



5. Переробка нафти і газу

Нафтопереробна і нафтохімічна промисловість

Нафтопереробна і нафтохімічна промисловість України сформувалася у Галичині. Вона виникла та розвивалася разом із видобуванням і споживанням нафти. Найдавніша інформація про наявність та використання нафти на Прикарпатті міститься у назвах окремих населених пунктів (Ропя, Роп'янка, Ропиця тощо), де її поклади виходили на поверхню землі.

До початку XIX ст. нафта не мала широкого застосування у господарстві. Можна стверджувати про існування примітивних методів її видобування та перероблення. Але в 1810 р. австрійський уряд визнав нафту й озокерит сировиною, що підлягає монополії. Відтепер обов'язковим стало одержання дозволу на видобування цих копалин. Почали удосконалювати технологію нафтовидобування. Замість простих колодязів-копанок було впроваджено буріння свердловин, що давало можливість видобувати цю корисну копалину з глибинних покладів.

У першій половині XIX ст. нафта почала відігравати важливу роль у розвитку цивілізації. Крім того, виникла необхідність знайти заміники олій та тваринних жирів, які використовували для освітлення.

У 1816–1817 рр. у Галичині Йосиф Геккер та Іван Митис зробили спроби одержати з нафти і запровадити у використання продукт, придатний для освітлення. Отриманий переганянням нафти нафтовий дистилат (гас) застосовували для освітлення вулиць Дрогобича і військових казарм у Самборі. Пізніше виробництво гасу було розширено. Зі спогадів Яна Зега (м. Львів), опублікованих у часопису аптекарського товариства за 1889 р., відомо, що в 1830 р. у с. Нагуевичі кріпак Байтала переробляв нафту, використовуючи металеву посудину з приладною цівкою (від рушниці), яку охолоджував водою. Він отримував бензин і гас, які продавав аптекам, та кубовий залишок, який використовував для змащування осей коліс.

Друга половина XIX ст. характеризується зростанням попиту на гас, а також на паливо до парових машин. Країни, які видобували нафту, майже водночас активізували виробництво освітлювального гасу.

Львівський аптекар Ігнатій Лукасевич (аптека «Під золотою зіркою») першим досягнув позитивних результатів. У 1853 р. він разом із Петром Міколяшем та Яном Зегом отримав гас (камфін), придатний для освітлення (межі кипіння — 200–250°С). Його виділяли з нафти фракційною дистиляцією та очищали сульфатною кислотою і гідроксидом натрію. Камфін використовували в лампі конструкції Ігнатія Лукасевича та бляхаря Адама Братковського.

Товариство «Міколяш, Лукасевич і Зег» уклало угоду з громадською лікарнею у Львові про її освітлення газовими лампами, за якою доставило у лікарню 500 кг гасу, а Братковський виготовив необхідні лампи. 31 липня 1853 р. у львівській лікарні при світлі газових ламп зробили першу хірургічну операцію. Цей день увійшов в історію як початок світової нафтової промисловості.

У другій половині XIX ст. Дрогобич став найбільшим осередком переробки нафти в Галичині. Наприкінці XIX ст. — на початку XX ст. створені нові нафтопереробні (або, як їх тоді називали, «газолінові») заводи у Бориславі, Улатовичах, Самборі, Стрию, Львові. У 1879 р. зареєстровано 36 заводів, а через десять років їх стало 57. Вони виробляли 20 400 т нафтопродуктів на рік, а за шість років потужність заводів досягла 41 тис. т на рік. Тут працювало понад 2 тис. робітників. Галичина стала третім (після Росії та США) центром видобування і переробки нафти.

Перший нафтопереробний завод у Дрогобичі, заснований у 1859 р. А. Шрейнером, незабаром згорів. У 1863 р. на його місці було утворено нове підприємство двох спільників — Г. Альтмана та Й. Готліба. Воно стало основою теперішнього ПАТ «НПК-Галичина» (колишній Дрогобицький нафтопереробний завод № 2). Пізніше його назвали «Галиція». Тому 1863 р. вважають початком промислового перероблення нафти на території України.

У 1914 р. на заводі «Галиція» працювали дві установки переганяння нафти: періодична і безперервна. На установці періодичної дії було два куби, на яких переганяли парафінистий фільтрат, що забезпечувало отримання мастильної оливи. У міжвоєнний період завод «Галиція» був розбудований і його потужності сягнули близько 140 тис. т на рік, а в 1925 р. споруджено установку термічного крекінгу типу «Cross» — таку ж, яка функціонувала на заводі «Vacuum Oil Company» в Чеховичах. Це підприємство вперше у тодішній Польщі розпочало виготовлення дорожніх бітумів «Мольфальт» і «Гамбіт». Його оливи марки «Галтол» добре зарекомендували себе на ринку.

У пошуках способів застосування та продажу галицької нафти Національне нафтове товариство у 1902 р. розглянуло питання про початок виробництва паливного мазуту до локомотивів. Це стало причиною спорудження нового нафтопереробного заводу, який у 1919 р. отримав назву «Польмін». У 1938 р. він уперше вивів на ринок машинну оливу «Триселектол» з індексом в'язкості близько 100, одержану селективним очищенням крезолом. Передбачалося будівництво установки для селективного очищення олів фурфуролом. Також створено апарат для очищення олів сульфатною кислотою і виробництва кальцієвих мастил. Уведення в експлуатацію на заводі «Польмін» двоступеневої трубчатої установки переганяння нафти істотно збільшило обсяг виготовленої продукції та розширило асортимент бітумів.

