

СООБЩЕНИЯ

УДК 528:37(477.83)

И. Н. ГУДЗ

О ГЕОДЕЗИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ ВО ЛЬВОВСКОМ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ¹

На территории Западной Украины долгое время единственным высшим учебным заведением был Львовский университет, основанный в 1661 г. [2, 5, 7]. В этом университете на его философском факультете начиная с конца XVIII столетия наряду с такими дисциплинами, как физика с механикой, строительство с черчением и т. д., читалась также так называемая практическая геометрия, то есть геодезия, причем в сравнительно большом объеме — 3 часа в неделю на протяжении почти двух семестров [10].

Технических учебных заведений к концу XVIII столетия не было не только в Галиции, но и во всей Австрии. Только в Праге с 1717 г. существовала так называемая инженерная школа. В 1771 г. в Вене была открыта реально-торговая академия, в которой учащиеся в последнем, четвертом классе, в течение двух лет проходили подготовку, связанную с будущей их работой в развивающейся тогда в стране легкой промышленности. Пражская инженерная школа в 1806 г. была преобразована в политехническую школу. Это была первая политехническая школа в Австрийской империи и вторая (после Парижской) в Европе. В 1809 г. венская реально-торговая академия получила исключительно торговое направление и название реальной школы.

В 1811 г. местным властям Галиции было разрешено открыть во Львове реальную школу, образцом для которой должна была служить Венская реальная школа. Но открытие этой школы было осуществлено только через шесть лет, а именно — 7 ноября 1817 г.

Поскольку Львовская реальная школа была первоначальной базой, на которой возник в дальнейшем Львовский политехнический институт [10, стр. 9], то 7 ноября 1817 г. можно считать датой его основания. Следует отметить, что Львовская реальная школа, преобразованная в 1835 г. в реально-торговую академию, имела в основном общеобразовательное и торговое направление, и такая техническая дисциплина, как геодезия, в ней тогда не изучалась.

В 1844 г. на базе упомянутой Львовской реальной школы была учреждена Львовская техническая академия². Именно к этому периоду относится начало геодезического образования во Львовском политехническом институте.

¹ Статья публикуется в связи со 150-летием основания Львовской реальной школы (1817 г.), стоящей у истоков Львовского политехнического института — вуза, издающего настоящий межведомственный республиканский научно-технический сборник.

² Торжественное открытие Львовской технической академии состоялось 4 ноября 1844 г. Название «техническая академия» просуществовало до 1877 г.; в дальнейшем это учебное заведение носило такие названия: Львовская политехническая школа (Technische Hochschule) — 1877—1921 гг., Львовская политехника — 1921—1939 гг., Львовский политехнический институт — с 1939 г. и по настоящее время.

Первоначально Львовская техническая академия состояла из двухгодичного (с 1847/48 учебного года — трехгодичного) технического отделения, одногодичного торгового отделения и двухлетней реальной школы. На последнем курсе технического отделения Львовской технической академии среди других технических дисциплин преподавалась, как и в университете, практическая геометрия (геодезия). Занятия по этой дисциплине составляли три часа в неделю. Читал эту дисциплину доктор философии Львовского университета профессор Игнацы Лемох. Следует отметить, что при изучении на техническом отделении академии практической геометрии и вопросов уравнивания результатов измерений проводились еще дополнительно практические занятия по так называемому ситуационному рисованию (2 часа в неделю)³ и по изучению измерительных геодезических инструментов, с использованием которых летом организовывалась учебная практика.

Техническая академия размещалась тогда в довольно хорошем здании, расположенном на углу нынешних улиц Армянской и Театральной (здание напротив нынешнего Дома офицеров).

Занятия во Львовской технической академии с 1844 г. проводились на немецком языке, а позже (с 1872/73 учебного года) — на польском языке. Вначале академией руководил директор, а с 1848 г. она управлялась Коллегией профессоров. Коллегия профессоров во главе с директором, назначаемым министерством, еженедельно собиралась на заседания, на которых рассматривались вопросы учебного, научного, а также административного порядка. На одном из заседаний Коллегии профессоров Львовской технической Академии было принято решение о необходимости разделения технического отделения на ряд отраслевых отделов, разделения имевшихся кафедр и образования новых, а также о необходимости увеличения объема лекционных и практических занятий по большинству технических дисциплин. В соответствии с этим уже в 1852 г. Коллегия профессоров Львовской технической академии решила образовать кафедру практической геометрии, то есть кафедру геодезии. Министерство утвердило это решение, однако из-за недостатка денежных средств образование этой кафедры было временно отложено. Но примерно с этого времени по согласованию с министерством был увеличен в академии объем учебной нагрузки по практической геометрии (пять часов в неделю вместо трех) и ситуационному рисованию (пять часов в неделю вместо двух).

В 1848 г. все усиливающийся кризис феодально-крепостнической системы тогдашней Австро-Венгрии привел к широкому выступлению народных масс против реакционного режима Меттерниха. Началась буржуазная революция 1848 г. 2 ноября 1848 г. австрийская военщина произвела артиллерийский обстрел Львова, чтобы подавить в городе «восстание студентов, революционных мещан и пролетариата» (из записок директора Львовской технической академии Ф. Шиндлера). В результате этого обстрела сгорело много зданий, в том числе и здание Львовской технической академии. В пламени погибли многие ценности академии — архив, библиотека, лабораторное оборудование, в том числе и геодезические приборы и инструменты. В связи с создавшимся положением занятия в академии были временно прекращены; и только после того, как было отремонтировано также пострадавшее от обстрела здание городской ратуши, на ее четвертом этаже разместилась академия, начав в ноябре 1849 г. учебные занятия. В декабре 1850 г. после произведенного ремонта занятия в академии проводились в ее преж-

³ В программу этой дисциплины входили, например, такие вопросы, как копирование карт на кальке и на бумаге, условные знаки карт, гипсометрические планы и карты и решение задач на них и т. п.

