

**КОНЦЕПЦИЯ
УСТОЙЧИВОГО
РАЗВИТИЯ**

В конце ноября в ухтинском университете прошла Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Наука, образование и духовность в контексте концепции устойчивого развития».

Конференция проводится уже пятый год, демонстрируя значительное увеличение количества поданных заявок и рост интереса молодых исследователей. Новшеством этого года стала работа выездной секции «Организационно-экономические механизмы развития промышленных отраслей» на базе Белорусского национального технического университета в Минске.

В день открытия форума приветственные слова участникам направили через видеобращение коллеги из Белорусского национального технического университета: председатель секции «Организационно-экономические механизмы развития промышленных отраслей», профессор, заведующий кафедрой экономики и права С.Ю. Солодовников и профессор, декан факультета маркетинга, менеджмента и предпринимательства А.В. Данильченко (наш земляк, родом из Сосногорска).

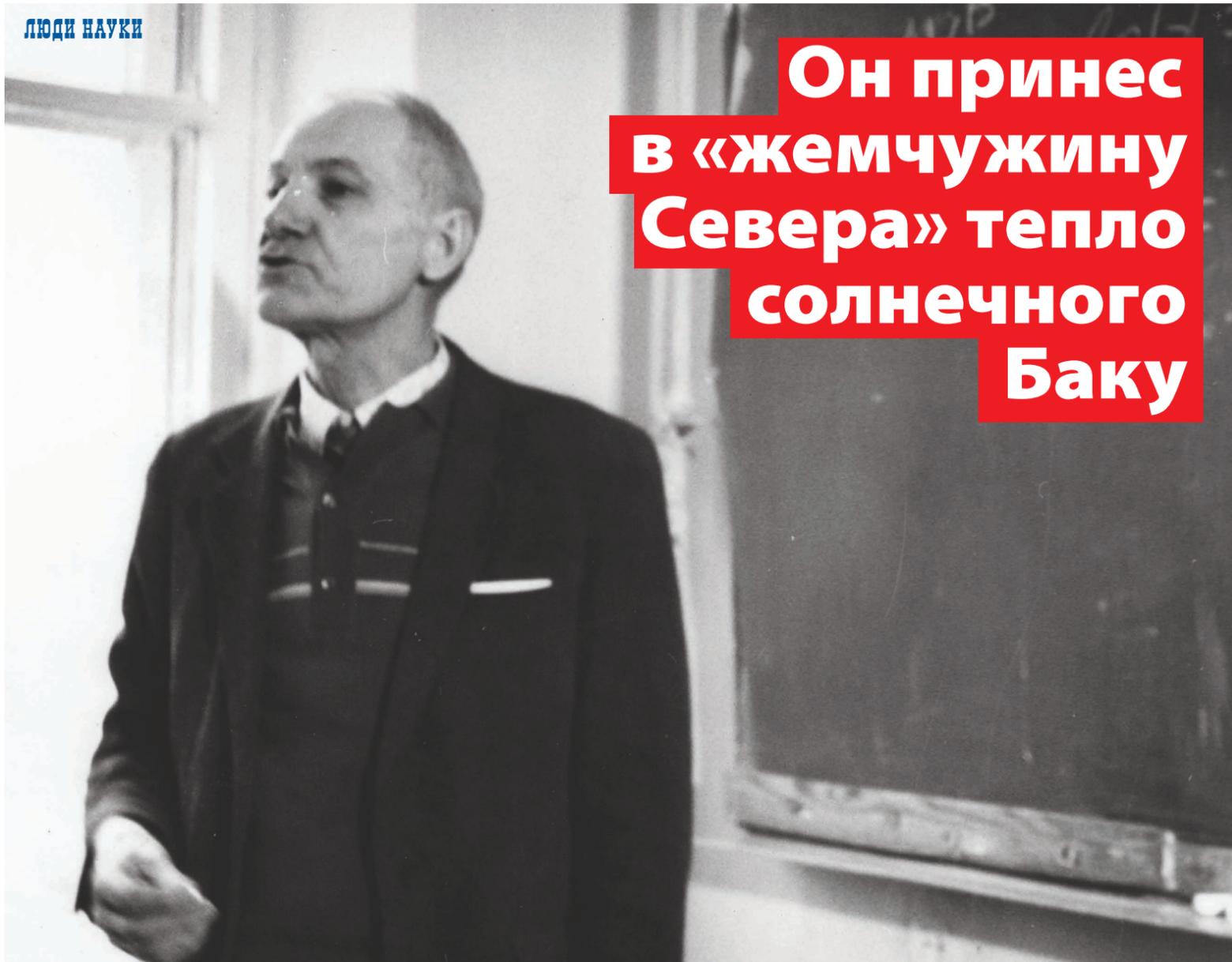
На церемонии торжественного открытия участников научно-практической конференции поприветствовала проректор по учебной работе УГТУ Л.А. Кравцова. Она отметила, что идея концепции устойчивого развития активно поддерживает ЮНЕСКО, по этому вопросу регулярно проводятся конференции, посвященные решению естественнонаучных, экологических, социальных, культурных проблем. Завершая речь, Любовь Александровна пожелала всем успешных докладов и выразила надежду, что работа конференции внесет уникальный вклад в развитие науки, образования и духовности.

