

рождения) / В. В. Власов, И. И. Залобовский, В. В. Софроний // Universitates. – 2006. – №4. 10. Архив НТУ «ХПИ» Дело 10048. – Майзель Вениамин Михайлович. Отдел кадров ХММИ. – Начато 30.10.1931 г. Окончено 16.05.1941 г. – 47 л. 11. *Бакіров В. С.* Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна. Віхи історії // Краєзнавство. – 2006. – №1–4. – С. 121–126 12. *Воробьев Ю. С.* Академик Анатолий Петрович Филиппов – лидер научной школы в области динамики и прочности машин (к 110-летию со дня рождения) / Ю. С. Воробьев, А. А. Ларин, Г. И. Львов // Вестник Национального технического университета «ХПИ». - Динамика и прочность машин. – 2009. – Вып. 42. – С. 3–7 13. *Воробьев Ю. С.* Анатолий Петрович Филиппов. Библиографический указатель. / Ю. С. Воробьев, Г. А. Депарма. – К.: Наукова думка, 1999. – 32 с. 14. *Бреславский Д. В.* Зарождение и развитие харьковской школы теории управления / Д. В. Бреславский, С. А. Горелова, А. А. Ларин // Вестник Национального технического университета «ХПИ». - Динамика и прочность машин 2006. – Вып. 32. – с. 38–44.

Поступила в редколлегию 02.02.11

УДК 661.21.002:001

А. В. БУРДИЛЬОВА, НУ „Львівська політехніка”

ВНЕСОК НАУКОВОЇ ШКОЛИ В. Т. ЯВОРСЬКОГО У РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЇ СІРЧАНОГО ВИРОБНИЦТВА (60-80 роки ХХ століття)

В статье отражена роль известного ученого, доктора технических наук, профессора В. Т. Яворского и его вклад в развитие технологии серного производства в Западном регионе Украины. Проанализировано и исследовано становление и направление деятельности научной школы Заслуженного деятеля науки и техники Украины.

У статті висвітлено роль та внесок відомого вченого, доктора технічних наук, професора В. Т. Яворського у розвитку технології сірчаного виробництва в Західному регіоні України. Проаналізовано та досліджено становлення і напрямки діяльності наукової школи Заслуженого діяча науки і техніки України.

The article highlights the role and contribution of renowned scientist, Professor Jaworski V. T. in technology development sulfur production in the western region of Ukraine. Analyzed and studied the formation and activities of Scientific School Honored Scientist of Ukraine.

Національний університет „Львівська політехніка” вже 165 років плекає свої наукові й педагогічні традиції. Це – один із найдавніших технічних вищих навчальних закладів Європи і перший такого типу в Україні. Пройшовши довгий і славний шлях свого становлення та розвитку, Львівська політехніка посіла гідне місце серед найавторитетніших вищих навчальних закладів нашої держави. Її історія багата на видатні події та славні імена, які зробили значний внесок у розвиток науки та техніки.

Серед видатних постатей минулого та сьогодення, ім'я доктора технічних наук, професора, Заслуженого діяча науки і техніки України, Почесного професора Львівської політехніки, академіка Академії інженерних наук України, Української Екологічної Академії наук, незмінного, протягом 40 років, завідувача базової кафедри хімії і технології неорганічних речовин

і, нарешті, вчителя та активного громадського діяча Віктора Теофіловича Яворського займає чільне місце серед професорсько-викладацького складу Національного університету „Львівська політехніка”.

Постановка проблеми. Передумовами формування наукової школи в будь-якому інституті, академії чи університеті є об’єктивна необхідність в ній та наявність неординарної особистості – наукового лідера та, хоча б, мінімально сприятливих умов. Формується, викристалізовується і шліфується цей „цінний діамант” повільно і потребує таких умов: наявність здібних учнів і матеріально-технічних можливостей. Народитися раптово і з нічого наукова школа не може. Це справжній, абсолютно неформальний союз дослідників. Його неможливо створити в наказовому порядку, з допомогою адміністративного підходу. Проте, перша та необхідна умова виникнення наукової школи – наявність значної особистості, істинного вченого-дослідника.