У вересні 1939 р. обидва нафтопереробні підприємства в Дрогобичі були націоналізовані. Завод «Польмін» отримав назву «Дрогобицький нафтопереробний завод № 1», а «Галиція» — «Дрогобицький нафтопереробний завод № 2» (сьогодні — ПАТ НПК «Галичина»). Ці підприємства переробляли нафту за паливним варіантом.

Великий внесок у розвиток ПАТ НПК «Галичина» зробили В. Г. Романов, Ф. Х. Шарф, П. І. Чураков, Ю. Т. Рудавський, Р. Ф. Древецький, Р. М. Матолич, Л. В. Косянчук, О. І. Лазорко та ін.

У 70-х рр. XX ст. переробка нафти на Дрогобицькому НПЗ № 1 була припинена. У 1963 р. на основі цього підприємства створено дослідну базу УкрНДІпронафти (тепер — УкрНДІНП «МАСМА»), спеціалісти якої відпрацьовували розроблені інститутом технології додатків до мастильних матеріалів, олив, мастил і мастильно-холодильних рідин (МХР). Цей завод був єдиним у СРСР, який займався виробництвом багатьох малотоннажних спеціальних, зокрема унікальних мастильних матеріалів. У 1993 р. його акціонували. Він одержав назву «Галол» — галицькі оливи. У цей час виробництво продукції сягало 14 тис. т на рік. У різні періоди заводом керували В. Х. Федонюк, Ф. Х. Шарф, В. М. Ключов, Я. Є. Гарун. У кінці 90-х рр. XX ст. «Галол» збанкрутів та був ліквідований.

Львівський нафтопереробний завод збудований у 1896 р. Його власниками були Лянсберг, Валь, Барон, а з 1920 р. — ще й «Акціонерне товариство нафтового промислу і земних газів у Львові», яке заснували польські крайовий та промисловий банки. Завод займав площу 4,33 га, на якій розташовувалися заводський будинок, виробничі установи, збірники для бензину, гасу, олив і нафти, склад свічок та парафіну, приміщення для робітників. На підприємстві було 11 кубів для ректифікації нафти по 10 м³ кожний, 13 машин для виробництва свічок, котел для плавлення парафіну і електрогенератор для отримання струму. В котельні змонтовано два парові котли. Після реконструкції заводу нафту розганяли у двох кубах по 50 т кожний. Отримували (в %): бензинових фракцій — 20, гасу — 20, дизельного палива — 20, машинної оливи — 15, циліндрової оливи — 18. Бензинову фракцію переганяли в котлі, який мав об'єм 26 м³. Освітлювальний гас проходив кислотну-лужне очищення. Відходи кислоти з асфальтом в суміші з вугіллям використовували як енергетичне паливо. Машинну і циліндрову оливи очищали кислотну-лужним методом.

У 1931 р. на Львівському НПЗ було збудовано установку системи «Фостер Віллер», яка працювала циклічно: 14 днів в атмосферному і 14 днів у вакуумному режимах. Реконструйовано резервуарний парк.

Наступного року на заводі розпочалося виробництво емульсії, до складу якої входив бензин (80%), вода (18,5%) і емульгатор (1,5%), для хімічної промисловості. В 1934 р. здійснено розлив олив у тару і встановлено фільтрпреси. Для покращення якості бензину його змішували з етиловим спиртом — одержували так званий «бензин-алінізин». Тоді ж споруджено установку депарафінації олив. У 1939 р. завод націоналізували. Він виготовляв широкий асортимент нафтопродуктів: дизельне паливо, мастильні оливи, додатки до них, мастила, МХР, бітуми тощо. У повоєнний період заводом керували Н. Я. Рудакова, В. П. Рожин, Б. М. Яців, Є. Й. Дідун, Л. Л. Максимонько. Через несприятливу екологічну ситуацію низку виробництв закрили. Зараз завод ліквідовано.

У 1897 р. у Надвірній був збудований НПЗ, який переробляв нафту з навколишніх сіл (Биткова, Пасічної, Космача та ін.) і Борислава. У 30-х рр. XX ст. його власниками стали румунські, французькі, італійські й англійські підприємці.

Нафту переробляли шляхом дистиляції в кубах ємністю 10 м³ кожний. У зв'язку з тим, що нафта Битківського родовища містила багато парафіну, характеризувалася високою температурою застигання, завод працював тільки влітку. Апарати (куби) нагрівали дровами або тирсою, просоченою мазутом. Отримували бензин (кінець кипіння — 225° С), освітлювальний гас (кінець кипіння — 350° С) і мазут. Гас очищали сульфатною кислотою та лугом. Всі операції, пов'язані з подаванням кислоти, лугу, води та їх змішування, здійснювали вручну. Механічне перемішування було запроваджене в 1927–1928 рр. У 1936 р. для отримання парафінової оливи використовували два куби з дефлегматорами. Збудовано парафіновий цех потужністю ви-

робництва 40 т парафіну на місяць. Парафінову оливу відбирали з температурою википання до 400° С. З неї отримували твердий парафін і дизельне паливо. У 1937–1938 рр. завод переробляв 750 т нафти на місяць. Наприкінці 1938 р. його потужність досягла 1000 т на місяць. У вересні 1939 р. нафтопереробний завод у Надвірній було націоналізовано. У 1940 р. його потужність зросла до 1150 т на місяць. Підприємство переробляло в основному парафіністи нафти українських родовищ. У 1994 р. завод корпоратизували, потім — приватизували (нині це — АТ «Нафтохімік Прикарпаття», яке належить компанії «Приват»). У 1993–1995 рр. тут побудовано і введено експлуатацію комплекс установок каталітичного риформування бензину.

У післявоєнний період керівництво заводом здійснювали Ю. В. Солдак, М. Л. Ноцек, П. І. Ковальчак, В. Г. Николишин, Г. К. Приймачук, Л. П. Буній, Д. О. Єгер, В. О. Троценко, І. П. Палиця, О. І. Лазорко, О. Л. Шилияєв.