На пленарном заседании выступила гостья из Москвы — зав. кафедрой философии образования философского факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова Е.В. Брызгалова. Она представила доклад на тему «Концептуальные основания образования для устойчивого развития».

Доцент кафедры философии и методологии образования ИФП УГТУ Е.А. Вологин выступил с докладом «Философское осмысление русской революции». О «коми корнях» социологии П.А. Сорокина рассказала директор института экономики, управления и информационных технологий УГТУ Е.П. Шелобкина. Советник при ректорате Д.Н. Безгодов представил стратегический проект УГТУ «Ухта — родина первой российской нефти», сообщив о достижениях и перспективах его реализации.

Ректор университета, первый заместитель председателя Национального консорциума вузов минерально-сырьевого комплекса России Николай Денисович Цхадава выразил искреннюю признательность всем участникам, организаторам и гостям форума за осуществление его в стенах УГТУ.

Пресс-центр УГТУ

ЛЮДИ НАУКИ

**Он принес
в «жемчужину
Севера» тепло
солнечного
Баку**

Есть специалисты, без участия которых невозможно представить себе историю становления и развития ухтинского университета. Один из них — первый заведующий кафедрой «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» Николай Иванович Бережной. Кандидат технических наук, автор четырех изобретений, 70 научных статей, докладов и тезисов докладов, 39 фондовых и депонированных работ, в том числе монографий и брошюр. 11 декабря этого года ему исполнилось бы 85 лет.

Николай Иванович родился и вырос в Азербайджане. В 1955 году окончил с отличием Азербайджанский индустриальный институт им. М. Азизбекова по специальности «Эксплуатация нефтяных и газовых скважин». Работал на нефтяном промысле нефтегазопромыслового управления «Кировнефть» оператором, мастером бригады по добыче нефти. С 1962 по 1966 год был

старшим инженером кафедры «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», а с 1966 по 1969 — ассистентом кафедры «Высшая математика» Азербайджанского института нефти и химии им. М. Азизбекова. С 1960 года обучался без отрыва от производства в аспирантуре. Защитил кандидатскую диссертацию на тему «Экспериментальные исследования фильтрации газожидкостных систем».

ТУДА, ГДЕ ТРУДНЕЕ

С 1 апреля 1969 года Николай Иванович связал свою судьбу с Ухтинским индустриальным институтом. Именно он стал первым заведующим кафедрой «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» и возглавлял ее в течение 12 лет. За эти годы была проведена основная работа по становлению кафедры, ведь все начиналось с нуля. Нужны были кадры, площади, лаборатории. Нужна была наука. Учебная нагрузка у первых преподавателей в те годы превышала 1000 часов в год. Пер-

выми были оборудованы лаборатории «Физика нефтяного и газового пласта» и «Технология и техника добычи нефти». Своими руками сотрудники кафедры смастерили несколько установок, имитирующих процессы добычи нефти и газа. Нехватку штатных преподавателей компенсировали специалистами научно-исследовательских организаций города.

**ПЕРВЫЕ
ДОСТИЖЕНИЯ**

Величайшего напряжения сил и нервов потребовал первый выпуск. В этот достопамятный 1972 год выпустили 49 «дневников», 21 «вечерника» и шесть «заочников». Первая научно-исследовательская тема кафедры была посвящена газовым гидратам, затем в течение нескольких лет ученые исследовали возможность применения газлифтного способа эксплуатации скважин на месторождениях Коми АССР. В результате под руководством Николая Ивановича Бережного для объединения

«Коминнефть» был подготовлен четырехтомный труд.

