

Історія нафтогазової науки і техніки

КОРОТЕНЬКІ ЕСЕЇ ПРО ПРИКАРПАТСЬКИХ ІНЖЕНЕРІВ-БУРОВИКІВ ДРУГОЇ ПОЛОВИНИ ХХ СТОРІЧЧЯ (продовження)

Р. С. Яремійчук

*доктор технічних наук, професор,
декан спільного факультету нафтогазових технологій ІФНТУНГ
і Національної академії природоохоронного та курортного будівництва у м. Сімферополі*

Нижче подано мої спогади про деяких буровиків, з якими мені довелося працювати з 1959 року до кінця минулого століття. Це були яскраві постаті, яких виділяла серед інших людей якась особлива інтелігентність, порядність у відношеннях зі своїми колегами, висока відповідальність перед людьми і талант інженерів. Звичайно, можна було би написати і про інших людей, проте багатьох я особисто не знав чи менше спілкувався з ними, тому і зупинився на тих, з котрими мої робота і доля зводила мене не один раз.

Райхерт Людвіг Адольфович (1941-2006)

Л. Райхерт походив з родин німців та поляків. Батько Людвіга працював ковалем в Долинському нафтопромисловому управлінні. Людвіг закінчив газонафтопромисловий факультет Львівської політехніки. Два роки працював буровим майстром у Криму, а пізніше перевівся на роботу у Долинську контору буріння. З цієї посади я його загітував перейти на роботу в Український відділ промислових випробувань ВНДІ бурової техніки. У нього була чудова, красива дружина, народилось двоє дітей – Наталка і Сергій. Це була типова інтелігентна працелюбна сім'я, що поєднала в собі традиції поляків, німців та українців.

Людвіг жив в м. Долині і за своїми обов'язками відповідав за технологічний супровід буріння найглибшої тоді в СРСР свердловини №1 Шевченкова, здійснював організацію промислових випробувань реактивно-турбінних бурів при бурінні свердловин великого діаметра, розширювачів, турбобурів, електробурів. Підключали його і до інших важливих технологіч-

них робіт у цьому регіоні – буріння свердловин на площі Спас за м. Рожнятів електробурами з продуванням вибою повітрям.

За що би не брався Людвіг, все у нього виходило добре. Він умів працювати з виробниками, мав свій досить значний виробничий досвід і до його пропозицій прислухались виробники, де б це не було – в Долині, Стрию чи Бориславі.

Це був красивий, високий зростом молодий чоловік з чорним кучерявим волоссям та темними очима, що швидше нагадували не німця чи поляка, а половця чи турка.

З самого початку роботи у відділі ВНДІБ Людвіг почав роботу над кандидатською дисертацією, яка була присвячена роботі розширювачів при бурінні стовбурів великого діаметра. Після того, як ми з ним обговорили схему експериментальної установки, минуло три місяці. За цей час Людвіг розробив конструкцію надскладної установки, яка могла моделювати буріння свердловини на натурних взірцях з промиванням цієї міні-свердловини та його розширенням. Моделі міні-доліт я привіз йому з Москви. Всі параметри цього буріння записувалися самописцями потенціометра.

Ще за три або чотири місяці вся ця надзвичайно складна установка була готова до роботи. Я не знаю жодного з відомих мені аспірантів, який би міг виконати таку величезну роботу самотужки. Ще через півроку експериментальні дослідження було виконано, а його домашній робочий стіл нагадував лабораторію дослідників, де працювали десятки людей – на ньому лежали графіки, креслення, математичний опис процесів.

У світовій практиці уже на той час набули широкого застосування спіральні калібратори-центратори стовбура свердловини. Одного дня

Людвіг зателефонував мені і попросив приїхати у Долину і оглянути перший взірць цього калібратора. Він віднайшов старий австрійський верстат, на якому можна було згинати по спіралі металеві пластини за розміром контура калібратора. Він притягнув цей верстат в кузню до свого батька, і нагріті пластини приймали уже спіралевидну форму. Потім ці спіралі приварювались до корпусу, а робочі грані її армувалися твердим сплавом або твердосплавними штирями зі сплаву ВК.