У Східній Україні видобуток нафти розпочався у 1936 р. у Сумській області. Після війни у 40–60-х рр. XX ст. були відкриті і почали працювати нафтові родовища у Полтавській, Чернігівській областях та АР Крим. Це стимулювало розвиток у цьому регіоні нафтопереробної галузі. Вона була започаткована спорудженням установок крекінгу в Одесі (1935), Бердянську (1936) і Херсоні (1937). У 1941 р. обладнання цих заводів було евакуйоване у східні райони СРСР. Нафтопереробну галузь на сході України відновлено лише наприкінці 1944 р. У 1946 р. реконструйовано Херсонський, а в 1949 р. — Одеський НПЗ.

У відбудову та розвиток Херсонського НПЗ великий внесок зробили його директори В. М. Кальченко, М. Л. Ноцек, В. Гринчишин, А. П. Соміков та ін., а Одеського — П. Д. Федорів, І. Г. Луговський, А. І. Дзеба, В. І. Корчагіна, О. С. Попов, В. І. Мельник, С. М. Мойсєєв. Зараз ці заводи перебувають у приватній власності: Херсонський НПЗ належить компанії «Континіум», Одеський — «Лукойл».

Із 2006 р. Херсонський нафтопереробний завод зупинено на реконструкцію. Головними проблемами підприємства є відсутність інвестицій у розвиток, невідповідність продукції стандартам якості, низька ефективність переробки.

У 2010 р. зупинився Одеський НПЗ. Відсутність трубопроводних маршрутів постачання сировини, низька ефективність переробки стримують розвиток підприємства.

Після війни Бердянський крекінг-завод був перепрофільований на виробництво мастильних матеріалів. У 1947 р. він отримав нову назву — Бердянський дослідний нафтооливний завод (БДНОЗ). Підприємство працювало на імпортованій сировині і спеціалізувалося на виробництві мастил. У післявоєнний період керівництво заводом здійснювали С. А. Степанянц, В. О. Чернишов, О. Д. Стахурський.

У зв'язку з будівництвом автомобільного заводу «ВАЗ» перед БДНОЗ було поставлене завдання про повне забезпечення автомобілів високоякісними мастилами, МХР та іншими малотоннажними нафтопродуктами, які б відповідали нормам «ВАЗ»–«Fiat». Воно було успішно виконане заводом під час співпраці і за науково-технічного супроводу УкрНДІНП «МАСМА». Завод став потужним сучасним підприємством, продукція якого вийшла на ринок багатьох країн Європи й Азії. У 1994 р. відбулася корпоратизація заводу і він був реорганізований у ВАТ «АЗМОЛ» — азовські мастила й оливи. В асортименті продукції заводу — мастила, моторні оливи, МХР тощо. В останні роки ВАТ «АЗМОЛ» перебуває в занепаді та на стадії банкрутства.

У повоєнні роки в Україні побудовано два сучасні нафтопереробні заводи — у Кременчуці (1966) і Лисичанську (1976) — в регіонах найбільшого споживання нафтопродуктів. Реконструйовано та розширено діючі заводи. Це сприяло зростанню потужностей із переробки нафти, обсяги якої у 1990 р. досягли 62,5 млн т на рік (табл. 1). Вагомий внесок у будівництво нових

заводів і реконструкцію діючих зробили Г. О. Лісничий, В. М. Баєвич, В. Т. Скляр, Г. І. Чередниченко, В. С. Гутиря, Г. І. Вілков, Н. Я. Рудакова, Д. Г. Груба, Г. Ф. Наливайко та ін.

Перероблення українських нафт на Кременчуцькому НПЗ запроєктовано за паливно-оливною схемою, яка була впроваджена в 1975 р. Але використовували в основному західно-східно-східну нафту. Упродовж 1976–1980 рр. введено нові потужності з переробки нафти. Так Кременчуцький НПЗ став найпотужнішим нафтопереробним підприємством в Україні. Наприкінці 70-х — на початку 80-х рр. ХХ ст. на заводі був введений в експлуатацію комплекс рідких парафінів «Парекс», розпочато виробництво нафтового толуолу та бензолу, сірки, виготовлення диспергуючого додатка типу основ Манніха за технологією компанії «Амосо» (США). У 90-ті рр. ХХ ст. становище ускладнилося. Потужності підприємства використовували лише на одну третину, окремі виробництва (наприклад, комплекс установок диспергуючого додатка) зупинено і ліквідовано. В 1993 р. розпочалася корпоратизація та приватизація заводу. У 1994 р. створене міждержавне ПАТ «Укртатнафта». Зараз заводом володіють компанія «Приват» і НАК «Нафтогаз України». Його потужності завантажені на 30%. Остання модернізація відбулася у 2001 р. У різний час керівництво заводом здійснювали І. Г. Пригорнев, М. Л. Павлюк, А. Г. Безкоровайний, В. Й. Гречко, В. А. Журба, В. М. Матицин, Ю. А. Бойко та ін.

Нині найбільшим вітчизняним підприємством із переробки нафти (загальна потужність — 23,5 млн т нафти на рік) є Лисичанський НПЗ. Крім виготовлення палива за сучасними технологіями, у 1979 р. тут було організовано виробництво етилену, пропілену, бензолу, водню, сірки, поліпропілену. Низька ефективність перероблення нафти (глибина переробки — 47,1%), нестача інвестицій (остання здійснена у 2004 р.) стримують розвиток підприємства. У 90-х рр. ХХ ст. завод корпоратизовано, а надалі — приватизовано. Зараз це АТ «ЛИНИК», що перебуває у власності компанії «ТНК-ВР» (заплановано його продаж компанії «Роснефть»).