нем здании. В связи с необходимостью проводить подготовку специалистов для более узких отраслей техники или промышленности нужно было улучшить систему образования в политехнической академии. Мерами, способствующими такому улучшению, считалось разделение технического отделения академии на ряд отраслевых факультетов (отделов), увеличение объема лекционных, лабораторных и практических занятий для более глубокого и детального изучения дисциплин, а также новинок науки и техники, связанных с будущей квалификацией учащихся.

В 1856 г. во Львове была открыта отдельная шестигодичная реальная школа, вследствие чего реальная школа в политехнической академии была закрыта.

Проект реорганизации Львовской технической академии был разработан Коллегией профессоров в первой половине 1866 г. В соответствии с этим проектом в академии должно было быть пять факультетов (инженерно-строительный, машиностроительный, химико-технологический, сельского и лесного хозяйства и торговый) с семнадцатью кафедрами, в том числе с кафедрой геодезии и сферической астрономии со специализированной лабораторией. Предполагалось также, что академия будет переименована в политехнический институт, управлять которым станет Коллегия профессоров во главе с ректором, избираемым ежегодно этой же Коллегией. Факультетами должны были управлять Коллегии факультетские во главе с деканами, избираемыми через каждые два года.

Реорганизация Львовской технической академии началась только в 1870/71 учебном году, когда в добавление к шести уже имевшимся кафедрам были образованы шесть новых кафедр, в том числе и кафедра геодезии и сферической астрономии (постановление от 18 июня 1871 г.) [4, 10]. Таким образом, имеющиеся ныне во Львовском политехническом институте две отдельные кафедры (кафедра геодезии и кафедра астрономии и высшей геодезии) ведут свое начало от 1871 г., то есть с момента образования кафедры геодезии и сферической астрономии. Что касается технического отделения академии, то оно в 1872/73 учебном году было разделено на три самостоятельные отдела, а именно: на пятигодичные инженерный и архитектурный⁴ отделы и трехгодичный (с 1874/75 учебного года четырехгодичный) отдел технической химии. В 1875 г. был организован во Львовской технической академии машиностроительный отдел.

Первым заведующим кафедрой геодезии и сферической астрономии Львовской технической академии был профессор Доминик Зброжек, который до 1871 г. работал в Пражском политехническом институте. Первоначально состав кафедры включал только одного профессора (он же был заведующим кафедрой), а с 1872 г. — профессора и ассистента.

При реорганизации академии было упорядочено проведение учебных занятий. Если раньше не было учебных планов, программ, а лекционные и другие учебные занятия проводились сугубо по личному усмотрению профессоров, то начиная с 1874/75 учебного года был введен в академии план учебы, разработаны программы по отдельным дисциплинам. Был также поставлен вопрос о введении двух экзаменов: первого — теоретического — после первых двух лет обучения и второго — специального — после окончания учебы. Сдав поспешно последний экзамен и выполнив задание (проект) на предложенную кафед-

⁴ Отдел архитектуры в дальнейшем был назван строительным.

рой тему, учащийся академии получал диплом техника вместо справки о посещении лекций, которая вы давалась раньше.

С образованием новых отделов в академии объем лекций и лабораторных занятий по кафедре геодезии и сферической астрономии значительно увеличился. Так, например, согласно программе этого учебного заведения за 1878/79 учебный год [9] курс лекций по геодезии состоял из двух отдельных разделов: низшей и высшей геодезии — при следующем количестве часов в неделю: низшая геодезия — 4 часа лекций, ситуационное рисование — 4 часа; практические занятия в осеннем семестре — 2 часа; практические занятия в весеннем семестре — 1 час; в конце весеннего семестра в течение 20 дней проводилась учебная практика; высшая геодезия — 5 часов лекций, ситуационное рисование — 2 часа; практические занятия на протяжении двух семестров — 1 час.

В программу курса лекций по геодезии входили следующие вопросы [9]:

Низшая геодезия. Введение. Простейшие геодезические измерения. Измерение больших участков. Угломерная съемка. Мензульная съемка. Графическая триангуляция. Разбивка кривых. Вычисление площадей измеренных участков. Геометрическое и барометрическое нивелирование. Построение и вычерчивание горизонталей. Черчение кадастровых планов и карт в штрихах и горизонталях.

Высшая геодезия. Теория наименьших квадратов. Тригонометрическое нивелирование. Тахеометрия. Теория геодезических инструментов. Триангуляция и точность ее построения. Уравнивание триангуляции по способу наименьших квадратов. Сферическая астрономия. Определение географических координат. Постоянные в астрономии. Сферическая геодезия. Решение сферических треугольников. Геодезическая линия. Картография.

Курс низшей и высшей геодезии входил в цикл математических наук, причем низшая геодезия читалась на всех отделах (за исключением химико-технического) на втором курсе, высшая геодезия читалась только на третьем курсе инженерного отдела.