Пізніше виготовлення цих калібраторів було організовано в м. Дрогобичі на двох заводах – долотному та газової арматури і обладнання. Через 2-3 роки ці спіральні калібратори стали обов'язковим елементом серійних компонок у процесі буріння свердловин у всіх газонафтових регіонах СРСР.

Ще двома розробками займався Людвіг Райхерт – розробкою надважких та ступеневих розширювачів. За допомогою цих інструментів бурилися десятки свердловин великого діаметра на Прикарпатті.

У 1976 році ми з Л.А. Райхертом видали у видавництві “Недра” (м. Москва) монографію “Бурение стволов большого диаметра”. Цю книгу з дозволу редакції видано у Пекіні китайською мовою.

Рік перед тим Людвіг блискуче захистив на вченій Раді ВНДІ бурової техніки кандидатську дисертацію. Вів Раді директор інституту Асан-Нурі А. А. Після захисту дисертації Асан Абдулаєвич сказав мені, щоб я через 20 хвилин прийшов до нього з Райхертом. В короткій розмові він привітав Людвіга з успішним захистом дисертації та запропонував йому роботу керівника відділу у Москві. Відмовлятися Людвігу від цієї пропозиції не було підстав. Через півроку Людвіг отримав 4-х кімнатну квартиру і уже до своєї раптової смерті працював у цьому інституті. Людвіг залишився за духом українцем. Обоє його дітей Наталя і Сергій розмовляють українською мовою і навіть його внучка, завжди по телефону відповідає мені українською мовою, хоча народилася і навчається у Москві.

У 2007 році я був на міжнародній виставці “Нефть и газ 2007” у Москві, зустрів там Сергія, і він одразу почав спілкуватися зі мною українською.

Л. Райхерт успадкував від своїх батьків не лише любов до праці, а і притаманну їм культуру. Скільки ми з ним не їздили автобусом або тролейбусом у Москві він завжди поступався своїм сидячим місцем жінкам, старшим і молодим. Не терпів неправди, був завжди одночасно толерантним до слабких якостей деяких своїх колег. За його пропозицією на роботу у відділ були запрошені молоді інженери-буровики – Ярослав Іваськевич і Петро Здрок, життя яких зупинилося раптово на порозі своїх інженерних та наукових звершень.

Семак Григорій Григорович (1938-1989)

Він був лише на рік молодшим від мене і за рік після мене закінчив Львівську політехніку. Подальші роки працював у Надвірнянській конторі буріння, пізніше переведений для роботи в трест «Прикарпатбурнафта». Коли я, в середині 1969 року, приїхав до м. Івано-Франківська і почав працювати начальником Українського відділу промислових випробувань ВНДІ бурової техніки, то одним із перших був запрошений до роботи у відділ Григорій Семак. На той час у нього уже була добра репутація інженера-буровика. Він був одним із авторів декількох винаходів, зокрема з конструкції гра-тознімача у процесі опускання у свердловину стикозварних колон. На той час припадає пік застосування цього способу для кріплення свердловин, народженого в Інституті електрозварювання ім. Є. О. Патона. У нашому відділі Г. Г. Семак почав працювати технологічним керівником робіт з буріння свердловин з продуванням вибою пінами та аерованими розчинами. Однією з найвагоміших робіт, над якою працював Г. Семак, було розкриття продуктивних горизонтів з продуванням вибою газами-повітрям, пізніше – природним газом, а ще пізніше – азотом. На Битківському родовищі було поставлено нечуваний навіть в нинішніх умовах промисловий експеримент на трьох свердловинах Битківського родовища, коли менілітові відклади розкривалися потоком піни, природного газу та азоту.

Всі плани робіт, підбір обладнання, розроблення технологій буріння здійснювалися під керівництвом Семака. Звичайно, ми отримували велику допомогу від московських колег – Ю.С. Лопатіна, І.В. Белея, Зоре та інших.

Особливо важливим було розкриття битківських менілітів природним газом та азотом. Що стосується останнього, то мені здається, що це був унікальний буровий експеримент не лише в колишньому Радянському Союзі, але і у світі.

