

КОРИФЕИ НЕФТЯНОЙ НАУКИ

90 лет назад российская нефтяная наука началась официально: 15 мая 1927 года Советом народных комиссаров было принято постановление «Об организации нефтяного исследовательского дела». С тех пор в ее становлении и развитии принимали участие многие крупные ученые. Среди них — Владимир Щелкачев, Василий Сенюков и Александр Топчиев. Этим выдающихся деятелей науки объединяет не только величина их вклада в развитие научного знания, но и общий год рождения — 1907-й, а также престижная Сталинская премия, лауреатами которой все трое стали в послевоенный период

Текст: Александр Матвейчук

УЧЕНЫЙ-ТЕОРЕТИК

Один из создателей теории упругого режима фильтрации Владимир Щелкачев внес большой вклад в развитие подземной гидродинамики, теории и практики разработки нефтяных месторождений.

Владимир Щелкачев родился 3 ноября 1907 года во Владикавказе в офицерской семье. В 1922 году он получил аттестат зрелости совтрудшколы №5 города Владикавказа, а на следующий год ему посчастливилось поступить в Московский университет, на физико-математический факультет. С дипломом университета, где значилась специальность «теоретическая меха-

ника», Щелкачева приняли на должность научного сотрудника в отдел промышленной механики Государственного исследовательского нефтяного института. В первый день заведующий отделом, профессор Леонид Лейбензон, в качестве проверочного задания поручил ему решение задачи о движении вязкой жидкости в трубе, внутри которой расположены трубки меньшего диаметра. С этим заданием Владимир Щелкачев справился блестяще, и в 1930 году в июльском номере журнала «Нефтяное хозяйство» была опубликована его статья на эту тему.

Перед молодым ученым открываются большие перспективы в нефтяной гидродинамике. Но в октябре 1930-го Владимир Щелкачев был арестован сотрудниками ОГПУ и доставлен во внутреннюю тюрьму на Лубянке. Следователь сообщил ему, что он обвиняется в принадлежности к контрреволюционной церковной организации, имеющей своей целью свергнуть советскую власть. Главным доказательством «подрывной деятельности» было то, что его имя значилось в списке прихожан храма Святого Николая в Плотниках. Щелкачев вины не признал. Тем не менее особой тройкой ОГПУ 20 сентября 1931 году он был осужден на три года заключения в исправительно-трудовом лагере, замененных трехлетней ссылкой в Казахстан. В Алма-Ате Щелкачев вначале работал преподавателем мате-

Владимир
Николаевич
Щелкачев
(1907–2005)



матики учетно-экономического техникума, затем его пригласили в Казахский педагогический институт, где он преподавал высшую математику.

После освобождения Владимиру Щелкачеву было запрещено проживание в Москве и Ленинграде, поэтому по направлению надзорных органов он устроился на работу в Грозненский нефтяной институт. Здесь ему предложили возглавить кафедру теоретической механики. Вскоре по совместительству он занялся научно-исследовательской работой в области подземной гидродинамики и разработки нефтяных месторождений в Грозненском научно-исследовательском нефтяном институте. Так сформировался его многолетний научный интерес к подземной гидродинамике и изучению интерференции скважин*. В 1939 году вышла монография, представившая научному обществу первые результаты этой работы.

Активная творческая деятельность молодого ученого привлекла внимание руководства Днепропетровского государственного университета. В конце 1930-х годов физико-математический факультет вуза, обескровленный в результате массовых арестов преподавателей органами НКВД, был очень заинтересован в привлечении квалифицированных ученых, и осенью 1939 года Щелкачев был зачислен в штат кафедры теоретической механики. Параллельно в Грозненском научно-исследовательском нефтяном институте он продолжал исследования по теме «Расстановка скважин в пластах с водонапорным режимом». Эта его работа получила высокую оценку в научном сообществе и легла в основу первой в СССР докторской диссертации по вопросам разработки нефтяных месторождений, которую Щелкачев защитил в июне 1941 года.

С началом Великой Отечественной войны и эвакуацией Днепропетровского государственного университета в июле 1941 года Владимир Щелкачев вернулся в Грозный, возглавив в Грозненском нефтяном институте кафедру теоретической механики. В прифронтовых условиях он добился разрешения на проведение на одном из нефтепромыслов экспериментальных работ, на основе результатов которых впоследствии разработал гидродинамическую теорию упругого режима разработки нефтеносных пластов**. Исследовательская работа ученого не осталась без внимания со стороны Наркомата нефтяной промышленности СССР, и в 1944 году он был включен в состав



особой группы по интенсификации нефтедобычи при Наркомнефти и переехал в Москву.