Следует отметить, что в программу этого учебного заведения сферическая астрономия как отдельная самостоятельная дисциплина впервые была введена в 1886/87 учебном году, и она читалась на четвертом курсе инженерного отдела по три часа в неделю на протяжении двух семестров. До этого лекции по астрономии проводились в небольшом объеме при изучении курса высшей геодезии и давали слушателям инженерного отдела лишь небольшие сведения из этой области. Как геодезию, так и сферическую астрономию преподавал Д. Зброжек.

В связи с увеличением числа отделов, кафедр, лабораторий Львовской политехнической академии возник вопрос о строительстве нового, большего здания для этого учебного заведения. Строительство этого здания (ныне главный корпус Львовского политехнического института по ул. Мира) по проекту профессора архитектуры Ю. Захаревича было начато в 1874 г. и закончено через три года. Занятия в этом корпусе начались в ноябре 1878 г. Примерно в 1876 г. было построено двухэтажное здание нынешнего химического корпуса⁵, предназначенного только для химических лабораторий. 8 октября 1877 г. Львовская техническая академия была переименована и стала называться политехнической школой. Отметим, что здание теперешнего главного корпуса Львовского политехнического института строилось с расчетом, что число студентов в году никогда не будет больше трехсот. Однако, если

⁵ Третий и четвертый этажи этого корпуса были достроены позже.

число студентов как в академии, так и в политехнической школе с 1850/51 по 1893/94 учебный год не превосходило этой цифры и составляло примерно 80—260 студентов [10], то уже в 1895/96 учебном году в политехнической школе училось 309 человек, в 1900/01 учебном году — 712 человек, в 1910/11 учебном году — 1502 человека, в 1913/14 учебном году — 1835 человек [8].

Говоря о начальном периоде деятельности кафедры геодезии и сферической астрономии, нельзя не упомянуть заслуг ее первого заведующего — профессора Д. Зброжека. Уже те немногие сведения о его деятельности, которыми мы располагаем, свидетельствуют о том, что Д. Зброжек много сил и энергии отдал улучшению работы не только кафедры, но и академии (а позже и политехнической школы). Так, по его инициативе и благодаря его настояниям в новом учебном корпусе политехнической академии была построена астрономическая обсерватория. Это была единственная астрономическая обсерватория во Львове в XIX столетии⁶.

Примерно тогда же (1878 г.) по инициативе Д. Зброжека была открыта при обсерватории и метеорологическая станция, относящаяся в то время ко второму разряду. Эта станция была снабжена всеми необходимыми для нормальной работы приборами.

С февраля 1874 г. Д. Зброжек проводил большую работу по упорядочению имеющейся в политехнической академии библиотеки. В октябре 1874 г. эта библиотека была упорядочена и при ней был открыт читальный зал. В новом здании (ныне здание по ул. Мира) долгое время библиотека находилась на втором этаже; при библиотеке имелись отдельные читальные залы для студентов и преподавателей.

Однако следует отметить, что организованная Д. Зброжеком астрономическая обсерватория не развернула широкой научной деятельности. Это было связано с трудностями проведения серьезных астрономических наблюдений очень небольшим коллективом кафедры, состоящим из двух-трех человек, при слабой инструментальной базе обсерватории. Кроме того, Д. Зброжеку приходилось много внимания уделять метеорологической станции и контролировать работу более ста омрометрических постов, размещенных в разных местах Западной Украины. Такой большой объем различных работ трудно было выполнять малочисленному коллективу кафедры геодезии и сферической астрономии.

1 июля 1889 г. на 57-м году жизни умер профессор Д. Зброжек. После его смерти остро встал вопрос о необходимости разделения кафедры геодезии и сферической астрономии на две отдельные кафедры, а именно — на кафедру геодезии и кафедру астрономии. Получив временно всю учебную работу и обязанности профессора ассистенту этой кафедры Северину Видту, Коллегия профессоров уже в начале 1889/90 учебного года поставила перед министерством требование о разделении этой кафедры, но министерство на такое разделение не согласилось. Тем временем С. Видт отбыл за границу для повышения своей квалификации, и вся учебная нагрузка этой кафедры была распределена среди профессоров других кафедр. И только после очередных требований руководства Львовской политехнической школы министерство специальным постановлением от 28 декабря 1894 г. дало со-

⁶ Существующая ныне астрономическая обсерватория Львовского университета была основана в 1769—1771 гг. [3, стр. 475]; она была построена на фундаментах бывшей башни возле костела иезуитов. Как долго существовала эта обсерватория и какие наблюдения там проводились, — это неизвестно, но, по-видимому она существовала недолго, так как в 1816 г. вновь рассматривался вопрос о необходимости организации при университете астрономической обсерватории [5, стр. 196—197]. О ней в XIX столетии нет больше никаких сведений.

гласие на разделение этой кафедры. В конце 1894 г. во Львовской политехнической школе было образовано уже две отдельные геодезические кафедры, а именно: кафедра геодезии и кафедра сферической астрономии и высшей геодезии. Астрономическая обсерватория и метеорологическая станция стали относиться к кафедре сферической астрономии и высшей геодезии.