У творчої людини часто буває роздвоєння. Так, Семак займався розкриттям пласта, а для себе розробляв теоретичні основи проектування трас похило-скерованих свердловин, досліджував механізми їх природного викривлення, вивчав роботу різних компонок низу бурильної колони.

У процесі буріння однієї із свердловин з продуванням вибою пінами на Делятинській структурі ми змогли отримати фотографії стінок свердловин в діапазоні глибин від однієї до двох тисяч метрів. Для цього було розроблено спосіб фотографування, освітлення вибою спрямованим прожектором, було використано двооб'єктивний фотоапарат, що давав об'ємне зображення (такі фотоапарати вже ніде не випускаються виробництвом). Оскільки коштів на розробку цього обладнання у нас не було, то використали гроші з фіктивного відрядження у м. Львів.

Ці фотографії пізніше було передруковано в наукових виданнях США та Росії і до цього часу вони не втрачали своєї цінності, бо нешо-

давню А. І. Булатов (2009 р.) вмістив їх у своїй останній книзі.

Г. Семак в числі своїх винаходів розробляв і новий тип каверноміра і спосіб орієнтування керна. До речі, з заявкою на цей останній спосіб вийшов цікавий курйоз – з Комітету по винаходах цій заявці протиставили патент США. Яким же було наше здивування, коли виявилось, що предмет винаходу збігся майже слово в слово. Тут не було жодного плагиату ні зі боку Семака, ні з боку американців.

Разом з Г. Семаком і М. Гликом, тодішнім головним інженером Дрогобицького долотного заводу, ми розробили конструкцію розширювача стовбура свердловини зі змінними шарошками. Цей розширювач було ретельно випробувано. Але в серійне виробництво його не запустили, оскільки для заводу вигідніше було виготовляти у сім разів більше розширювачів стандартної конструкції, ніж один нашої конструкції.

Біля Г. Семака згрупувалася група здібних інженерів, які постійно щось розробляли. Але основна ініціатива належала Семаку, і він працював дуже плідно та самовіддано. В нашому відділі працювали три найплідніші інженери – Михайло Шумада, Людвіг Райхерт і Григорій Семак. Всі вони передчасно пішли з життя, але залишили після себе вагомий інженерний доробок.

У 1982 році у видавництві «Недра» (Москва) вийшла наша спільна з ним монографія «Обеспечение надежности и качества стволов глубоких скважин». Пізніше цю книгу видали у Пекіні китайською мовою (піратське видання). Я і досі вважаю, що це одна з кращих книг, до видання якої я мав відношення.

Взимку 1989 року я лікувався у м. Кисловодськ, і у січні місяці зателефонував до Григорія, щоб привітати його з днем народження. Він сказав, що почуває себе погано, йому важко вести заняття зі студентами. Коли я через два тижні повернувся додому, то ми з ним пішли до мого знайомого професора отоларинголога на огляд. Після огляду професор скерував Семака на здачу аналізів та дообстеження, а коли ми уже йшли від нього, той попросив мене залишитися. Наодинці він повідомив мені, що жити Григорію залишилося найбільше три місяці. Так воно і сталося.

Г. Г. Семака пам'ятають у нашому Університеті, оскільки його внесок в науку і техніку, зокрема у розробку бурової техніки, є вагомим: результати його досліджень випереджали американські, багато сучасних дослідників досі черпають ідеї з його праць.

Скальська Уляна Любомирівна (народилась у 1930 р.)

На початку 60-х років минулого століття на Прикарпатті в лабораторіях, що розробляли та впроваджували нові типи бурових розчинів, почали працювати випускники хімічних факультетів Львівського та Чернівецького університетів. Серед цих спеціалістів була Уляна Скальська, Аркадій Семенаш, Лілія Склярська, Стефанія Питель.