**ПОКА ЖИВЕМ —
БУДЕМ ПОМНИТЬ**

Сложнейшие проблемы становления молодой вузовской науки были решены. Более того, по показателям работы наша кафедра постоянно занимала призовые места в соревновании подразделений института. Николай Иванович трудился все эти годы самозабвенно!

Позднее, с сентября 1981 года, он продолжал работать на кафедре в должности доцента. 11 июля 1998 года его не стало.

Проходят десятилетия, но мы, коллеги, помним Николая Ивановича Бережного. Каким он был заботливым отцом для двух своих дочек. Как хорошо знал азербайджанский язык и нередко в кругу друзей и перед студентами исполнял азербайджанские песни. Вспомним мы его и 11 декабря — в день 85-летия.

А. А. Мордвинов,
профессор кафедры РЭНГМиПГ

Нефтяные пятна в Арктике: как с ними бороться?



Сжигание нефтяного пятна.

Аварийные разливы нефти на объектах нефтедобывающей, транспортирующей и нефтеперерабатывающей промышленности наносят ощутимый вред экосистемам. Они нарушают многие естественные процессы и существенно изменяют условия обитания живых организмов, приводят к негативным экономическим и социальным последствиям.

В связи с тенденцией переноса добычи трудноизвлекаемых углеводородов на Арктический шельф, эта проблема приобретает особую актуальность. А снижение возможных негативных последствий в суровых условиях Арктики и Крайнего Севера становится одной из первоочередных задач нефтяной индустрии.

ЧТО МОЖНО УВИДЕТЬ ИЗ КОСМОСА

Аварийные разливы на водных бассейнах охватывают значительные площади. Если нефтяное пятно от одной тонны разлитой нефти на

суше может занимать до 0,1 км², то на спокойной воде его площадь достигает 12 км². Волнение и ветер усугубляют ситуацию, осложняя определение точных параметров загрязнения. Для оперативной локализации и ликвидации разлива необходимы данные о динамике распространения нефтяного пятна: как прогнозируемые, основанные на различных математических моделях, так и данные натурных наблюдений.

Современные технологии космической радиолокации вывели дистанционное зондирование арктических акваторий на качественно новый уровень. Однако основной проблемой их использования в ледовых морях Арктики является сложность, а в ряде случаев и невозможность прямого обнаружения и точной оценки параметров нефтяных разливов с учетом разнообразия ледяного покрова.

Несмотря на этот существенный недостаток спутникового мониторинга, накопление и анализ полученных с его помощью результатов крайне полезен для создания банка исходных данных, примени-



Разлив в ледовых морях.

мых при математическом моделировании распространения нефтяного разлива в ледовых морях, в частности, для случая разгерметизации морского нефтепровода под сплошным льдом.

Таким образом, данные, полученные в результате редких на-

турных наблюдений, снимков со спутников и математического моделирования, дополняют друг друга и, с большой долей вероятности, могут предсказать растекание и миграцию нефтяного пятна с течением времени. Все это способствует повышению качества составляе-

мых планов по ликвидации аварийных разливов нефти и более точному определению требуемых сил и средств на их реализацию.

БОНЫ — НАДЕЖНАЯ ЗАЩИТА, НО НЕ ВСЕГДА

Локализация разлива традиционно осуществляется установкой боновых заграждений. Однако их эффективное использование осложняется погодными условиями и ледовой обстановкой арктических широт. Волнение и дополнительные ледовые нагрузки на бонны вызывают унос и подныривание нефти, а также повышают требования прочности и надежности к конструкциям бон и их соединениям.

Основными методами ликвидации аварийных разливов нефти в морских акваториях на сегодняшний день являются три: термический, механический и химический.

В последнее время особую популярность приобретает метод бактериологического разрушения за счет использования различных микроорганизмов-олеофагов.

ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ СЕВЕРА



Боновое ограждение во льдах.

В условиях низких температур арктического шельфа, когда окислительные процессы значительно заторможены, эти микроорганизмы вносят существенный вклад в разложение нефти. Данный способ ликвидации аварийных разливов нефти в арктических акваториях обладает существенным потенциалом, однако требует значительного объема многовариантных исследований, подтверждающих его эффективность. Поэтому остановимся на методах, традиционно применяемых на акваториях северных широт.