Заведование кафедрой геодезии было поручено профессору С. Видту, заведующим кафедрой сферической астрономии и высшей геодезии стал профессор Вацлав Ляска, работавший до этого профессором Пражского политехнического института. Кафедра геодезии обеспечивала проведение учебного процесса по низшей геодезии со студентами всех факультетов (исключая факультет технической химии); кафедра сферической астрономии и высшей геодезии проводила учебные занятия по сферической и практической астрономии, высшей геодезии, метеорологии только со студентами инженерного факультета.

В 1896 г. во Львовской политехнической школе при инженерном отделе были открыты двухгодичные курсы геометров для подготовки квалифицированных геодезистов. Эти курсы явились в дальнейшем основой создания в школе геодезической специальности. Естественно, что с открытием этих курсов объем учебной нагрузки на обеих геодезических кафедрах еще больше увеличился. В учебную программу были включены новые дисциплины. Лаборатории кафедр, астрономическая обсерватория пополнились некоторыми инструментами, оборудованием, но потребность в новейших инструментах, главным образом в высокоточных, не была удовлетворена.

В 1901 г., благодаря усилиям В. Ляски, который проявлял интерес к сейсмологии, при кафедре сферической астрономии и высшей геодезии была открыта сейсмическая станция. Она размещалась в одном из подвальных помещений теперешнего главного корпуса Львовского политехнического института (по ул. Мира). Эта станция почти до 1918 г. была связана с политехнической школой только тем, что обслуживалась сотрудниками кафедры; на самом деле она была собственностью австрийского Центрального управления метеорологии и геодинамики в Вене и содержалась за счет этого управления.

Следует отметить, что обе организованные кафедры не развернули в то время широкой научной работы. Однако научная работа более активно осуществлялась на кафедре сферической астрономии и высшей геодезии. Так, в обсерватории проводились наблюдения за движением комет, планет, наблюдались покрытия звезд, затмения и др.; ежедневно проводились метеорологические наблюдения и были организованы дежурства на сейсмической станции. Большой объем учебной работы не позволял малочисленному коллективу кафедры, состоящему обычно из 2—3 человек, проводить более серьезные научные работы. Однако, несмотря на это, за время заведования кафедрой В. Ляска написал учебник по сферической астрономии, издаваемый отдельными тетрадями, а также опубликовал более 90 работ, 29 из которых посвящены вопросам геофизики и сейсмологии, остальные относятся к области прикладной математики, геодезии, астрономии и картографии [11]. Несколько работ опубликовали другие сотрудники кафедры, в том числе и Марцин Эрнст, возобновивший в 1905 г. деятельность астрономической обсерватории при Львовском университете.

В 1908—1912 гг. в руководстве геодезических кафедр Львовской политехнической школы произошли такие изменения. После отъезда в 1908 г. В. Ляски в Пражский политехнический институт заведующим кафедрой сферической астрономии и высшей геодезии стал профессор Луциян Грабовский, прибывший во Львовскую политехническую шко-

ду из астрономической обсерватории Краковского университета. В 1912 г. умер заведующий кафедрой геодезии профессор С. Видт, и тогда эту кафедру возглавил профессор Каспер Вайгель.

Л. Грабовский и К. Вайгель большое внимание уделяли оживлению научной работы на своих кафедрах. Но, как и раньше, лучших результатов в этом отношении достигла кафедра астрономии и высшей геодезии. Так, на астрономической обсерватории и метеорологической станции проводились наблюдения, результаты которых публиковались в специальных изданиях («Astronomische Nachrichten», «Acta Astronomica»), а также в издаваемом с 1910 г. политехнической школой ежемесячнике «Sposzrzeżenia meteorologiczne w Obserwatorium Politechniki we Lwowie» и ежегоднике «Wyniki spozrzeżeń meteorologicznych, dokonanych w Obserw. Polit. we Lwowie».

Обе кафедры и обсерватория за этот период пополнились новыми инструментами.

Львовская астрономическая обсерватория лишилась многих ценных инструментов в 1914 г. в связи со следующими событиями. Обсерватория готовила экспедицию в Россию для наблюдения 21 августа 1914 г. полного затмения Солнца. Необходимые для этой экспедиции инструменты были отправлены багажом заранее. Однако началась первая мировая война, и выехать в Россию эта экспедиция уже не смогла, а багаж с астрономическими инструментами был или затерян при транспортировке или уничтожен в связи с военными действиями.

Что же касается объема учебных занятий на обеих кафедрах, то он оставался прежним; в связи с этим и штат кафедр был небольшим. В 1913/14 учебном году во Львовской политехнической школе было 1835 обучающихся, в ней работал 41 профессор, 47 доцентов и преподавателей, 70 ассистентов и адъюнктов; на долю геодезических кафедр приходилось 6—8 человек профессорско-преподавательского состава и научного (учебно-вспомогательного) персонала.

В начале первой мировой войны главный корпус Львовской политехнической школы был занят австрийскими властями под военный лазарет; с сентября 1914 г. по май 1915 г. в нем также размещался лазарет русской царской армии. В связи с войной учебные занятия в 1914/15 учебном году совсем не проводились. И только в июне 1915 г. во Львовской политехнической школе возобновились учебные занятия, но количество студентов было невелико (например, в 1915/16 учебном году — 130 человек, 1916/17 учебном году — 234 человека).

В 1901 г. Львовская политехническая школа получила право присваивать ученую степень доктора технических наук.