В сентябре 1944 году в Башкирской АССР было открыто Туймазинское нефтяное месторождение. Ознакомившись с результатами исследований скважин, Владимир Щелкачев выдвинул предложение разрабатывать девонский пласт только в условиях упруговодонапорного режима. В составе группы ученых и специалистов в 1950 году он был удостоен Сталинской премии 1-й степени за разработку и освоение законтурного заводнения Туймазинского нефтяного месторождения.

С 1954 года коллектив научных работников Московского нефтяного института под руководством профессора Щелкачева провел серию исследований по вопросам разработки нефтяных месторождений. В 1963 году Щелкачев был включен в состав Центральной комиссии по разработке нефтяных месторождений и стал официальным экспертом по разработке крупнейших месторождений — Ромашкинского в Татарской АССР и Самотлорского в Тюменской области. В 1964 году по его инициативе в Московском нефтяном институте была создана лаборатория по изучению передового зарубежного опыта разработки нефтяных и газовых месторождений, плодотворно работающая и в настоящее время.

Вверху: Туймазинское нефтяное месторождение, 1977 год

На площадке сбора нефти экспериментального участка Ромашкинского месторождения

Нефтяники нефтегазодобывающего управления «Ленингорскнефть» у скважины Ромашкинского месторождения



Медаль лауреата Сталинской премии первой степени



Василий Михайлович Сеньюков (1907–1975)

ГЕОЛОГ

Невероятная энергия и жажда знаний позволили Василию Сеньюкову из простого парня-лесоруба стать одним из выдающихся советских ученых-геологов. Уже в 28 лет он возглавил экспедицию, а в 31 стал доктором наук. Сеньюков был одним из инициаторов внедрения в практику поисковых нефтегазовых работ метода опорного глубокого бурения. Он первым в мире выдвинул гипотезу о нефтеносности древнейших кембрийских отложений, подтвердив это открытиями в Сибири, и стал одним из первооткрывателей саратовского газа.

Василий Сеньюков родился 7 января 1907 года в селе Онежье в Печорском крае в семье рабочего-лесоруба. С малых лет он начал трудовую деятельность: сначала был возчиком древесины, затем стал лесорубом. Закончив экстерном семилетнюю школу, учился в педагогическом техникуме, потом прошел подготовку на двухгодичных курсах в Сыктывкаре со специализацией по землеустройству. В 1930 году Василий Сеньюков поступил на рабфак Московского нефтяного института и после успешного завершения годичного обучения стал студентом первого курса геологического факультета. Вскоре он включился в исследовательскую работу, приняв участие в геологических экспедициях на Кавказ, в Крым и в Якутию. Здесь он прошел хорошую школу полевой

геологии, изучая строение различных участков земной коры и размышляя над теориями происхождения нефти.

В 1933 году, во время полевых работ в юго-западной Якутии, Сеньюкову удалось обнаружить на северном склоне Алданского щита, в районе реки Толбы, притока Лены, битуминозный доломит и асфальт, приуроченные к древним, нижнекембрийским отложениям. Уже тогда это привело начинающего специалиста к выводу о нефтеносности древнейших кембрийских отложений с возрастом более пятисот миллионов лет, которые авторитетные геологи считали стерильными. В 1934 году на выпускном курсе он предложил руководству геологического факультета МНИ план поисково-разведочных работ на нефть в районе рек Толбы и Амги — притока реки Алдан. Успешное окончание института и активная экспедиционная работа стали решающим доводом для назначения его в 1935 году сразу руководителем Якутской нефтяной экспедиции Нефтяного геолого-разведочного института. Сеньюков возглавил проведение детальных геологических исследований, по итогам которых установил региональный характер распространения нижнекембрийских битумопроявлений на западном участке северного склона Алданского щита. В следующем, 1936 году под его руководством было начато крелиусное бурение (см. рис. на стр. 69) на нефть на Кучутей-Билляхской структуре. В результате с глубины 372 м был получен нефтяной приток из нижнекембрийских отложений. Это была первая кембрийская нефть Восточной Сибири.

Осенью 1937 года Василий Сеньюков был назначен заместителем начальника Главного геологического управления Наркомата тяжелой промышленности СССР вместо арестованного органами НКВД по обвинению в контрреволюционной деятельности Карла Бегге. Этот период работы в условиях Большого террора был крайне сложным для всех без исключения специалистов: малейшее упущение в работе могло обернуться серьезным обвинением, влекущим трагические последствия. Василию Сеньюкову удалось на этой должности не только выжить, но и продолжить активную научно-исследовательскую работу. В 1938 году он опубликовал исследовательскую работу «Река Толба и нефтеносность северного склона Алданско-



В январе 2017 года в городе Емве Нянжпогостского района Республики Коми открыта памятная стела с барельефом Василия Сеньюкова



Вверху: **Василий Сенюков** (в центре) и сотрудники ВНИИГАЗ разбирают полученные образцы горных пород, 1973 год