КОГДА ЛЕД И ПЛАМЯ — СОЮЗНИКИ

Сжигание нефти является одним из самых распространенных методов, применяемых с 1960-х годов. Для сжигания на месте требуется две составляющие: огнеупорные боны и воспламенители.

Основной характеристикой правильного горения является толщина пятна. Если слой нефти достаточно большой, то верхний слой беспрепятственно горит, а нижний является изолятором передачи тепла. Этим достигается сохранение низкой температуры воды. Но если слой утончается, и теплообмен с окружающей средой более активный, это может послужить причиной прекращения горения.

Мировые исследования полагают, что этот способ достаточно эффективен, особенно в паковых льдах различной плотности. Но его эффективность зависит от первоначальных условий: времени реагирования на разлив, толщины пятна и скорости ветра.

К недостаткам метода можно отнести его пожароопасность, токсичность, малое «временное окно» на открытой воде, а также особые требования, предъявляемые к конструкции бон и низкую эффективность. Образование канцерогенного нагара после сжигания составляет до 25% от объема разлитой нефти, а остаток после сжигания по разным оценкам может достигать до 50%.

СПОСОБ БЫСТРОГО РЕАГИРОВАНИЯ

При механическом удалении нефти с водной поверхности проводят локализацию нефти боновыми ограждениями и сбор нефтеуловителями — скиммерами. Сначала уменьшают площадь распространения нефтяного пятна, вследствие чего утолщается его слой, что существенно облегчает работу. Далее собирают нефть, которая поступает в контейнер, расположенный на судне, и утилизируют.

В зависимости от свойств и количества разлившейся нефти ледовой обстановки и погодных условий, применяются различные типы скиммеров. Установлено, что их применение максимально эффективно в случае быстрого реагирования судна с полным комплектом оборудования и в свободной ото льда воде.

Однако испытания скиммеров различных конструкций в ледовой обстановке, санкционированные американским департаментом по охране окружающей среды, показали их эффективность лишь при значительной толщине пленки и малой концентрации льда.



Спуск скиммера с судна.

К недостаткам механического метода можно отнести и малые объемы сбора, наличие остаточной пленки, трудоемкость и низкую эффективность в ледовых условиях, на которую оказывают значительное влияние волнение, температура окружающей среды, вязкость собираемого продукта и наличие снежного и ледового покрова, при определенных параметрах которого применение скиммеров вовсе исключено.

ВОЗМОЖНОСТИ СОРБЕНТОВ И ДИСПЕРГЕНТОВ

В рамках химического метода можно выделить применение сорбентов и диспергентов. Однако сорбционные свойства известных сорбентов серьезно зависят от вязкости собираемой нефти, что в условиях пониженных температур имеет ключевое значение. Кроме того, пропитанный нефтью сорбент подлежит сбору с водной поверхности механическим способом со всеми присущими ему недостатками.

Диспергенты — средства, активизирующие естественное рассеивание нефти в толще воды. Применение данных средств признано в мировой практике экологически

приемлемым и при определенных условиях весьма эффективным способом ликвидации аварийных разливов нефти.

Диспергенты незаменимы, когда в результате сильного ветра и неблагоприятных морских условий механический сбор нефти и выжигание на месте становятся небезопасными или неэффективными. Они способствуют разделению нефти на мельчайшие капли, которые быстро разбиваются в воде до безопасной концентрации, что значительно ускоряет естественную биодеградацию нефти, протекающую даже при низких температурах в условиях Арктики.

В условиях ледяного покрова растекание нефти при разливе, ее дрейф и процессы деградации имеют свои особенности. На процесс растекания большое влияние оказывает температура окружающей среды, в зависимости от которой изменяются свойства нефти, направление, сила течения воды и ветра.

Нефть, попадая на ограниченную поверхность воды с плавающим льдом, оказывается под льдом, на поверхности льда и во льду. Нефть освобождается от ле-

дяной оболочки только весной, причем это может произойти за несколько сотен или даже тысяч километров от места утечки. В результате огромная территория океана, бывшая ранее чистой, оказывается загрязнена.

Кроме того, нефть в скоплениях обломков морского льда и под ним остается свежей и диспергируемой в течение более длительного периода времени, чем в других районах из-за пониженной скорости испарения, большей толщины нефтяной пленки и меньшей интенсивности перемешивания, препятствующей эмульгированию нефти. Совместная миграция диспергента и нефти со льдами потенциально позволяет продолжить диспергирование после их таяния.