Вагомий внесок у будівництво і розвиток заводу зробили В. М. Дудін, Б. Ф. Лук'яченко, В. С. Горюнов, В. В. Пчелінцев.

Сьогодні перероблення нафти та газового конденсату в Україні здійснюється на шести нафтопереробних заводах (табл. 1) — Лисичанському, Кременчуцькому, Одеському, Херсонському, Дрогобицькому, Надвірнянському, — та п'яти газопереробних заводах (Шебелінському, Яблунівському, Гнідинівському, Качанівському, Долинському), які входять до

Потужності нафтопереробних заводів України з первинного перероблення нафти, млн т на рік

Таблиця 1

НПЗ	Проектна потужність у 1990 р.	Технічна можливість у 2012 р.
ПАТ «ЛИНИК», м. Лисичанськ	23,5	8,0
ПАТ «Укртатнафта», м. Кременчук	18,5	8,0
ПАТ «Херсоннафтопереробка», м. Херсон	8,7	—
ПАТ «Лукойл-Одеський НПЗ», м. Одеса	3,9	2,8
ПАТ «НПК-Галичина», м. Дрогобич	3,9	1,8
ПАТ «Нафтохімік Прикарпаття», м. Надвірна	3,5	2,0
ВАТ «Львівський дослідний нафтомаслозавод», м. Львів	0,5	—
Загалом	62,5	22,6

складу ДК «Укргазвидобування» та ПАТ «Укрнафта» (найбільшим серед них є Шебелінський ГПЗ), а також на трьох промислових установках із перероблення вуглеводневої сировини. Крім того, функціонує близько 20 міні-НПЗ із сумарною потужністю до 400 тис. т на рік. Основною продукцією ГПЗ є неетильовані бензини А-92, А-95 та А-98, дизельне паливо, скраплений нафтовий газ і розчинники для лакофарбової промисловості.

Технологічні установки і процеси на НПЗ України представлені в табл. 2.

Зменшення об'ємів переробки нафти (табл. 3) стало причиною ліквідації деяких технологічних процесів на українських нафтопереробних заводах. Скорочення обсягів перероблення нафти у 2006 р. пов'язане із простоюванням Одеського та Херсонського НПЗ у зв'язку з їх модернізацією. Також істотно вплинули різке зростання світових цін на нафту і високий акцизний збір на російську нафту, який із 35 дол. США за т у 2004 р. збільшився до 250 дол. США за т у 2006 р.

У 2010–2012 рр. загальний обсяг перероблення нафти зменшився майже на 60% і становив 4,6 млн т на рік у 2012 р. За 2011 р. Україна втратила п'яту частину обсягів нафтопереробки,

Технологічні установки і процеси на нафтопереробних заводах України

Таблиця 2

НПЗ	Технологічні установки
Кременчуцький	Первинне перероблення, каталітичний риформінг, каталітичний крекінг, гідроочищення реактивних та дизельних палив, селективне очищення, депарафінізація, гідроочищення дистилатів, гідроочищення парафіну, гідроізомеризація дизельних палив, виробництво метил-трет-бутилового етеру (МТБЕ), бітуму
Лисичанський	Первинне перероблення, каталітичний риформінг, каталітичний крекінг, ізомеризація, гідроочищення дизельних палив, виробництво МТБЕ, бітуму, полімеризація пропілену
Херсонський	Первинне перероблення, каталітичний риформінг, коксування, виробництво бітуму
Одеський	Первинне перероблення, каталітичний риформінг, каталітичний крекінг, ізомеризація, гідроочищення реактивних та дизельних палив, виробництво бітуму
Дрогобицький	Первинне перероблення, термічний крекінг, каталітичний риформінг, коксування, виробництво бітуму
Надвірнянський	Первинне перероблення, каталітичний риформінг, коксування

**Переробка нафти на НПЗ
України, тис. т**

Таблиця 3

НПЗ	Роки		
	2009	2010	2011
Кременчуцький	3121,8	3611,9	3119,0
Лисичанський	4952,8	4811,5	4946,4
Херсонський	–	–	–
Одеський	2051,6	1488,4	–
Дрогобицький	422,9	373,0	165,7
Надвірнянський	155,3	195,9	137,8
Шебелинський	–	659,9	680,28
Загалом	10771,4	11140,6	9049,18

а в 2012 р. — уже 60%. Головними причинами цього є підвищення цін на нафту та відсутність підтримки з боку держави.

Сьогодні в Україні залишилися два підприємства, які можуть виготовляти нафтопродукти, західноукраїнські заводи майже не працюють. Одеський «Лукойл» також зупинив виробництво. Незрозумілою є ситуація із реконструкцією Херсонського НПЗ.

Кременчуцький і Лисичанський нафтопереробні заводи вирішують власні нагальні проблеми самостійно. ПАТ «Укртатнафта» знизило обсяги виробництва на 15%, а також зменшило ввезення азербайджанської нафти. У ПАТ «ЛИНИК» виробляється не більше, ніж 50–90 тис. т світлих нафтопродуктів. Але варто зауважити, що в ПАТ «Укртатнафта», починаючи з 2011 р., налагоджено виробництво бензинів за стандартом «Євро-4». Завдяки спорудженню установки депарафінації обсяг щомісячного виготовлення зимового та арктичного дизпалива досягнув 70–90 тис. т. Побудова ПАТ «Укртатнафта» пристроїв для ізомеризації легких бензинових фракцій і гідроочищення продуктів каталітичного крекінгу потужністю 380 і 600 тис. т відповідно забезпечить виробництво бензину із вмістом сірки не більше 10 мг на кг та ароматики — не більше 35%.