Всі вони відрізнялися від нас, буровиків, своїми специфічними знаннями та захопленням і відданістю професії буровика. В Карпатах, як, можливо, мало в якій нафтогазоноспроможній провінції, сконцентровано розмаїття умов буріння – аномальні пластові тиски, великі товщі солей та засолонених глин, перемежування порід різної міцності, пластичності, досить високі температури у пластах. На цей час припадає освоєння великих, як на той час, глибин буріння – від двох до трьох-чотирьох тисяч метрів. Буріння супроводжувалося частим газонафтопроявами, обвалюванням порід, звуженням стовбура свердловини в інтервалах залягання солей та глин. Буровий розчин вимагав регулювання його властивостей за рахунок використання хімічних реагентів. Ці спеціалісти працювали в Бориславі, Долині, Надвірній, Львові і були своєрідними вчителями для нас, випускників нафтового факультету Львівського політехнічного інституту, нашими помічниками.

У процесі буріння однієї з розвідувальних свердловин на Орівській плиті ми зіткнулися з таким «зварюванням» бурового розчину, коли він великим валом повільно рухався жолобами, і робітники з лопатами прогрібали цей густий розчин, що уже не міг очиститися від вибуреної породи. З м. Івано-Франківська приїхав до нас Аркадій Семенаш, і ми під його керівництвом почали готуватися до «вапнякування» цього розчину. На це знадобився майже тиждень. Але яким було моє здивування, коли протягом одного циклу циркуляції бурового розчину у свердловині потік рідини легко почав рухатися жолобною системою, тиски на бурових насосах впали, а буріння свердловин помітно пришвидшилося. Під час навчання у Львові нас не вчили мистецтву регулювання властивостей бурового розчину, і Аркадій Семенаш прочитав для мене впродовж двох тижнів повний курс фізико-хімії бурових розчинів.

Найбільш колоритною серед спеціалістів з бурових розчинів була Уляна Скальська. Вона отримала прекрасну фахову підготовку у Львівському університеті і надовго присвятила себе розробці нових типів хімічних реагентів та способів регулювання властивостей бурових розчинів. Уляна Скальська приїжджала на бурові за першими нашими викликами, вчила нас, картала за нашу «малограмотність», не шкодувала часу на роботу з регулювання властивостей розчинів. Серед нас, буровиків, вона виділялася своєю інтелігентністю, образною мовою.

Після захисту моєї дисертації у 1969 році і приїзду до м. Івано-Франківська ми спілкувалися частіше, бували один в одного сім'ями. І тоді Уляна Скальська сказала мені, що її батько служить у Ворохті священником, що вони з родини Глібовицьких, які за походженням з родини Лепких.

В середині 70-х років вона підготувала кандидатську дисертацію, в якій досліджувала реагент – стабілізатор (РС) на основі поліакриламідів виробництва Калуського «Хлорвінілу». Під терміном «РС» ми розуміли «реагент Скальської». Керівником її дисертаційної роботи був академік Ф. Овчаренко, який на той час

він працював секретарем ЦК Компартії України з ідеологічних питань.

Багато членів спеціалізованої ради (М. О. Ашрафян, Е. Б. Чекалюк) вважали, що цю роботу (після деякого допрацювання) можна було би представити до захисту докторської дисертації.

Після захисту дисертації Ф. Овчаренко поїхав до батька Скальської у село Дору поблизу містечка Яремче. Це був мужній поступок, оскільки комуністична ідеологія і релігія були антагоністами.

До речі, тато Уляни Скальської охрестив нашу дочку Олю в своїй домашній церкві, а сама Уляна стала її хресною мамою.

Ще за якийсь час У. Л. Скальська перейшла працювати в лабораторію ВНДІ бурової техніки, яку фактично сама й створила.

Але настали інші часи – українські буровики були зорієнтовані для роботи у Західному Сибіру, фінансування наукових робіт припинилося, і Уляна Скальська оформила пенсію.

У. Скальська активно влилася в громадянське життя уже незалежної України, створила клуб української інтелігенції імені Богдана Лепкого, бути членом якого було і залишається почесною справою. Громадські ініціативи, акції, публікації, звернення до влади були завжди чіткими і дуже актуальними. Однією з найважливіших її справ було відкриття Івано-Франківської української гімназії. За це взялася пані Уляна з усією притаманною їй енергією і залучила до цієї справи окрім мене професора Богдана Ступарика, художника Панаса Заливаха. Ми і склали основу опікунської ради, а головою цієї ради було обрано мене, на цілих 12 років.