Як стверджує академік АМН України, член-кореспондент НАН України Дмитра Зербіно – „Наукова школа – це співдружність людей, яка сформувалася під егідою особистості – вченого-лідера, котрий має ідеї, теми для розроблення. Немає лідера – немає школи. Кращі школи ті, де послідовники лідера займаються активною дослідницькою роботою в актуальних напрямках і об’єднані ідеями, методиками, науковими традиціями, співробітництвом, що дедалі розширюється, пошуком нових фактів. У науковій школі висувуються гіпотези, концепції, теорії. У ній не бояться дискусій, опонентів. Тут є усе для свободи творчості” [1].

Нами в статті здійснено спробу дослідити проблему впливу лідера на формування наукової школи на прикладі професора В. Яворського.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Про професора В. Т. Яворського є достатньо багато публікацій в науково-технічній та публіцистичній літературі [2, 3, 4, 11]. В них відображено життєвий та творчий шлях науковця, педагога, активного громадського діяча.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. В наявних публікаціях в недостатній мірі досліджено та узагальнено вплив В. Яворського на створення, формування та розвиток наукової школи сірки, у контексті історичних процесів, які відбувались в 60-80 роки ХХ століття. Більшу увагу варто приділити проблемі формування наукового лідера, його становлення та психологічній орієнтації у створенні свого наукового колективу.

Метою цієї статті є дослідження розвитку наукової школи професора Яворського в 60-80 роки ХХ століття, взаємовплив епохи та особистості.

Виклад основного матеріалу. Як формується лідер? Перш за все, це виховання і самовиховання здібної молоді людини, яка шукає і вивчає будь-який корисний досвід оточуючих. Потім трансформує отримувані знання, шукає свої шляхи вирішення проблем й поступово виростає в наукового лідера. Тому для розкриття і розуміння вищевказаних проблем необхідно зрозуміти як формувався світогляд лідера, як він змінювався в часі.

В. Т. Яворський народився 6 квітня 1937 р. у мальовничому карпатському селищі Мельничне Турківського району Львівської області. Під Яворських своїм корінням сягає сивої давнини. У «Herbarzy Polskim» підтверджено шляхетство родини Яворських з родового гнізда Явора – у 1431 р. вони отримали шляхетство з рук Владислава Ягелли [5].

На формування світогляду майбутнього вченого, вибір життєвих перспектив помітний вплив справило родинне середовище. Батько В. Яворського – Теофіл був освіченою людиною; дядько Іван – війт Турківського і Сколівського повіту (1932–1939 рр.); дядько Віктор – директор банку в Ростові на Дону. Вони привили Віктору працелюбність, доброту, любов до людей та науки.

Ще в школі Віктор проявив схильність до точних наук: математики та хімії. Добре грав у шахи, що розвинуло логічне мислення. Після завершення навчання у Турківській середній школі № 1 на «відмінно», вже в 16 років він працював учителем математики і хімії у Присліпській семирічній школі протягом одного року. Свідомий вибір майбутньої професії – хіміка-технолога – визначив подальший життєвий шлях і творчу біографію В. Яворського.