К преимуществу использования диспергентов по сравнению с применением механических сборщиков-скиммеров и сжиганием, можно отнести повышение их эффективности при увеличении скорости ветра и высоты волны, характерных для северных акваторий.

Таким образом, наиболее приемлемым на сегодня методом борьбы с нефтяными разливами на Арктическом шельфе можно считать химический с применением диспергентов.

В ПЕРСПЕКТИВЕ — РАЗРАБОТКА НОВЫХ РЕЦЕПТУР

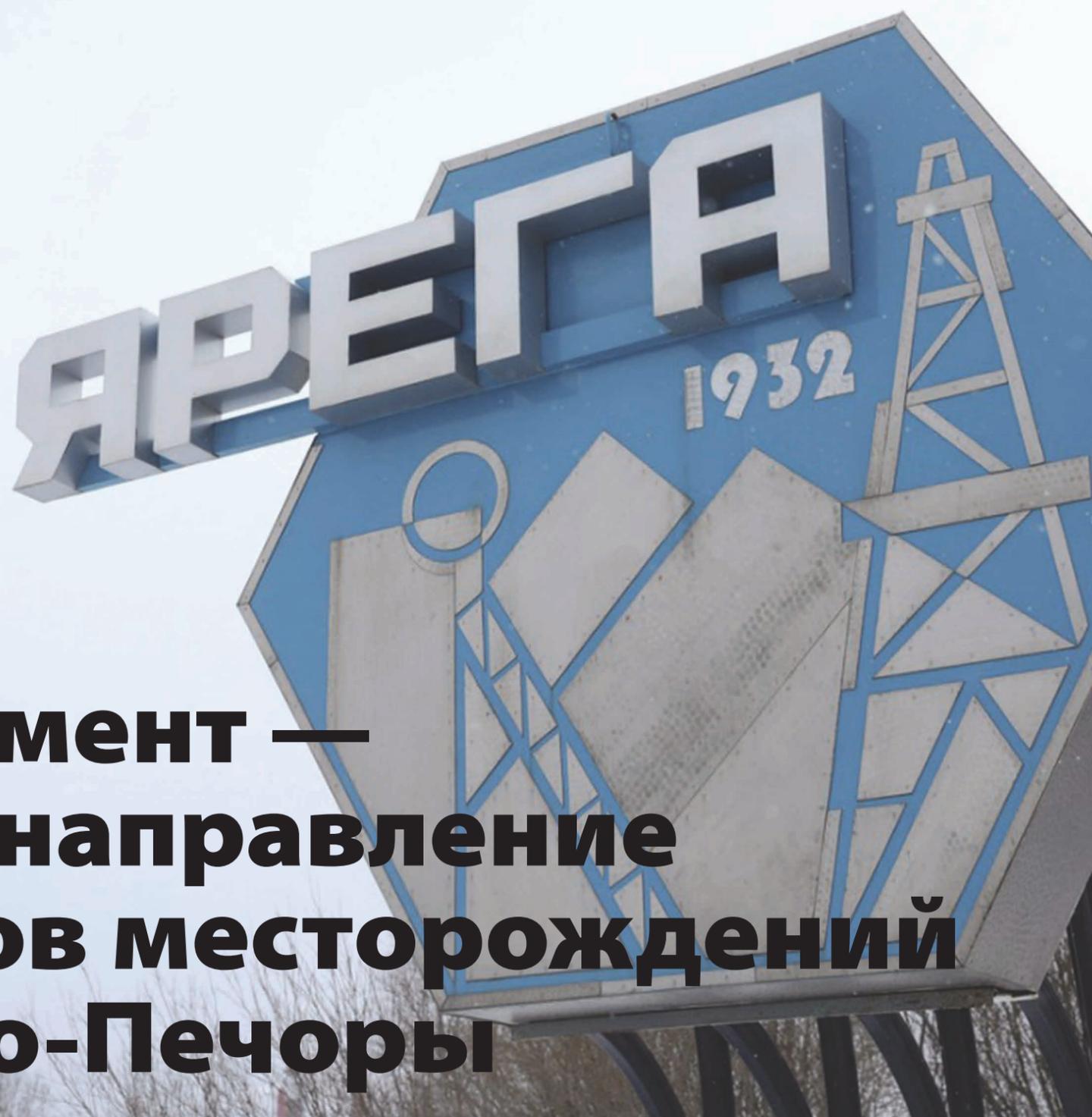
Следует отметить, что широкое применение диспергентов сдерживается рядом факторов. Прежде всего — это недостаточная изученность их поведения в ледовых условиях. Рецептура диспергентов, как правило, не является универсальной. Значительное влияние на их эффективность оказывают условия окружающей среды и физико-химические свойства диспергируемых нефтей и нефтепродуктов. Кроме того, ряд исследователей полагает, что использование диспергентов в Арктике с применением существующих технологий распыления затруднительно.

