – не поле перейти: [про проф. Т. Губенка] / М. Пендерецька. Львівський політехнік, 1996. – 30 серпня. – С. 8. 8. Професор Т. П. Губенко: [до 70-річчя з дня народження та 40-річчя творч. діяльн.]. // Електричність, 1966. – № 12. – С. 83. 9. Pakima V. Цінна робота: [про захист канд. дис. Т. П. Губенком] / В. Ракіта. // Радянський студент, 1949. – 24 березня – № 10 (98). 10. Становлення і розвиток наукових досліджень // Вісник Державного університету «Львівська політехніка». – № 798–4. – Львів, 1994. – С. 72–74. 11. Тихон Павлович Губенко: [некролог]. // Електричність, 1971. – № 8. – С. 94. 12. Храмов Ю. А. Научные школы в физике / Под ред. В. Г. Барьяхтара. – К.: Наукова думка, 1987. – 400 с. 13. ДАЛО. – Звіт по навчальній, науковій і ідейно-виховній роботі інституту за 1964/1965 н. р. – Ф. Р-120, оп. 5, спр. 183, арк. 259. 14. ДАЛО. – Звіт по навчальній, науковій і ідейно-виховній роботі інституту за 1965/1966 н. р. – Ф. Р-120, оп. 5, спр. 202, арк. 212.

Валентина Голова

Внесок професора О. П. Лідова у підготовку кадрів хімічної науки у Харківському технологічному інституті.

Розкрито діяльність провідного фахівця Харківського технологічного інституту в галузі хімічної технології Олександра Павловича Лідова. Визначено його внесок у підготовку плеяди послідовників, які пізніше виявили себе як фахівці в галузі хімічної науки. Насамперед це стосується С. О. Фокіна, Б. Н. Тютюнникова, М. І. Кузнєцова, М. М. Ворожцова, Г. М. Гулінової та ін. Завдяки Олександру Павловичу молоді науковці знайшли своє місце у галузі хімії жирів та нафтогазовій справі.

Scientific activities of Olexandr P. Lidov, the leading specialist in the field of chemical technology of Kharkov Technological Institute was considered. His contribution to the teaching a lot of his followers who later revealed themselves as experts in the field of chemistry has been determined. First or all it concerns S. O. Fokin, B. N. Tyutyunnykov, M. I. Kuznetsova, M. M. Vorozhtsov, G. M. Hulinova and others. Thanks to Olexander Pavlovich young scientists found their place in the field of such chemical subjects as fats, oil and gas.

Вивчення історичного досвіду становлення вищої технічної школи та започаткування наукових студій у галузі промислової хімії наприкінці XIX – на початку XX ст. має важливе історичне значення. Першим на Наддніпрянській Україні вищим технічним навчальним закладом став Харківський практичний технологічний інститут (ХПТІ), який розпочав свою діяльність з 1885 року. Першим директором ХПТІ був професор В. Л. Кирпичов. Хімічне відділення виникло з моменту заснування інституту. У ХПТІ була започаткована вища технічна освіта та розгорталися плідні наукові дослідження. Одним з провідних науковців інституту став професор хімії Олександр Павлович Лідов [1, с. 3].

Окремі аспекти діяльності хімічного відділення знайшли відображення у низці робіт [1–12], однак відсутнє цілісне дослідження, яке б відобразило формування нового покоління фахівців у галузі хімічної науки.

Мета статті – розкрити діяльність професора О. П. Лідова в напрямку підготовки кваліфікованих наукових кадрів, показати доробок його учнів та послідовників у галузі промислової хімії [1, с. 24].

Наприкінці XIX – на початку XX ст. у Харківському технологічному інституті працювали такі видатні вчені в галузі хімії, як О. П. Лідов, І. А. Красуський, В. О. Гемаліан, М. Д. Зуєв, Є. І Орлов та інші. Особливу увагу слід приділити професору Олександру Павловичу Лідову, як одному з найвизначніших науковців у галузі технології органічних речовин та газового аналізу [2, с. 134].

У той час головним у освіті хіміка–технолога була наявність інженерних знань, вміння проектувати, будувати тощо. Олександр Павлович був інженером за освітою та

вмілим керівником проектування, про що свідчить його консультування будівництва газового заводу на території ХТІ [3, арк. 46]. Професор особисто проводив наукові дослідження та вмів передати свою любов до експерименту своїм студентам. Учні завжди із задоволенням прислухались до свого вчителя, ніхто не вийшов від професора без правильної відповіді. «Вчитель – вишень» – таке було ласкаве прізвисько Олександра Павловича, яке довгий час вживалося в лабораторії фарбувальних та органічних речовин («вишень» розумілося як учитель вищих знань) [4, с. 73–74]. Олександр Павлович читав на третьому та четвертому курсах лекції з технології органічних речовин, а також курс газової, нафтової справи та хімічної технології волокнистих речовин. Саме ці лекції відвідували тоді ще студенти С. О. Фокін, Б. Н. Тютюнников, М. І. Кузнєцов [2, с. 131].

Як і в будь-якого визначного фахівця, у професора О. П. Лідова були учні та послідовники. Найвидатнішими були С. О. Фокін, Б. Н. Тютюнников, М. І. Кузнєцов, М. М. Ворожцов, Г. М. Гулінов. Усі ці визначні особистості або починали свою діяльність як студенти під керівництвом професора, або працювали в його лабораторії інженерами-техніками [5].

Так, наприклад, одним із послідовників О. П. Лідова був видатний науковець, згодом професор Сергій Олексійович Фокін (1865–1917 рр.), який у 1898 році закінчив Харківський технологічний інститут та працював там до 1910 року. Він виконав низку оригінальних робіт у галузі хімії, зокрема, з технології жирів. Професор С. О. Фокін уперше встановив, що платинова чернь слугує каталізатором реакції гідрогенізації масел. За його особистою участю в Казані введено до експлуатації перше в Російській імперії промислове