За 1901—1918 годы ученую степень доктора технических наук школа присвоила 64 инженерам. Кроме того, в 1912 г. за выдающиеся заслуги в области науки была присуждена некоторым ученым, в том числе и Марии Скловской-Кюри, ученая степень почетного доктора наук.

За 40 лет существования Львовской политехнической школы (по 1918 г.) было выдано 2013 свидетельств (дипломов) об окончании этого учебного заведения, в том числе 405 свидетельств окончившим курсы геометров.

После распада в 1918 г. Австро-Венгрии и окончания на западноукраинских землях военных действий занятия во Львовской политехнической школе начались только 10 декабря 1920 г. Это было время, когда западноукраинские земли, в том числе и Львов, были захвачены буржуазной Польшей.

В соответствии со статутом, утвержденным польским министерством образования и верований от 28 июня 1921 г., во Львовской поли-

технике (так называлось тогда это высшее учебное заведение) были следующие факультеты: 1) инженерный с отделами — дорожным, водным и геодезическим⁷; 2) архитектурный с отделами — художественным и конструкционным; 3) механический с отделами — машинным, электротехническим, горным и нефтяным; 4) химический с отделами — химиков-лаборантов и заводских химиков; 5) аграрного и лесного хозяйства с отделами — аграрным и лесным⁸; 6) общий. Срок обучения на всех факультетах составлял четыре года, и только на отделах водном и дорожном инженерного факультета — 4,5 года; срок обучения на геодезическом отделе вначале составлял три года, и только с 1929/30 учебного года он был увеличен до четырех лет.

В связи с открытием геодезического отдела была образована при инженерном отделе дополнительно еще одна геодезическая кафедра, так что в институте были уже три геодезические кафедры. Это — I кафедра геодезии (I katedra miernictwa), II кафедра геодезии (II katedra miernictwa) и кафедра сферической астрономии и высшей геодезии. Первые две кафедры были образованы в 1919 г. после разделения существующей до этого времени кафедры геодезии.

Профессор К. Вайгель возглавил I кафедру геодезии. Эта кафедра обеспечивала чтение лекций и проведение всех лабораторных и других занятий по курсу геодезии со студентами геодезического отдела, по курсу теории ошибок со студентами инженерного и аграрно-лесного факультетов. Кроме того, студентам геодезического отдела читалась фотограмметрия. В программу курса геодезии входили вопросы высшей геодезии (исключая сфероидическую и теоретическую геодезию). На кафедре был один профессор, один адъюнкт, четыре ассистента (в том числе два почасовика).

II кафедра геодезии, руководимая профессором Владиславом Войтаном, проводила учебные занятия по низшей геодезии со студентами всех отделов инженерного и аграрно-лесного факультетов. На кафедре работал один профессор, один адъюнкт, шесть ассистентов.

Кафедра сферической астрономии и высшей геодезии, которой продолжал руководить Л. Грабовский, как по перечню читаемых дисциплин, так и по количественному составу осталась почти без изменений. В число читаемых дисциплин входили: астрономия (сферическая с элементами общей астрономии и практическая), высшая геодезия (сфероидическая) с гравиметрией для студентов геодезического отдела и метеорология с климатологией для студентов геодезического, аграрного и лесного отделов. На кафедре был один профессор, один адъюнкт, один ассистент.

На этих кафедрах увеличивалось количество инструментов, расширялась их лабораторная база. На I кафедре геодезии к 1932 г. было 558 инструментов, в том числе 24 универсала, 3 фототеодолита, 1 стереокомпаратор и др. При каждой кафедре имелась своя специальная библиотека. Самая большая библиотека была на кафедре астрономии и высшей геодезии, насчитывающая к 1932 г. 1200 наименований работ, причем многие из этих работ были многотомные [8]. В создании такой библиотеки нельзя не видеть большой заслуги профессора Л. Грабовского.

В связи с увеличением объема учебной нагрузки по астрономии, а также ростом числа студентов, проходящих учебную практику по астрономии, на астрономической обсерватории была построена еще одна

⁷ Геодезический отдел был открыт в начале 1919/20 учебного года. Он заменил существовавшие с 1896 года курсы геометров.

⁸ Факультет аграрного и лесного хозяйства был открыт после присоединения в 1919 г. к политехнической школе Хозяйственной академии из с. Дублян (ныне там размещается Львовский сельскохозяйственный институт).

наблюдательная башня (восточная). Во Львовской политехнике несколько увеличился аудиторный фонд и количество новых лабораторий в химическом и механическом корпусах⁹. В 1923 г. Львовской политехнике было передано еще одно здание, в котором были размещены некоторые кафедры аграрно-лесного, химического и инженерного факультетов. В 1934 г. институту было передано здание бывшей IV гимназии (ныне корпус радиотехнического факультета). В этом же году было построено здание библиотеки.

Наряду с учебной работой на всех геодезических кафедрах Львовской политехники проводилась и научная работа.

На I кафедре геодезии, кроме небольших исследований в области фотограмметрии, разрабатывались вопросы уравнительных вычислений триангуляции и соединения триангуляционных сетей больших континентов; исследовались некоторые эмпирические формулы и продолжались начатые еще до войны 1914—1918 гг. исследования по графическому уравниванию триангуляции. В 1924—1927 гг. силами сотрудников кафедры и с помощью студентов была выполнена большая работа по фотограмметрической съемке Высоких Татр. На I кафедре геодезии был написан ряд научных работ: важнейшие из них — работы профессора К. Вайгля: «Rachunek wygównawczy wedle metody najmniejszych kwadratów oraz jego zastosowania przy rozmierzaniu kraju» (1923), «Badanie formuł empirycznych» (1928), «Das Problem der Verbindung mehrerer selbständig für sich berechneten Triangulierungssysteme eines größeren Kontinents» (1931) и другие. На этой кафедре также были созданы учебники по уравнительным вычислениям и по геодезии (часть II).