Широкое применение диспергентов ограничивается также и их токсичностью. Так, в США и Канаде диспергенты применяются только для ликвидации аварийных разливов нефти массой более 30 тонн и над глубиной моря свыше 150 метров. Однако предварительный анализ существующих диспергентов мировых производителей выявил тенденцию к наметившемуся снижению их токсичности. Так, например, диспергенты второго поколения гораздо менее токсичны по сравнению со своими предшественниками.

Можно предположить, что исключением компонентов, содержащих хлорированные углеводороды, бензолы и фенолы, можно в перспективе получить диспергент, близкий по характеристикам к диспергентам второго поколения и способный эффективно бороться с нефтяными пятнами в условиях ледовой обстановки. А разработка новых рецептур позволит эффективно применять диспергенты в условиях пониженных температур и малой солености.

А.В. Сальников,
к.т.н., доцент

Фото из архива автора



Фундамент — новое направление поисков месторождений Тимано-Печоры

По мнению ветерана геологии Леонида Аристарховича Воккуева, обратившегося в газету «Политехник», ликвидация института «ПечорНИПнефть» в Ухте вызовет потерю преемственности в изучении геологического строения и перспектив нефтегазоносности фундамента и, как следствие, сильное затягивание сроков начала и кратное увеличение стоимости работ по освоению его потенциальных ресурсов. Большую роль в смягчении этих негативных последствий может сыграть научное сообщество Ухтинского государственного технического университета.

Следует признать тот факт, что к настоящему времени большинство месторождений нефти и газа в южных нефтегазоносных районах республики уже отработаны или находятся в завершающей стадии разработки. В процессе истощения ресурсной базы добычи ликвидируется много рабочих мест, сокращается финансирование для содержания инфраструктуры поселков нефтяников и газовиков. Так, судя по сообщениям в печати,

на глазах угасает поселок Войвож — колыбель нефтегазовой отрасли в республике. Такая же участь в будущем ожидает Нижний Одес, не говоря уже о других более мелких поселках. Да и на Яреге не так уж много времени остается до окончания шахтной разработки залежи нефти, что также вызовет большое сокращение рабочих мест. Принципиально новое направление работ — освоение потенциальных ресурсов нефти и газа венд-рифейских метаморфизованных отложений складчатого фундамента Ухта-Ижемского вала и Ижма-Печорской впадины — может коренным образом изменить складывающуюся ситуацию.

ЗАГАДКА СКВАЖИНЫ ВОРОНОВА

Перспективность этого направления установлена такими фактами. В 1905 году в скважине Воронова, пробуренной в верховьях реки Ярега, обнаружен насыщенный тяжелой нефтью пласт песчаников. Долгое время считалось, что эта скважина открыла Ярегское месторождение. И только по мере детального изучения бурением залежи нефти III пласта в период 30-60-х го-

дов оказалось, что прослой вскрытого ранее нефтеносного песчаника принадлежит к верхней части венд-рифейского промежуточного комплекса фундамента. Аналогичные нефтенасыщенные песчаники были выявлены впоследствии в фундаменте под разведанной залежью Ярегского месторождения. Осмысление этих и нижеследующих сведений приводит к выводу об образовании Ярегского месторождения за счет поступления нефти из фундамента.

На Водном промысле скважины, пробуренные с 1932 по 1941 год на радиоактивную воду, на глубине до 400-500 метров от кровли венд-рифейского промежуточного комплекса дали притоки газа дебитами до 22 тыс. м³ в сутки. Этот газ длительное время, вплоть до подведения к поселку магистрального газопровода, использовался для отопления в местной котельной, а также для выпаривания радиоактивных вод на отдельных «химзаводах». Фактически около 20 лет велась неучтенная добыча из неучтенных запасов газа, что и является убедительным доказательством высокой перспективности промежуточного комплекса фундамента на нефть и газ.