Визначальною віхою у формуванні творчих орієнтирів, розвитку особистих якостей В. Яворського стали студентські роки. У 1954 р. він вступив на хіміко-технологічний факультет Львівського політехнічного інституту. „Коли я увійшов до цієї красивої класичної інженерної споруди старовинного корпусу, коли піднявся цими сходами, торкнувся їх перил – і всюди відчувалась аура науки, – я ні про що інше мріяти і не міг, як про те, аби лишитись у цих стінах” – згадує сьогодні відомий вчений [2]. Будучи студентом другого курсу В. Яворський проявив схильність до дослідницької роботи. Завідувачем кафедри аналітичної хімії, доцентом О. Заньком був залучений в науковий гурток. Під час навчання на третьому – п'ятому курсах плідно працював із завідувачем кафедри технології неорганічних речовин, доцентом А. Животовським, котрий розробляв новий високоефективний масообмінний апарат – горизонтальний абсорбер з *S*-подібними диспергаторами. Завдяки своїй наполегливості, допитливості та природним здібностям до наукової роботи у 1959 р. В. Яворський закінчив інститут, отримавши диплом з відзнакою за спеціальністю „Технологія неорганічних речовин”. Протягом одного року після закінчення працював керівником наукової групи, яка займалась синтезом акрилонітрилу із ацетилену і синильної кислоти у горизонтальному абсорбері з *S*-подібними диспергаторами. У вересні 1960 р. молодий науковець був переведений на посаду асистента кафедри „Хімія і технологія неорганічних речовин”.

Хімічна промисловість в СРСР до початку 1960-х років була малорозвинутою. В умовах науково-технічної революції це відставання стало особливо помітним і позначалося, передусім, на воєнно-промисловому комплексі. Зокрема, до Другої Світової війни сірки в Радянському Союзі

видобували небагато (близько 40 тис. т на рік) і використовували для виробництва пороху та сірників. Об'єднання «Союзсера», яке базувалося в Ташкенті, в одну ніч внаслідок сталінських репресій (1937 р.) припинило своє існування, тож науки, що займалася проблемами сірчаного виробництва не стало. У післявоєнний період одним з напрямків радянської промисловості було виробництво мінеральних добрив, яке потребувало значних об'ємів сульфатної кислоти, а отже, і відродження сірчаної галузі. У ці роки дослідження в області технології природної сірки було розпочато відомим вченим, професором М. Менковським, котрий чудом вцілів у роки репресій і відіграв велику роль у становленні професора В. Яворського.

Пленуми ЦК КПРС, які були скликані з ініціативи першого секретаря ЦК КПРС Микити Хрущова, у своїх постановках: від 7 травня 1958 р. – “Про прискорення розвитку хімічної промисловості і особливо виробництва синтетичних матеріалів і виробів з них для задоволення потреб населення і народного господарства” і від 13 грудня 1963 р. „Прискорений розвиток хімічної промисловості – найважливіша умова підйому сільськогосподарського виробництва і зростання добробуту народу” відзначали, що новітні відкриття в області хімії дають можливість повніше використовувати багаті природні ресурси народного господарства для виробництва синтетичних матеріалів. Уряду Союзу РСР було доручено передбачити в плані розвитку народного господарства СРСР на 1959–1965 рр. „необхідні капіталовкладення в хімічну промисловість, які забезпечать високі темпи розвитку цієї найважливішої галузі важкої індустрії”. Було прийнято низку важливих рішень щодо підвищення ролі хімії у науково-технічному прогресі народного господарства. Такі рішення були спрямовані на виведення з глибокої кризи та прискорення розвитку хімічної освіти, науки і промисловості СРСР, в якій вони перебували у післявоєнний період. Необхідно відзначити, що завдяки М. Хрущову хімію почали розглядати не тільки як наукову базу для розвитку хімічної промисловості, а й як основу для науково-технічного прогресу у всіх галузях народного господарства [6].

Отже, важливими результатами впровадження в дію вище вказаних постанов були: збільшення переліку спеціальностей хімічної освіти; інтенсивне зростання фінансування на розвиток матеріально-технічної бази навчальних закладів хімічного напрямку; отримання дозволу на захисти докторських дисертацій за сумою опублікованих наукових праць, а також пом'якшення вимог до формування вчених рад у вищих навчальних закладах з захисту кандидатських і докторських дисертацій; були виділені значні кошти на розвиток хімічної промисловості країни, що сприяло оптимізації існуючих та створенню нових хімічних підприємств.