На II кафедре геодезии основная научная работа была направлена на составление монографии по геодезии (часть I).

В астрономической обсерватории при кафедре сферической астрономии и высшей геодезии Львовской политехники регулярно в течение ряда лет проводился прием ритмических сигналов времени, наблюдались покрытия звезд Луной, затмения Солнца и Луны, проводились микрометрические определения положения планет и астероидов и т. д. В 1925—1926 и 1928—1929 гг. были проведены многомесячные серии наблюдений по определению точных географических координат обсерватории. Результаты этих определений были затем опубликованы.

На метеорологической станции проводились ежедневные метеорологические наблюдения по программе станций первого разряда. Данные этих наблюдений затем публиковались в упоминаемых ранее ежемесячных и ежегодных изданиях обсерватории.

Сейсмическая станция, которая после 1918 г. была в ведении Львовской политехники, по мере необходимости составляла специальные бюллетени с данными регистрации этой станцией землетрясений и рассылала эти бюллетени заинтересованным учреждениям в Польшу и за границу [6]. Большой вклад в работу астрономической обсерватории и метеорологической станции внес адъюнкт кафедры сферической астрономии и высшей геодезии Юзеф Ризнер, который в 1946 г. выехал в Польшую Народную Республику.

Профессор Л. Грабовский, работавший на кафедре сферической астрономии и высшей геодезии, опубликовал более 40 научных статей, главнейшие среди которых следующие:

«O odwzorowaniach płaskich wiernokątnych elipsoidy obrotowej, w których pewien południk odwzorowuje się jako linja prosta» (1928), «O odwzorowaniu elipsoidy quasi-stereograficznem Gaussa-Krügera» (1928), «O konwergencji południkowej w odwzorowaniu Roussilhe'owskiem elipsoidy» (1929), «Bemerkungen über einige neuere Abhandlungen

⁹ Механический корпус был построен в 1927 году.

aus dem Gebiete der höheren Geodäsie» (1933), «Die Gleichung der Orthodrome auf dem Umdrehungsellipsoid» (1933), «Zur Berechnung der Polfluchtkraft» (1934) и др.

Вскоре после воссоединения (в 1939 г.) западноукраинских земель в едином Украинском советском государстве начал свою работу Львовский политехнический институт (такое название получила Львовская политехника).

Советская власть широко открыла двери Львовского политехнического института для детей украинских рабочих, крестьян и трудовой интеллигенции. Активно проводилась работа по созданию нового советского политехнического института как одного из научных центров подготовки инженерных кадров в западных областях Украины.

В 1939—1941 гг. геодезический отдел находился при инженерном факультете института.

16 июня 1941 г. на факультете состоялась защита дипломных работ по геодезической специальности. Дипломы инженера-геодезиста получили тогда шесть человек, среди которых был и сотрудник обсерватории В. А. Шпунар.

Вероломное нападение немецко-фашистских захватчиков на нашу страну в июне 1941 г. прервало деятельность коллектива института. Большинство его сотрудников и студентов с первых же дней войны ушло в ряды Советской Армии и в партизанские отряды.

Во время немецко-фашистской оккупации Львова институт фактически прекратил свое существование. Оккупанты расправились и с передовыми учеными. Среди расстрелянных немецкими фашистами были многие профессора политехнического института. В первые дни войны был убит заведующий I кафедрой геодезии профессор К. И. Вайгель.

27 июля 1944 г. Советская армия освободила Львов от немецко-фашистских захватчиков, и уже через месяц с 1 сентября 1944 г. возобновляется деятельность института.

В 1944/45 учебном году геодезический отдел был при факультете дорожного и водного строительства института. В этот период геодезическую специальность обслуживали три кафедры: кафедра геодезии (раньше II кафедра геодезии) — временно исполняющий обязанности заведующего кафедрой Л. Ф. Гжиб; кафедра геодезических инструментов и фотограмметрии (раньше I кафедра геодезии) — заведующий кафедрой профессор Э. А. Вильчевич; кафедра высшей геодезии и астрономии — временно исполняющий обязанности заведующего кафедрой профессор И. В. Ризнер¹⁰.

В январе 1945 г. была начата работа по организации геодезического факультета института. Организовать факультет было поручено доценту А. Д. Моторному, который до войны работал в г. Харькове [1]. Задача организации геодезического факультета была нелегкой, так как почти вся лабораторная база института была уничтожена во время войны. Не было достаточного количества научно-педагогических кадров, не было учебников, учебных и методических пособий. Несмотря на все эти трудности, уже в августе 1945 г. был осуществлен набор студентов на первый и старшие курсы геодезического факультета на астрономо-геодезическую и картографогеодезическую специальности. Деканом факультета был назначен А. Д. Моторный.