У 2011 р. з-поміж усіх НПЗ України Лисичанський «ЛИНИК» був найуспішнішим. Завантаження первинної переробки у місяць становило 350–450 тис. т. Завод виготовляв бензин стандарту «Євро-4» (заплановано налагодження виробництва бензину «Євро-5»). Починаючи з вересня 2011 р. підприємство виготовляє дизпаливо із вмістом сірки 10 ppm. Тепер таке дизпаливо («Стандарт-5») становить 30% від усього дизельного палива, яке виробляли на цьому підприємстві. З 2012 р. через бездіяльність уряду у боротьбі з контрабандою та фальсифікаціями робота Лисичанського заводу «ЛИНИК» була зупинена.

Перспективи ПАТ «Лукойл ОНПЗ» не визначені. У 2005–2008 рр. зупинка виробництва була зумовлена реконструкцією заводу. У 2008–2010 рр. він виготовляв продукцію, яка стала сировиною для балканських підприємств групи «Лукойл». Нещодавно підприємство було продане Східноєвропейській паливноенергетичній компанії.

«НПК-Галичина» та «Нафтохімік Прикарпаття» майже вдвічі знизили обсяги переробки нафти. Частина її місцевого видобутку переадресовують на ПАТ «Укртатнафта». Занадто доро-

гою виявилася для цих підприємств і нафта з Азербайджану. Відтак було заморожено реконструкцію заводів.

Херсонський НПЗ не працює уже більше шести років — він перебуває на стадії відбудови. Можливо, у 2015 р. завод відновить свою діяльність і виготовлятиме продукцію стандарту «Євро-5».

Координацію роботи всіх нафтопереробних заводів України за радянських часів здійснювало Головне управління нафтопереробної і нафтохімічної промисловості при Раді Міністрів УРСР (Головнафтохімпром України), очолюване Г. О. Лісничим. Зараз технічну політику в галузі нафтопереробки і нафтохімії проводить Міністерство енергетики та вугільної промисловості України.

Мастильні матеріали, крім ПАТ «Укртатнафта» і ПАТ «АЗМОЛ», виготовляють багато малих приватних підприємств типу «Аріан», «Актив-М», «Агрінол», КСМ «Протек», НВК «Галичина» тощо. Для створення різних олив, мастил, МХР вони використовують закуплену сировину. Керівниками цих підприємств чи їх головними спеціалістами є колишні співробітники УкрНДІНП «МАСМА» (Е. Г. Рудик, Ю. Т. Цапенко, В. Ф. Перевес, С. І. Велієв, З. П. Мельник, О. В. Білоусов та ін.), а також працівники ПАТ «АЗМОЛ», ВАТ «Галол», наприклад, О. Д. Стахурський, О. О. Македонський, З. М. Ільницький та ін.

Нафтопереробна та нафтохімічна наука

Перші наукові дослідження карпатської нафти були проведені наприкінці XVIII ст. Саме тоді професор Львівського університету Бальтазар Іакет висловив думку про органічне походження нафти, а проф. Ігнатій Мартинович у лабораторії переганяв її і вивчав властивості одержаних продуктів.

У другій половині XIX ст. після заснування Львівської політехніки (1848) центром нафтохімічних досліджень став хімічний факультет цього вишу, на якому у 1899 р. проф. Роман Залозецький розпочав роботи з вивчення переробки нафти й озокериту, редагував часопис «Naphta». У 20–40-х рр. XX ст. проблему перероблення нафти у цьому ж інституті досліджував проф. Станіслав Пілят, зусиллями якого в 1924 р. у Львівській політехніці була створена кафедра технології нафти та газу (сьогодні — кафедра хімічної технології переробки нафти і газу). Асистентом професора був Я. І. Середа — майбутній член-кореспондент НАН України, знаний нафтохімік, який працював в УкрНДІП «МАСМА». У різний час кафедру очолювали професори І. С. Попов, Д. О. Стром, Б. С. Грінченко, Р. В. Кучер, В. У. Шевчук. Нині її завідувачем є проф. М. М. Братичак. На кафедрі проводилися та проводяться дослідження, присвячені перероблянню нафти і нафтохімічному синтезу.

Вагомий внесок у створення української нафтохімічної термінології у 20–30-ті рр. XX ст. зробив Іван Горбачевський — професор кафедри лікарської хімії у Празі, ректор Празького університету, член Найвищої санітарної ради в Австрії, міністр здоров'я австрійської імперії, ректор УВУ, член УАН, почесний член НТШ. Свої роботи вчений узгоджував з Інститутом української наукової мови у Києві, який за десять років діяльності (до розгрому більшовиками) досягнув високих успіхів у розробленні української науково-технічної термінології, зокрема й хімічної.

Сьогодні, крім Львівської політехніки, наукові дослідження у сфері нафтохімії проводять співробітники кафедри екології Національного авіаційного університету (м. Київ) під керівництвом проф. С. В. Бойченка і викладачі кафедри хімічної технології Українського державного хіміко-технологічного університету (м. Дніпропетровськ) під егідою проф. Л. О. Сніжко, доц. О. Б. Шевченко. Такі роботи здійснювали в науководослідній лабораторії хімічних методів захисту від корозії Національного технічного університету України «КПІ», де під керівництвом докторів хімічних наук Г. Ф. Дворка, Я. Б. Козліковського

та В. А. Кошця на базі основ Манніха з використанням просто-ефективних інгібіторів корозії «ТАЛ», які успішно застосовують у системах видобування, транспортування та перероблення нафти в Україні, Росії і Білорусі.