Внизу: **Буровая вышка** на Елшанском газовом месторождении, 1942 год

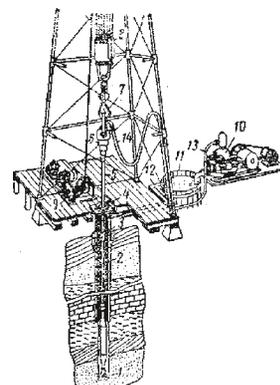


го массива», за которую ему была присуждена ученая степень доктора геолого-минералогических наук без защиты диссертации, а через три года — Сталинская премия первой степени. В 1939 году Василий Сенюков был назначен начальником Главного геологического управления сначала Наркомата топливной промышленности, а затем — Наркомата нефтяной промышленности СССР. Один из первых его приказов в новой должности — к осени 1940 года организовать комплексную геофизическую экспедицию в Западную Сибирь, подготовить не менее 4 площадей на территории Западной и Восточной Сибири, Красноярского края и Якутской АССР. Одновременно было запланировано крелиусное бурение на 12 участках в Западной Сибири — вблизи Петропавловска, в Тавдинском районе и на Кузбассе.

В военный период Василий Сенюков расстался с кабинетной работой и возглавил комплексную экспедицию Государственного геологического треста по Урало-Волжской провинции. При его участии в 1941 году было открыто Курдюмо-Елшанское газовое месторождение в Саратовском Поволжье. За это открытие в 1945 году Сенюков был удостоен Сталинской премии первой степени.

С 1946 по 1952 год Василий Сенюков возглавлял Московский филиал Всесоюзного нефтяного научно-исследовательского института, исследовавшего перспективы нефтегазоносности центральных районов России. В течение ряда лет он принимал активное участие в планировании опорного бурения в новых, еще не изученных бурением районах, где, по общим геологическим соображениям, могли быть вскрыты новые нефтяные месторождения. Сенюков также работал над проблемами происхождения и преобразования углеводородных ископаемых. Он считал, что определяющими факторами в процессе преобразования исходного биогенного органического вещества в нефтяные углеводороды являются физико-химические условия среды и деятельность микроорганизмов. В последние годы жизни увлечением профессора Сенюкова стала реализация новаторского геолого-технического проекта по прокладыванию газопроводных безтрубных туннелей для транспортировки природного газа в условиях вечной мерзлоты.

Крелиусное бурение — разведочное бурение малыми диаметрами до глубины 1000 м





**Александр Васи-
льевич Топчиев
(1907–1962)**

Справа: В конце 1940-х годов Александр Топчиев занимался разработкой жаропрочных материалов для двигателей реактивных истребителей

НЕФТЕХИМИК

Один из создателей советской нефтехимии и нефтепереработки Александр Топчиев многое сделал для развития научно-исследовательских институтов и образования в этой области. Его научные труды и открытия связаны с вопросами нитрования, галогенирования, полимеризации и алкилирования углеводородов, а также с синтезом и изучением физико-химических свойств кремнийорганических соединений.

Александр Топчиев родился 9 августа 1907 года в слободе Михайловка Царицынского уезда Самарской губернии в крестьянской семье. В 1921 году со своими родителями переехал в Москву и стал работать рассыльным в Московском отделе народного образования, совмещая работу с учебой в техникуме кустарной промышленности по специальности «красильно-набивное дело». После окончания техникума поступил в Московский химико-технологический институт имени Д.И. Менделеева. Этот вуз был ведущим специализированным химико-технологическим учебным заведением страны, которое готовило кадры высшей квалификации для химической и смежных отраслей промышленности.

Окончив институт и получив диплом инженера-технолога в 1930 году, Александр Топчиев поступил в аспирантуру. В 1937 году защитил кандидатскую диссертацию на тему «О нитрирова-



нии окислами азота углеводородов и других органических соединений». В том же году был утвержден в должности заведующего кафедрой органической химии Московского технологического института пищевой промышленности. В 1940 году переведен в Московский нефтяной институт им. И.М. Губкина на должность заведующего кафедрой органической химии и химии нефти. С того времени и началась его плодотворная работа в области нефтехимии. Первые работы доцента Топчиева были посвящены нитрованию ароматических соединений и аминов с помощью диоксида азота.

С началом Великой Отечественной войны, во второй половине октября 1941 года, Московский нефтяной институт был эвакуирован в Уфу. В сложных условиях, фактически на пустом месте, при отсутствии должного материального обеспечения был налажен учебный процесс. Кроме заведования кафедрой Александр Топчиев выполнял обязанности декана технологического факультета. Победа советских войск в битве под Москвой в декабре того же года вселила надежду и на скорое возвращение института в родные пенаты. Сначала 15 октября 1942 года в Москве был официально открыт филиал Московского нефтяного института, директором которого был утвержден Александр Топчиев. Менее чем через год он стал директором уже всего института. А полная реэвакуация вуза завершилась к концу октября 1943 года.