Вначале в институте были четыре геодезические кафедры: геодезии, картографии, фотограмметрии и астрономии и высшей геодезии, но несколько позже (в 1947 г.) кафедра картографии (заведующий кафедрой — А. С. Лисичанский) была присоединена к кафедре астро-

¹⁰ Бывший заведующий кафедрой профессор Л. М. Грабовский умер во Львове в 1942 году.

номии и высшей геодезии, кафедра фотограмметрии (заведующий кафедрой — доцент Н. И. Груздев) — к кафедре геодезии.

Заведовать кафедрой астрономии и высшей геодезии стал доцент А. И. Кобылин (ныне профессор кафедры инженерной геодезии Киевского инженерно-строительного института), а с 1949 г., ввиду отъезда А. И. Кобылина в г. Харьков, руководство кафедрой было возложено на сотрудника этой же кафедры доцента Н. К. Мигалья, которому после защиты диссертации в 1951 г. была присвоена ученая степень доктора физико-математических наук и в 1952 г. — ученое звание профессора. Н. К. Мигаль беспрерывно с 1949 г. и по настоящее время возглавляет кафедру астрономии и высшей геодезии.

Заведующим кафедрой геодезии с 1945 г. и по февраль 1964 г. был А. Д. Моторный, которому в 1960 г. после защиты диссертации была присвоена ученая степень доктора технических наук и ученое звание профессора. После смерти А. Д. Моторного с марта по сентябрь 1964 г. этой кафедрой руководил тогдашний декан факультета доцент В. А. Коваленко; в сентябре 1964 г. заведующим кафедрой геодезии стал доцент Д. И. Маслич.

В 1950 г. на геодезическом факультете Львовского политехнического института имелись такие специальности: астрономогеодезия и наземная полевая геодезия. Последняя специальность спустя два года была заменена инженерно-геодезической специальностью.

В связи с подготовкой студентов по инженерно-геодезической специальности в 1952 г. была организована еще одна геодезическая кафедра, а именно — кафедра инженерной геодезии. Заведующим кафедрой стал доцент А. В. Заводовский, который с 1947 г. работал на кафедре астрономии и высшей геодезии и в 1951 г. защитил кандидатскую диссертацию и получил ученое звание доцента.

В 1952 г. геодезический факультет был объединен с нефтяным факультетом. Новый объединенный факультет получил название геологоразведочного. Деканом факультета стал профессор Н. К. Мигаль.

С 1956 г. началась подготовка студентов по аэрофотогеодезической специальности. На геодезические специальности тогда принимали 150 студентов; был также объявлен набор студентов (две группы) на геодезические специальности заочной формы обучения.

В этот период снова был поставлен вопрос о возобновлении деятельности во Львовском политехническом институте отдельного геодезического факультета. В 1957 г. по состоянию здоровья профессор Н. К. Мигаль отходит от руководства геологоразведочным факультетом и деканом этого факультета назначается А. В. Заводовский. С весеннего семестра 1958/59 учебного года из геологоразведочного факультета были выделены геодезические специальности и образовался отдельный геодезический факультет. Деканом факультета был утвержден А. В. Заводовский.

В связи с возросшей потребностью увеличения числа инженерных геодезических кадров во Львовском политехническом институте осуществлялась переподготовка студентов других (главным образом, геологических) специальностей по специальностям геодезического профиля.

На геодезическом факультете много внимания уделялось приобретению специального геодезического оборудования, которое кафедры могли бы использовать для нужд учебного процесса; так как на факультете была открыта аэрофотогеодезическая специальность, то большая работа проводилась по приобретению специального фотограмметрического оборудования для обучения студентов этой специальности.

В 1961 г. А. В. Заводовский из-за болезни оставляет работу декана геодезического факультета и продолжает работать в должности заведующего кафедрой инженерной геодезии и аэрофотосъемки, которая

была образована в 1957 г. Деканом геодезического факультета стал доцент В. А. Коваленко, который после того, как должности деканов стали выборными, еще дважды избирался деканом геодезического факультета. В марте 1966 г. деканом геодезического факультета был избран доцент кафедры инженерной геодезии Т. Н. Чалюк, который возглавляет этот факультет и в настоящее время.

Отметим также, что в 1963 г. на геодезическом факультете в результате разделения кафедры инженерной геодезии и аэрофотосъемки, возглавляемой после смерти А. В. Заводовского в 1962 г. И. Ф. Мониним, были образованы две отдельные кафедры, а именно — кафедра инженерной геодезии и кафедра аэрофотогеодезии. Первую кафедру возглавил доцент И. Ф. Монин, вторую — доцент А. С. Лисичанский¹¹.