У Західній Україні на початку 1950-х років починає бурхливо розвиватись неорганічна промисловість. На той час у Західному регіоні України були введені в дію Роздільський і Яворівський гірничо-хімічний комбінати, Калуський хіміко-металургійний комбінат, Стебницький калійний

завод, Рівненський азотно-туковий комбінат тощо. Ці промислові підприємства динамічно розвивалися, нарощували об'єми та асортимент товарної продукції, що призвело до значного дефіциту в кадрах інженерів-технологів зі спеціальності технологія неорганічних речовин. Крім того, з'являлись все нові і нові науково-технічні проблеми, які потребували наукового та інженерного вирішення. У зв'язку з цим зросла потреба у підготовці наукових кадрів високої кваліфікації з хімії.

Тому, наприкінці 1963 р. Вчена рада хіміко-технологічного факультету Львівського політехнічного університету скерує асистента В. Яворського в цільову аспірантуру Харківського політехнічного інституту на кафедру „Технологія неорганічних речовин”. Завдяки надзвичайній працьовитості та вмінням широко і творчо мислити, розвинутій науковій інтуїції протягом 1963–1966 рр. молодий науковець зумів достроково виконати весь обсяг запланованих робіт і захистити кандидатську дисертацію на тему „Технологічні процеси комбінованого виробництва азотної і сірчаної кислот” під керівництвом академіка В. І. Атрошенка, відомого вченого світового рівня. В. І. Атрошенко багато зробив для становлення В. Яворського як вченого. У 1966 р. в газеті Харківського політехнічного інституту писали: „... Робота аспіранта В. Яворського може служити прикладом для багатьох майбутніх науковців: він підготував і захистив дисертацію за 2 роки і 5 місяців...” [7]. Повернувшись з Харкова, молодий вчений плідно працює над науково-технічними проблемами, що пов'язані з хімією і технологією сірки, які тоді були сконцентровані на Роздільському і Яворівському сірчаних підприємствах. Ці два сірчані підприємства у Львівській області забезпечували близько 90 відсотків загальнодержавного випуску природної сірки

Починаючи з 1966 р. стрімкого розвитку досягли науково-технічні проблеми, пов'язані з хімією і технологією сірки. За порівняно короткий термін В. Яворському вдалося створити міцний колектив однодумців, котрим був проведений значний обсяг наукових досліджень, спрямованих на «розширення вузьких місць» технології сірки, її удосконалення та інтенсифікації, розроблення ефективних методів її одержання з нових, потужних видів сірковмісної сировини. Значна увага приділялася підвищенню якості готової продукції, знешкодженню й утилізації шкідливих викидів. Така ситуація вимагала створення відповідної кафедри з неорганічної технології у Львівському політехнічному інституті для підготовки інженерних кадрів та науковців.

Саме завдяки своїм здібностям та творчому потенціалу В. Яворський зумів переконати тодішнього декана хіміко-технологічного факультету, професора В. Тихонова і ректора Львівського політехнічного інституту професора Г. Денисенка в необхідності створення такої кафедри. У результаті, в грудні 1969 р. В. Т. Яворський у віці 32 років, був обраний завідувачем кафедри, яка розпочала підготовку фахівців і науковців за

спеціальністю «Технологія неорганічних речовин». Так розпочалось формування єдиної в державі наукової школи з проблем сірки, яка стала відомою не тільки в колишньому Радянському Союзі, але й за його межами.

У листопаді 1973 р. за отриманими результатами проведених досліджень було захищено докторську дисертацію у Харківському політехнічному інституті, автором якої був В. Яворський. У своїй роботі вчений запропонував вирішення низки важливих питань, пов'язаних із генезисом органічних домішок сірчаних руд, їхнім складом, хімічними перетвореннями в ході технологічного перероблення руд та готового продукту. Було розроблено теоретичні основи та технологію очищення природної сірки від органічних домішок, які стали базою для промислового проектування і будівництва на Роздільському сірчаному підприємстві цеху очищення сірки потужністю півмільйона тонн на рік, який забезпечив не лише потреби країни, а й постачання на експорт [7]. Впроваджена на Роздільському сірчаному комбінаті технологія забезпечила реальний економічний ефект, понад 2 млн. крб. на рік.