Несмотря на большую административную нагрузку, Александр Топчиев не прерывал исследовательскую деятельность. В 1944 году Высшая аттестационная комиссия утвердила его в профессорском звании. В том же году он успешно защитил докторскую диссертацию. В 1947 году произошел новый поворот в био-

графии ученого: решением правительства его утвердили в должности заместителя министра высшего образования СССР, на которой он проработал около полутора лет. Впрочем, достаточно скоро Топчиев понял, что ему претит бюрократическая, аппаратная работа, и твердо решил вернуться в науку. И здесь ему помог счастливый случай. В первые послевоенные годы в СССР начался качественный переход военной авиации от винтовых самолетов к реактивным летательным аппаратам. Потребовались надежные жаропрочные и термостойкие материалы для производства двигателей нового поколения, и Топчиеву предложили войти в состав научной группы по этой теме. В сжатые сроки задача была решена, и в начале 1950 года коллектив группы получил за эту работу Сталинскую премию третьей степени. К тому моменту Топчиев уже был академиком: избрание состоялось в июне 1949 года.

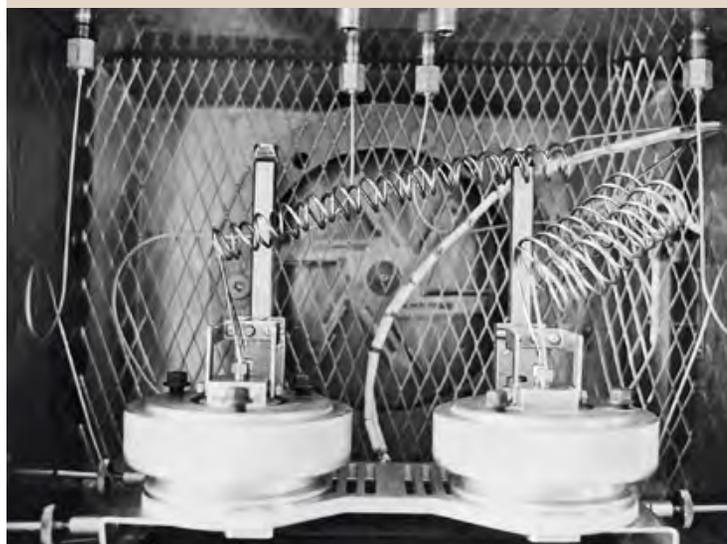
В июне 1955 года академик Топчиев возглавил советскую делегацию на IV Международном нефтяном конгрессе, проходившем в Риме. Здесь на пленарном и секционных заседаниях он выступил с тремя докладами в области химии углеводородов, продемонстрировав заметные успехи советской нефтехимической науки. К концу 50-х годов XX века нефтехимия сложилась уже как совершенно самостоятельная область знаний. Ее предметом стал поиск путей превращения углеводородных и гетероатомных соединений нефти в продукты высокой химической ценности, в мономеры и в исходные вещества для промышленного органического синтеза. Наконец встал вопрос о создании специализированного научно-исследовательского учреждения нефтехимического профиля, и в июле 1958 года был создан Институт нефтехимического синтеза АН СССР (ИНХС), первым директором которого был назначен Топчиев. Именно в тот период были заложены основы многих направлений работ, до настоящего времени определяющих состояние и развитие нефтехимической науки.

По инициативе академика Топчиева в 1961 году стал выходить журнал «Нефтехимия», где он был главным редактором. Наряду с научной деятельностью академик Топчиев принимал активное участие в общественной жизни, в том числе был председателем Советского Пагуошского комитета*** (1957–1962). Известный общественный деятель, основатель международного Пагуошского движения ученых Сайрус Итон писал: «Академика А.В.Топчиева будут помнить вечно не только как выдающегося ученого, а также как высокоуважаемого гражданина мира». ♦

Всемирный конгресс за всеобщее разоружение и мир, Москва, 9 июля 1959 года. Слева направо: академики А.В.Топчиев, Н.И.Мусхелишвили, М.В.Келдыш



Камера установки для изучения параметров избирательности полимерных мембран. Разработка Института нефтехимического синтеза имени А.В.Топчиева Академии наук СССР



* Интерференция скважин — взаимодействие работающих нефтяных, газовых или водяных скважин, пробуренных на один продуктивный пласт или на гидродинамически связанные друг с другом пласты.

** При упругом режиме эксплуатации вытеснение нефти происходит под действием расширения сжатой породы пласта и заключенной в нем жидкости — нефти и окружающей ее воды.

*** Пагуошское движение — объединение ученых, выступающих за мир, разоружение и международную безопасность, за предотвращение мировой термоядерной войны и научное сотрудничество.