Естественно, что образование во Львовском политехническом институте геодезического факультета с двумя, а позже с тремя специальностями способствовало не только увеличению количества геодезических кафедр и росту числа сотрудников на них, но и совершенствованию научной квалификации преподавателей кафедр. Так, например, если в 1949 г. на факультете только пять преподавателей (А. И. Кобылин, Н. К. Мигаль, А. Д. Моторный, Н. И. Груздев и Е. С. Колосова) имели ученые степени кандидата наук и звание доцента, то в последующие годы сотрудниками факультета были защищены две докторские и 18 кандидатских диссертаций. Так, за последние 17 лет кандидатские диссертации защитили: на кафедре геодезии — 5 человек (Э. С. Гаврилова, 1956 г.; Д. И. Маслич, 1957 г.; А. Л. Островский, 1958 г.; М. К. Дрок, 1965 г.; П. И. Конохов, 1965 г., И. Н. Кметко, 1967 г.); на кафедре астрономии и высшей геодезии — 9 человек (А. С. Лисичанский, 1950 г.; А. В. Заводовский, 1951 г.; П. Т. Бугай, 1952 г.; И. Ф. Монин, 1954 г.; Т. Н. Чалюк, 1954 г.; В. А. Коваленко, 1958 г.; М. И. Марыч, 1964 г.; И. И. Гудз, 1964 г.; Л. С. Хижак, 1964 г.); на кафедре инженерной геодезии — 4 человека (В. И. Кибальников, 1962 г.; Г. Ф. Лавров, 1963 г.; О. С. Макар, 1963 г.; В. П. Новосельская, 1967 г.); на кафедре аэрофотогеодезии, образованной в 1967 г. защит диссертаций не было. Докторские диссертации защитили Н. К. Мигаль (1951 г.), и А. Д. Моторный (1960 г.); им было присвоено также ученое звание профессора. В настоящее время на четырех кафедрах геодезического факультета Львовского политехнического института работают 46 преподавателей, 22 из которых имеют ученые степени и звания.

Распределение учебных дисциплин по кафедрам следующее. Кафедра геодезии проводит все виды учебных занятий по геодезии со студентами геодезического и инженерно-строительного факультетов, по геологии и геоморфологии — со студентами геодезического факультета и по инженерной геологии — со студентами инженерно-строительного факультета, а также по топочерчению — со студентами геодезического факультета. Кафедра обеспечивает выполнение учебного процесса со студентами стационарной, вечерней и заочной форм обучения.

Кафедра астрономии и высшей геодезии проводит все виды учебных занятий со студентами геодезического факультета по астрономии, теории фигуры Земли, гравиметрии, математической обработке геодезических измерений, высшей (сфероидической и теоретической) геодезии, космической геодезии, физике Земли.

Кафедра инженерной геодезии обеспечивает выполнение учебного процесса со студентами геодезического факультета по высшей геодезии (основные геодезические работы), инженерной геодезии, радио- и све-

¹¹ С марта 1967 г. кафедрой аэрофотогеодезии заведует профессор доктор технических наук В. Я. Финковский, бывший сотрудник НИИГАиК.

тодальномерным измерениям, экономике и организации геодезического производства и патентоведению.

Кафедра аэрофотогеодезии проводит все виды учебных занятий по аэрофотографии, дешифрированию аэроснимков, фотограмметрии, стереофотограмметрии, проективной геометрии, аэрофотосъемке, прикладной аэрофотогеодезии и картографии со студентами геодезического факультета и по аэрофотографии со студентами инженерно-строительного факультета.

При каждой кафедре геодезического факультета Львовского политехнического института имеются специализированные лаборатории и кабинеты, где студенты выполняют лабораторные и практические работы по большинству специальных дисциплин.

Астрономическая обсерватория при Львовском политехническом институте предназначена, как и раньше, в основном для учебных целей (проведение некоторых специальных лабораторных занятий, учебных практик, выполнение дипломного проектирования и т. д.). Но в астрономической обсерватории выполняются и работы научного характера. Так, в 1950—1951 гг. сотрудники кафедры Т. Н. Чалюк, С. В. Жаров и студент-дипломант И. А. Сагалов по инициативе Н. К. Мигалья проводили в астрономической обсерватории пробные исследования с целью проверки предложенного Н. К. Мигалем способа совместного определения широты и азимута по наблюдениям одних и тех же звезд. Наблюдения в астрономической обсерватории по теме своей кандидатской диссертации проводил В. А. Коваленко. Кроме того, в астрономической обсерватории проводили свои работы и студенты, работающие в студенческом научном кружке при кафедре. Одна из таких работ, выполненная студентами В. И. Рудским и О. В. Колесниченко под руководством доцента П. Т. Бугая, была опубликована в сборнике работ студенческого научного общества института. Что касается метеорологической и сейсмической станций, то в связи с открытием городской метеорологической станции и специальной сейсмической станции при Львовском филиале института геофизики АН УССР последние примерно с 1948 г. прекратили в институте свою работу.

Геодезический факультет во Львовском политехническом институте добился значительных успехов в своей работе, направленной на подготовку высококвалифицированных инженерных кадров. В настоящее время на факультете имеется значительное количество геодезического оборудования и инструментов, имеется специальный геодезический полигон. Все это дает возможность на высоком научном уровне проводить учебные геодезические практики, приблизив эти практики к условиям геодезического производства. Студенты аэрофотогеодезической специальности проходят летносъемочные практики в специальных летных отрядах. Преподавательский состав факультета прилагает со своей стороны много усилий, чтобы подготовить высококвалифицированные инженерные геодезические кадры. Выпускники геодезического факультета, работая в геодезических экспедициях, ведомственных учреждениях, зарекомендовали себя хорошими специалистами, многие из них являются передовиками производства, руководителями предприятий, экспедиций, отрядов. Значительная часть выпускников работает в вузах, научно-исследовательских институтах, обсерваториях, средних технических учебных заведениях; многие из них имеют ученые степени и звания. Как производственники, преподаватели, научные работники, выпускники геодезического факультета с честью защищают высокое звание инженера, полученное в стенах старейшего технического вуза Украины — Львовского политехнического института.

Остановимся вкратце на вопросе развития геодезической науки во Львовском политехническом институте за последние 22 года.