У НАН України науковий напрям нафтопереробки та нафтохімії започаткований акад. В. С. Гутирею. Власне дослідження здійснювали фахівці Інституту фізико-органічної хімії і вуглехімії (зараз — Інститут біоорганічної хімії і нафтохімії), директором якого тривалий час був академік НАН України В. П. Кухар. Тут працювали доктори хімічних наук — член-кореспондент НАН України Г. О. Ковтун, проф. П. М. Галич; продовжують працювати професори К. І. Патриляк, Л. М. Шкарапута, д. х. н. Г. С. Поп та ін.

З 80-х рр. XX ст. в ІБОНХу проводяться роботи, присвячені проблемам синтезу і застосування мастильних матеріалів (керівники — доктори технічних наук О. Л. Главаті і В. Т. Скляр).

Нині головною відомчою інституцією у нафтопереробній та нафтохімічній галузі є *Український науково-дослідний інститут нафтопереробної промисловості «МАСМА»*. Його створення було зумовлене активним розвитком цієї галузі наприкінці 50-х — на початку 60-х рр. XX ст.

Історія інституту почалася у 1958 р., коли наказом Держплану УРСР на проектну організацію УкрДІПРОшахт покладено обов'язки вирішення проблем видобування і перероблення нафти та газу, проектування нафтопереробних заводів. Для цього тут було відкрито лабораторію технології і хімії палив, олів, парафінів тощо. У 1959 р. УкрДІПРОшахт перетворено в УкрНДІпроект, а в його складі створено відділення нафтового профілю, яке очолив к. т. н. В. Т. Скляр. Воно мало свою філію у Львові. Керівник відділення активно займався організаторською діяльністю для заснування в Україні науково-дослідного центру нафтопереробки і нафтохімії. Так у 1963 р. з ініціативи і за безпосередньої участю В. Т. Скляра було відкрито Український науково-дослідний та проектно-конструкторський інститут нафтової і нафтохімічної промисловості (УкрНДІдіпронафта). У становлення цієї наукової установи великий внесок зробили запрошені В. Т. Скляром фахівці: Ю. Л. Іщук, Г. І. Вілков, Є. В. Лебедев, А. С. Журба, Н. К. Маньковська, Ю. Т. Гордаш, Г. Ф. Дворко, В. П. Крамської, В. О. Бугров, В. Л. Шевченко, В. Я. Коберідзе, Р. В. Катруш, П. О. Недбайлюк та ін.

Основним завданням інституту було вдосконалення відомих та розроблення нових технологій нафтопереробних і нафтохімічних процесів, вивчення нафт України, визначення перспективних напрямів розвитку галузі, дослідження, створення та впровадження у виробництво і застосування пластичних масил, мастильно-холодильних рідин, процесів окиснення вуглеводнів тощо. Водночас були засновані проектно-конструкторські підрозділи у Києві (його очолив Г. І. Вілков) та Львові (Н. Я. Рудакова, Д. Г. Груба, М. З. Тагіров, Б. Й. Гарбузовський, П. Г. Курпіта і Г. Ф. Наливайко), дослідно-виробнича база в Дрогобичі (В. В. Федонюк, Ф. Х. Шарф, Я. Є. Гарун), науково-дослідні лабораторії у Львові (Н. Я. Рудакова, О. М. Бодан, Ю. Л. Іщук), дослідні установи в Києві (Й. В. Лендзель, В. Л. Шевченко, В. Л. Пілявін, В. Т. Бориславський, О. Г. Пруссак).

У 1966 р. УкрНДІдіпронафта був реорганізований у Все-союзний науково-дослідний і проектно-конструкторський інститут нафтопереробної та нафтохімічної промисловості (ВНДІПКнафтохім). Він став потужним науковим і проектно-конструкторським центром, який вирішував актуальні проблеми нафтопереробки і нафтохімії. З 1967 р. на інститут покладено функції головної організації у СРСР із пластичних масил та додатків до мастильних матеріалів. Відповідно до цього у 1972 р. (директор Г. І. Чердиченко) визначені основні напрями наукових досліджень:

— «Пластичні мастила і спеціальні малотоннажні продукти», очолюваний першим заступником директора з наукової роботи проф. Ю. Л. Іщуком. У різний час відділом керували Н. К. Маньковська, А. К. Маскаєв, Й. В. Лендзель, Й. А. Любінін, Л. В. Железний, завідувачами лабораторій були Н. К. Маньковська, М. Б. Наконечна, С. П. Кузьмичов, Л. П. Іщук, В. В. Сімашко, В. В. Бутовець, Є. В. Кобилянський, Т. Г. Соколова, А. І. Калашник, О. О. Міщук, П. М. Вдовиченко. Львівські лабораторії очолювали д. т. н. Н. Я. Рудакова, О. М. Бодан, О. М. Винницький, О. І. Уманська, Р. М. Абаджева, Я. В. Паславський, Ю. Б. Шеремета і член-кореспондент АН УРСР Я. І. Середа та його син З. Я. Середа.

— «Мастильно-холодильні технологічні засоби оброблення металів». Його керівниками були заступники директора з наукової роботи Р. В. Катруш, А. К. Маскаєв і В. І. Костюк (відділ очолювали Є. В. Лебедев, В. О. Уткін, а лабораторії — В. П. Окуневська, А. Д. Мартинюк, І. Г. Турянчик, В. Л. Деркач, В. С. Микитенко, Т. М. Веретеннова, Л. П. Морозова, В. О. Серов, Б. С. Шаповал, Г. Т. Малиновський, В. Т. Процишин);

— «Додатки до мастильних матеріалів», очолюваний заступником директора з наукової роботи, д. т. н. Ю. Т. Гордашем. Відділом керували А. С. Журба, В. Д. Суховерхов, Б. М. Ярмолук, завідувачами лабораторій та секторів були Ю. Т. Цепенко, М. А. Альшулер, І. О. Чернишов, В. М. Антонов, В. Д. Суховерхов, М. Л. Литовченко, В. Т. Кадирова, І. М. Василькевич, Р. В. Фіалковський, О. Л. Главаті, В. О. Пустовіт, С. І. Велієв, В. Ф. Первеев.