Глибоко вивчаючи важливість розвитку сірчаного виробництва на Західній Україні, В. Яворський розумів важливість вирішення все нових і нових проблем. Згодом він став одним з ініціаторів створення самостійної наукової організації у м. Новий Розділ – Центральної науково-дослідної лабораторії сірки, яку очолив його перший аспірант – В. Мельник. Завдяки створенню такої лабораторії вчені змогли проводити науково-дослідні та проектно-конструкторські роботи, зокрема впровадження наукових розробок у практику. Фахівці і науковці для роботи у лабораторії готувались на створеній кафедрі.

Серед вагомих здобутків вченого необхідно відмітити створення інституту сірки. Завдяки своїй наполегливості і вмінню досягати успіху на шляху до поставленої мети доктор технічних наук зумів поставити питання про створення такого інституту на державному рівні, обґрунтувавши та розробивши програму його діяльності. Так, у грудні 1975 р. спільними зусиллями В. Яворського, В. Мельника та директора об'єднання «Союзсірка» І. Іваннікова було відкрито Всесоюзний науково-дослідний і проектний інститут сірки.

Залучивши своїх учнів у сферу наукових інтересів, В. Яворському вдавалось успішно вирішувати нові проблеми видобування сірки. Отже, були розроблені такі технології, як: ефективна технологія комплексного перероблення камчатських алунітових сірчаних руд з отриманням сірки, глинозему і сульфатної кислоти; технологія видобування сірки із природних сульфатів лужних і лужноземельних металів; новий хінгідронний метод очищення природних технологічних і вентиляційних газів від сірководню з одержанням сірки; технології очищення сірководеньвмісних природних і технологічних вод від сульфідної сірки; нові технології одержання

гранульованої і кристалічної сірки; технологія плазмохімічного розкладу сірководню з отриманням водню і сірки [8].

Важливе практичне і теоретичне значення мали дослідження, спрямовані на вивчення генезису сірчаних руд Прикарпаття, технологічних основ автоклавного виробництва сірки, розроблення нових, ефективніших і екологічно чистих технологій, більшість з яких впроваджено промислово, що дало змогу підвищити ефективність виробництва та зменшити витрати сірки. Також було розроблено і впроваджено нові високоефективні методи одержання сірки з сірковмісних газів, які не мають аналогів у світовій практиці, зокрема методи комплексного перероблення фосфогіпсу, природного сульфату натрію та кальцію. У вісімдесятих роках професор був загальноновизнаним в СРСР і за його межами лідером досліджень в галузі хімії і технології сірки. Про сірку, як хімічний елемент з протонним числом 16 професор Яворський може розповідати не те що годинами, а й днями. Це, як жартома сказали його колеги по кафедрі, його найулюбленіша „особа” жіночого роду, якій він присвятив усе своє життя.... Наукові здобутки В. Яворського зумовлені його надзвичайною працьовитістю, вмінням мислити широко, творчо, системно. Маючи гострий розум і добре розвинену наукову інтуїцію, завідувач кафедри Національного університету «Львівська політехніка» стає незмінним експертом з будь-яких питань, пов'язаних із сіркою [9].

Вивчаючи на практиці протягом багатьох років не лише особливості, а й декілька технологій її виробництва та очищення, вчений світового рівня узагальнив результати виконаних його школою досліджень в монографії „Технологія сірки” (1985 р.). Ця монографія була єдиною в Радянському Союзі. Варто відзначити, що у своїй монографії він написав, що аналіз складу природних газів показує, що із збільшенням глибини їх залягання в їх складі закономірно зростає концентрація сірководню: до двох кілометрів – його не більше 3 %, до трьох кілометрів – сірководню вже до 6 %, на більших глибинах – до 20 % і більше. Це підтверджується з часом світовою практикою та розвитком геологічної науки.