З ініціативи пані Скальської було сформульовано вимоги до педагогічного колективу, на конкурсній основі обрано першим директором гімназії Зіновія Береговського. Ми не помилилися, наш вибір був вірним.

Пані Сальська готувала у той час різні звернення до влади, збирала людей, щоб ми могли впливати на владу у багатьох питаннях, і це їй майже завжди вдавалося. Такою є ця інтелігентна жінка міста Івано-Франківська.

Струс Ярослав Михайлович (1930-2001)

На початку 60-х років минулого століття Я. Струс працював начальником дільниці буріння в Бориславській конторі розвідувального буріння. В цей час ми і познайомилися з ним. Це був красивий чоловік з гарним обличчям, темним кучерявим волоссям, він вмів сміятися і гніватися, володів гарним голосом, знав і співав у відпочинковий час багато пісень. Разом з Омеляном Мрозеком вони були нерозлучні. Обидва гарно одягалися, і навіть робітничий спецодяг лежав на них якось особливо гарно. Була у Я. Струса ще одна важлива риса – все, що він робив, повинно було бути красивим. На його бурових завжди панував вірцевий порядок та чистота. Не лише у культбудках, але й на всій території бурової все було прибрано, по-

фарбовано, навіть доріжки були викладені побіленими каміннями. Я часто приїжджав до Струса і Мрозека, щоб подивитися на їхню роботу, повчитися у них. У вільний час (а його було дуже мало) ми збиралися компанією, пригощалися та співали, жартували та підсміювалися один з одного. Коли Я. Струс почав керувати Бориславською конторою буріння, то за дуже короткий час турбінний цех, трубна база були так переобладнані, що кращих на той час в Україні не було. Я. Струс ввів в експлуатацію стенд для підготовки обсадних труб до спуску в свердловину, на якому кожна труба піддавалася гідравлічним випробуванням, різі труб перевірялися калібрами, труби маркувалися. Працювати буровим майстрам стало легше і безпечніше.

У 70-х роках у Ярослава Струса з'явилися проблеми у стосунках з партійними органами, і він змушений був виїхати з м. Борислава на роботу в Уренгой (Сибір), де керував буровими підприємствами, дружив з російськими вельможами Віктором Черномирдіним та Ремом Вяхіревим. Там відбувалася справжня велика битва за освоєння надпотужних газових родовищ Півночі Західного Сибіру.

У Сибіру Ярослава Михайловича почало турбувати серце, і за рахунок «Газпрому» його відправили на операцію в Канаду, оплатили поїздку для його дружини.

Я. М. Струс, ще працюючи в м. Бориславі, був одним із перших інженерів-буровиків, хто збудував собі дім. Все у цьому житті було продумано до дрібниць – від розміщень кімнат до допоміжних приміщень та до внутрішнього і зовнішнього оздоблення.

Після розпаду СРСР Я. Струс повернувся до м. Борислава заможною людиною, де збудував автозаправну станцію, аптеку, продуктовий магазин.

Влітку 2001 року я лікувався у курортному містечку Трускавці, і до мене приїхав Я. Струс. Я побачив людину, що і в свої 70 років мало змінилася зовнішньо. Він багато мені оповідав зі свого сибірського життя. На прощання він запросив мене і мою дружину до колиби на шашлик. У день нашої зустрічі я виїжджав з Трускавця, а, крім того, почувався не зовсім здоровим, тому відмовився від його запрошення, але пообіцяв, що через 10 днів я приїду до нього в м. Борислав. Рівно через 10 днів я з м. Львова приїхав до Я. Струса, але виявилось, що дев'ять днів тому в автомобілі раптово зупинилося його серце. Ми з дружиною поїхали на цвинтар. Була сильна серпнева спека, квіти та вінки на могилі висохли, а я все стояв і ніяк не міг відійти від його могили, бо не міг усвідомити, що Я. Струса уже серед нас немає.

Це був надзвичайно працьовитий інженер, дуже вимогливий до інженерної праці. Він знав глибинну сутність буріння свердловин, і у нього було чому навчитися.

(далі буде)