Крім цього, в інституті організовані: відділ фізико-хімічних методів дослідження (В. О. Закупра, А. Є. Мисак, М. І. Вихрестюк, В. О. Кузнецов, В. А. Козак), лабораторія захисту навколишнього середовища (В. І. Костюк, Г. О. Красуцький), відділ стандартизації (Л. Л. Дульнева, О. О. Ковальов, О. І. Лукічев, Н. О. Харченко), відділ та лабораторія техніко-економічних досліджень (В. О. Бугров, Ю. С. Волков, З. М. Заборська, Г. Г. Бурлака), відділ маркетингу, патентів і ліцензій (М. А. Альшулер, О. Б. Пригоф, Л. М. Осмоловська), відділ процесів та апаратів (Г. Б. Фройштетер, К. К. Триліський, Л. В. Тишкевич, П. Б. Бєгаулев, Г. Н. Ямпольський, Г. І. Сергєєв), лабораторія автоматизації (О. Манойло) та інші наукові підрозділи.

Вченими секретарями інституту в різний період були З. М. Заборська, Т. Є. Пивоварова, А. К. Маскаєв, В. М. Голощапова, Ю. Г. Нікуличев. Зараз на цій посаді працює І. А. Будзинська.

У 70-ті рр. XX ст. в УкрДІПРОнафті був побудований і введений в експлуатацію оснащений сучасною технікою хімотологічний центр. Напрямок хімотології масил очолювали П. О. Недбайлюк, І. В. Василенко, О. Р. Кравченко, О. С. Губарев, Ю. П. Дяченко, З. П. Мельник, хімотології додатків — А. П. Черменін, Е. Г. Рудик, М. М. Дец, А. М. Легкоступ, мастильно-холодильних рідин — О. К. Караулов, М. І. Мозольов, І. Л. Бровін, В. І. Качан, Ю. С. Дубровський.

В інституті сформувався повний цикл наукових досліджень мастильних матеріалів — від розроблення, масштабного випробування і до впровадження у виробництва та застосування.

Його проектно-конструкторські відділення організовано в Києві (Г. І. Вілков, Я. Р. Подолох, В. Я. Коберідзе) і Львові (Д. Г. Груба, Г. Ф. Наливайко, П. Г. Курпіта, В. В. Курліщук, Б. Р. Максимович). Вони стали основними проектними організаціями нафтохімічного профілю у СРСР. Створена дослідно-промислова база інституту в Дрогобичі (В. В. Федонюк, Ф. Х. Шарф, Я. Є. Гарун, М. Г. Мудрик, Я. І. Угрин, І. С. Грняк, З. М. Ільницький, Б. І. Бугай).

Період розквіту інституту припадає на 70–80-ті рр. XX ст. Кількість працівників досягла 1400 осіб (серед них було шість докторів і понад 150 кандидатів наук). Щорічно подавалося близько 50 заявок на винаходи, 50 аспірантів закінчували

аспірантуру, співробітники брали участь у науково-технічних конференціях різних рівнів, публікували наукові статті у всесоюзних республіканських і зарубіжних виданнях, готували монографії (які нерідко перекладали за кордоном). Саме тоді була створена найбільша в Україні науково-технічна бібліотека нафтохімічного профілю. Інститут досягнув найвищих результатів у дослідженні, розробці та впровадженні у виробництво ефективних мастильних матеріалів та додатків до них, завдяки чому здобув всесвітнє визнання. Шляхом навчання в аспірантурі і докторантурі було підготовлено та захищено більше 130 кандидатських і 12 докторських дисертацій.

Водночас у цей період відбувалася масштабна ідеологізація установи, результатом якої стали політичні арешти співробітників, розформування відділу антиоксидантів, очолюваного д. х. н. Г. Ф. Дворком, та незаконне звільнення з посади директора В. Т. Скляра. Все це негативно позначилося на подальшій діяльності наукового закладу.

У роки незалежності в інституті були створені Технічний комітет зі стандартизації нафтопродуктів (ТК–38), Технічний комітет із допуску паливно-мастильних матеріалів до застосування (ТК «Нафтастандарт»), орган сертифікації нафтопродуктів, який згодом виокремився в самостійну організацію «УкрСепро «МАСМА», підпорядковану профільному міністерству. На базі лабораторій інституту заснований Випробувальний центр нафтопродуктів, акредитований у системі «УкрСепро».

Відповідно до потреб України у 1993 р. наукова установа була перефільована в Український науково-дослідний інститут нафтопереробної промисловості — УкрНДІНП «МАСМА». Створено відділ нафтопереробки і нафтохімії (А. Д. Мартинюк, С. М. Лютий) у складі кількох лабораторій (Б. Ф. Кочірко, І. Г. Турянчик, М. А. Мартинюк), який налагодив ефективну співпрацю з нафтопереробними заводами.

У 2003 р. за розпорядженням Мінпаливенерго України інститут увійшов до підприємств групи «А» — організацій фундаментального науково-технічного та проектно-впроваджувального спрямування, які можуть визначати і впливати на науково-технічну політику галузі, — тобто компаній, що мають стратегічне значення для економіки і безпеки держави. Але після переходу на нові умови господарювання, посилення інфляційних процесів, ліквідації бюджетного асигнування погіршилося фінансове становище інституту. Так почалося скорочення штату наукових кадрів, поступово були ліквідовані окремі лабораторії (автоматизації, процесів і апаратів, охорони довкілля), майже припинилися дослідження мастильних матеріалів фізико-хімічними методами, закрито лабораторії хімотологічного центру (він фактично припинив своє існування), частина співробітників перейшла працювати у відповідні технологічні підрозділи.