Розвиток наукової школи та її здобутки спонукали В. Яворського до написання підручника „Технологія сірки і сульфатної кислоти”. Це єдиний підручник в Україні та на теренах СНГ, у якому висвітлено роль і місце сірки та її сполук у природі, житті людини, властивості найважливіших сполук, охарактеризовано сировинну базу, існуючі методи виробництва товарних і спеціальних видів сірки та сульфатної кислоти. Розглянуто перспективи розвитку виробництва цих продуктів, узагальнено дані науково-технічної літератури та результати власних досліджень. Вісім розроблених технологічних процесів досягли промислового втілення у Роздільському і Яворівському ВО „Сірка” (1970–1980-ті роки), ЗАТ „Кримський титан” (2003–2007 рр.). У науковому доробку В. Яворського понад 600 наукових праць, понад 115 винаходів та патентів.

Наукова і педагогічна діяльності В. Т. Яворського завжди гармонійно доповнювала одна одну. Він органічно поєднує якості дослідника, талановитого вихователя інженерних та наукових кадрів. Під його керівництвом на кафедрі сформовано колектив, який складається переважно з його учнів та колишніх аспірантів. Завідувачеві кафедри завжди вдавалося підбадьорити та підтримати підлеглих, що свідчить про ефективність керівництва колективом. Протягом 40 років очолювання кафедри В. Т. Яворський передає свої знання, уміння та наукові ідеї учням, багато з яких залишаються провідними співробітниками кафедри. Під його керівництвом 46 аспірантів захистили кандидатські дисертації, з них 6 стали докторами наук.

Також, великих зусиль вчений доклав для поновлення набору студентів на стаціонарну форму навчання за спеціальністю „Технологія неорганічних речовин”, яка була припинена в 1968 р., а згодом і на таку спеціальність як «Технічна електрохімія», припинена в 1939 р. Педагогічна діяльність вченого відображається у стилі написання його лекцій, зокрема з фундаментального курсу хімічної підготовки інженерів-хіміків-технологів – загальної і неорганічної хімії, загальної хімічної технології, технології найважливіших сполук сірки. У розроблених ним лекційних курсах автор славиться оригінальністю та методичною майстерністю. Він є автором загальноновизнаних в Україні підручників: „Загальна хімічна технологія” (з грифом Міністерства освіти і науки України, 2005 р. 44,6 др. арк.), „Основи теоретичної хімії” (з грифом Міністерства освіти і науки України, 2008 р. 17,5 др. арк.), трьох фундаментальних навчальних посібників: „Основи теоретичної хімії” (2004 р., 14,8 др. арк.); «Електрохімічне нанесення металевих, конверсійних та композиційних покриттів» (2000 р., 12,6 др. арк.); „Електрохімічне одержання металів у водних розчинах” (1999 р., 7,5 др. арк.) і понад 90 методичних розробок, інструкцій, контрольних завдань, тощо.

Віктор Яворський – лідер-творець, лідер-натхненник наукового колективу, а не просто – начальник. Він, маючи власні наукові ідеї, не боїться передавати їх своїм учням і навіть тим, хто не належить до безпосередніх учнів, а переконаний, що такий підхід дає добрі результати бо його задуми втілюються в життя.

Висновки. В 60-80 роки ХХ століття на теренах СРСР відбувався бурхливий розвиток хімічної науки та промисловості, що сприяло будівництву в західному регіоні України сірчаних виробництв. Без наукової підтримки такий розвиток був би неможливий. Тому, завдяки організаційським здібностям проф. В. Яворського та його учнів, в тісному симбіозі науки та промисловості було створено єдину в Радянському Союзі наукову школу з питань сірки та її сполук. Вона поставила на міцний науковий фундамент технологію сірки та її сполук; забезпечила підготовку висококваліфікованих фахівців-виробничників та науковців-дослідників в цій галузі; розробила нові технології, які знайшли втілення у виробництві.