Проектно-конструкторські підрозділи у Києві та Львові виділилися в окремі організації. Першу, приватизовану, очолює А. С. Левандовський, а другу, державну, — В. В. Курлішук. Дослідний завод у Дрогобичі акціоновано у ВАТ «Галол», а після вбивства його директора Я. Є. Гаруна — приватизовано і фактично знищено.

Через важке фінансове становище інституту внаслідок відсутності інтересу до нього з боку держави, ліквідації галузевих інноваційних фондів, переходу на самозабезпечення кількість наукових кадрів істотно зменшилася. Припинилося оснащення лабораторій новим обладнанням. Через низькі зарплати, неповний робочий тиждень УкрНДІНП «МАСМА» майже не поповнюється молодими спеціалістами. Але завдяки патріотизму й ентузіазму науковців-пенсіонерів, установа все-таки функціонує і виконує великий обсяг НДР, готує кадри вищої кваліфікації (докторів та кандидатів наук), організовує виробництво нових мастил, олив, палив на українських нафтопереробних заводах і малих підприємствах. Але в основному замовлен-

ня здійснюють для зарубіжжя — Росії, Білорусі, В'єтнаму, Південної Кореї, Куби, Ірану. Наприклад, за розробками інституту і за його активного сприяння було налагоджено виробництво мастил у В'єтнамі та на Кубі, створено сучасні технології низки сульфонатних і сукцинімідних додатків, які впроваджені на ТОВ «ЛЛК-НАФТАН».

У 1999 р. директором інституту був призначений к. т. н. А. Д. Мартинюк, який доклав багато зусиль для забезпечення його функціонування. Протягом 2003–2005 рр. установою керував М. В. Кальченко.

У 2005 р. почалося так зване «менеджерське» управління УкрНДІНП «МАСМА», коли на зміну директорам-професіоналам приходять директори-менеджери. Таке керівництво та його часта заміна призводять до згорання профільних наукових напрямів, скорочення висококваліфікованих наукових кадрів (на початок 2013 р. тут залишилися лише 70 науковців) й істотного збільшення кількості адмінперсоналу. Тож виникла загроза його існуванню.

Згідно з оновленою Енергетичною стратегією України на період до 2030 р. все ж таки передбачається певний розвиток нафтопереробної та нафтохімічної галузі. Внутрішній попит на нафтопродукти за базовим сценарієм у 2015 р. має зрости до 17,9 млн т, а в 2030 р. — 29,6 млн т. Цього можна досягти лише завдяки інноваційним та структурним зрушенням — реконструкції НПЗ для поглиблення переробки нафти до 90%, зниження витрати палива, покращення якості паливно-мастильних матеріалів тощо. Тому є надія, що нафтопереробна і нафтохімічна галузь та прикладна нафтохімічна наука України все-таки матимуть перспективу.

М. М. Братичак, доктор технічних наук,

Ю. Л. Іщук, доктор технічних наук,

Р. Г. Макітра, доктор хімічних наук,

М. В. Семенюк, кандидат мистецтвознавства,

Б. М. Ярмолюк, кандидат хімічних наук

Джерела:

- Братичак М. М. Від газолінових заводів Борислава до сучасної нафтопереробної промисловості України. // Тези доп. на міжнар. наук.-практ. конф. «Стан, проблеми та перспективи нафтової промисловості України»; Борислав, 7–9 вересня 2012 р. — Львів: Видавництво НУ «Львівська політехніка», 2012. — С. 17.
- Макітра Р., Семенюк М. Виникнення і розвиток нафтової промисловості в Галичині. — Львів, 2012.
- Макітра Р. Роман Залозецький — огляд наукової діяльності (1861–1918). — Львів, 2012.
- Нафта і газ Прикарпаття. Нариси історії: монографія. / Під ред. Ю. Зарубіна. — Краків–Київ: Наукова думка, 2004. — 570 с.
- Нафта і газ України. — К.: Наукова думка, 1997. — 382 с.
- Іщук Ю., Любінин І., Павлов А. Етапи розвитку отраслевої науки в області нафтопереробки і нафтохімії в Україні. // Мир нафтопродуктов. — 2008. — № 6. — С. 15–19.
- Чередниченко Г. І., Маскаєв А. К., Голощапова В. М. Етапи розвитку галузевої науки з нафтопереробки і нафтохімії в Україні (до 40-річчя УкрНДІНП «МАСМА»). // Нафтова і газова промисловість. — 1999. — № 3. — С. 36–58.
- Середа З. Станіслав Пілят — інженер, науковець, педагог і громадський діяч. — Львів, 2003. — 79 с.
- Зелізний А. М., Кобилянський Є. В., Любінин Й. А. Українська нафтопереробка в особах. // Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції «Нафта і газ України — 2004»; м. Судак, 29 вересня — 1 жовтня, 2004 р. — Т. 2. — С. 314–316.
- Куюн С. Боже помагай... // Дзеркало тижня. — № 7 (104). — 22 лютого 2013 р.
- Енциклопедія українознавства. — Т. 2. — Львів, 1993.
- Наконечна Г. Науково-технічна термінологія. Історія і сьогодення. — Львів: Кальварія, 1999. — 105 с.
- Волков В., Вонский Е., Кузнецова Г. Выдающиеся химики мира: биографический справочник. — М., 1991.