Ця наукова розвідка є лише першою спробою дослідження історії розвитку технології сірчаного виробництва у Західному регіоні України. Внесок науки Національного університету «Львівської політехніки» є значним і потребує подальшого більш глибокого аналізу та концентрації з значення історії науки та техніки.

Список літератури: 1. *Зербіно Д.* Наукова школа як феномен. / Д. Зербіно // Дзеркало тижня. – №15(490) (17 квітня). – Київ, 2004. 2. *Перекупко Т.* Життєве кредо – правда і праця / Т. Перекупко, Я. Калимон // Аудиторія. – № 2569 (29 березня). – Львів, 2007. – С. 8. 3. *Савчук Л.* Назавжди пов'язав свою долю з Політехнікою / Л. Савчук // Аудиторія. – № 2679–2680 (13 січня). – Львів, 2010. – С. 9. 4. *Чабан В.* Серце кафедри / В. Чабан // Технічні вісті. – 2009/1 (29), 2(30). – С. 164–166. 5. *Терлецький М.* Контури роду Драго-Сасів. / М. Терлецький. – Львів: Видавництво „Центр Європа”, 2005. – 172 с. 6. *КПСС в резолюциях съездов, конференций и пленумов ЦК.* – М.: Политиздат, 1970. – 38 с. 7. *Виктор Теофілович Яворський:* Бібліографічний покажчик. – Львів: Видавництво Національний університет «Львівська політехніка», 2007. – 126 с. 8. *Становлення і розвиток наукових досліджень* // Вісник Державного університету «Львівська політехніка». – № 798–4. – Львів, 1994. – С. 164–167. 9. *Чи знадобляться* ще Україні унікальні розробки львівського вченого-хіміка? І. Самойленко // Науково-практичний журнал: Світ якості України. – 2007. – № 5–6 (22). – С. 88–91. 10. *Шаповал Ю. І.* М. С. Хрущов на Україні. / Ю. І. Шаповал. – К.: Наукова думка, 1990. – 48 с. 11. *Blazhivskyi K.* Anniversaries of scientist and pedagogue. / K. Blazhivskyi, Z. Znak, O. Kuntz // Chemistry & chemical technology. – № 4 (11). – Lviv, 2009. – P. 339–340. 12. *Perekupko T.* Department of chemistry and technology of inorganic substances: the past, the present, the future / T. Perekupko, Y. Kalymon, K. Blazhivskyi // Chemistry & chemical technology. – № 1 (10). – Lviv, 2008. – P. 71–76.

Надійшла до редколегії 05.02.11

УДК 001.89:378

М. В. ГУТНИК, асистент НТУ „ХПІ”

ПЕРЕДУМОВИ ЗАРОДЖЕННЯ КОЛЕКТИВНИХ ФОРМ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ У НАЦІОНАЛЬНОМУ ТЕХНІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ «ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Анализируются условия, в которых происходило формирование коллективов исследователей в одном из старейших вузов Украины – НТУ «ХПИ». Приведены данные о состоянии материально-технического обеспечения научно-исследовательской и преподавательской работы в первые десятилетия существования института. Подтверждено, что научные исследования ученых ХПИ обогащались заграничным опытом и рождали предложения для улучшения конструкций и технологии производства машин.

Аналізуються передумови, у яких відбувалось формування колективів дослідників у одному з найстаріших вишів України – НТУ «ХПІ». Наведені дані про стан матеріально-технічного забезпечення науково-дослідної і викладацької роботи у перші десятиліття існування закладу. Підтверджено, що наукові дослідження учених ХПІ збагачувались закордонним досвідом і породжували пропозиції щодо поліпшення конструкцій і технологій виробництва машин.

Preconditions in which there was a formation of collectives of researchers in one of the oldest higher educational institutions of Ukraine – NTU «Kharkov Polytechnic Institute» are analyzed. The data about material support of research and teaching work condition in the first decades of existence institution are cited. It is confirmed that scientific researches of scientists of KhPTI were enriched by foreign experience and generated offers concerning improvement of designs and production methods of machines.