Осознанию этого факта мешала, по-видимому, «зашоренность» гипотезами образования нефти из захороненной органики в осадочной толще. Между тем, еще в 70-е годы в справочной литературе отмечалось, что «закономерности распространения нефти в нефтеносных районах указывают на тяготение ее к фундаменту, т.е. на поступление ее в осадочный чехол из фундамента... По поводу образования нефти в недрах существуют различные представления. По Кропоткину (1955) и Порфирьеву (1961) углеводороды пылевого облака, из которого образовалась Земля, сохранились в ее недрах и выделяются из них по глубинным разломам, накапливаясь во встреченных по дороге ловушках». Отмечалось также, что температура образования нефтей «достигала нескольких сот градусов С, а такой температуры в осадочном покрове не наблюдается. (Геологический словарь. Издание второе «Недра», М., 1978, том II, стр. 147, 148).

НЕУДАЧИ ПЕРВОГО ОПЫТА

По рекомендации лаборатории поисковой и разведочной

геологии института «ПечорНИПнефть» для изучения перспектив нефтегазоносности рифей-вендского комплекса в 1988-1989 годах бурилась параметрическая скважина 700-Ярега проектной глубиной 5000 метров. Вследствие аварии (заклинивание инструмента) скважина была остановлена при глубине 4797 метров, поэтому она не вскрыла предполагаемый нефтеносный проектный горизонт.

Но комплексными исследованиями керна во ВНИИ «ГЕОИНФОРМИСТЕМ» удалось выявить многочисленные следы восходящей вертикальной миграции углеводородных флюидов. При этом по металлогенической специализации битумы рифейского разреза и нефти Ярегского месторождения оказались генетически родственными, что также служит доказательством их поступления из фундамента. Кроме того, в керне отмечено присутствие нефтяных битумоидов, растворимых в спирто-бензольной смеси, а на возможную продуктивность проектного горизонта карбонатов указывает характерное свечение керна последних долблений под люминоскопом.

СОДРУЖЕСТВО НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА



Отрицательные результаты строительства скважины и испытаний получились из-за отсутствия опыта глубокого бурения по фундаменту и, как следствие, неадекватных режимов бурения и технологии вскрытия перспективных интервалов. В отличие от осадочного чехла породы фундамента из-за потери ими пластичности обладают повышенной трещиноватостью, поэтому коллекторы в метаморфизованных терригенных толщах представлены в основном трещинным типом с чрезвычайно низкой открытой пористостью, чему способствует зарастание пор песчаников широко развитыми процессами регенерации кварца. Бурение же велось на тяжелых

глинистых растворах, которыми наглухо запечатывались призабойные зоны коллекторов.

Между тем на возможное их наличие указывают отрицательные, до нескольких градусов, аномалии температурной кривой против некоторых интервалов разреза. Таких интервалов разной толщины (от нескольких метров до 100) до глубины 4400 метров (ниже картаж не производился) набирается около 10. Падение температуры в стволе скважины против них может быть вызвано так называемым «дроссельным эффектом», за счет поступления газовых струй высокого давления из больших глубин и резкого снижения его в результате расширения в проницаемых ин-

тервалах. Высокие абразивность, крепость и трещиноватость пород и не соответствующий им режим бурения способствовали также искривлению ствола скважины и заклиниванию инструмента.

Следует отметить, что относительно высокая степень трещиноватости исключает возможность встречи в разрезе фундамента пластов с давлениями флюидов выше гидростатических. Поэтому при дальнейшем изучении перспектив нефтегазоносности рекомендуется производить бурение легкими растворами, вскрывая перспективные интервалы «на равновесии». Для надежного предотвращения изоляции призабойных зон пластов-коллекторов и выявления

всех продуктивных горизонтов непосредственно в процессе их вскрытия рекомендуется использовать в качестве буровой жидкости ярегскую нефть.

ИГРА СТОИТ СВЕЧ!

Для изучения перспектив нефтегазоносности венд-рифейского комплекса фундамента южных районов Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции на начальном этапе следует пробурить 4-5 параметрических скважин: две — пределах Ухта-Ижемского вала Тимана и две-три — в Ижма-Печорской впадине. Первоочередным из них должен стать дублер скважины 700-Ярега.

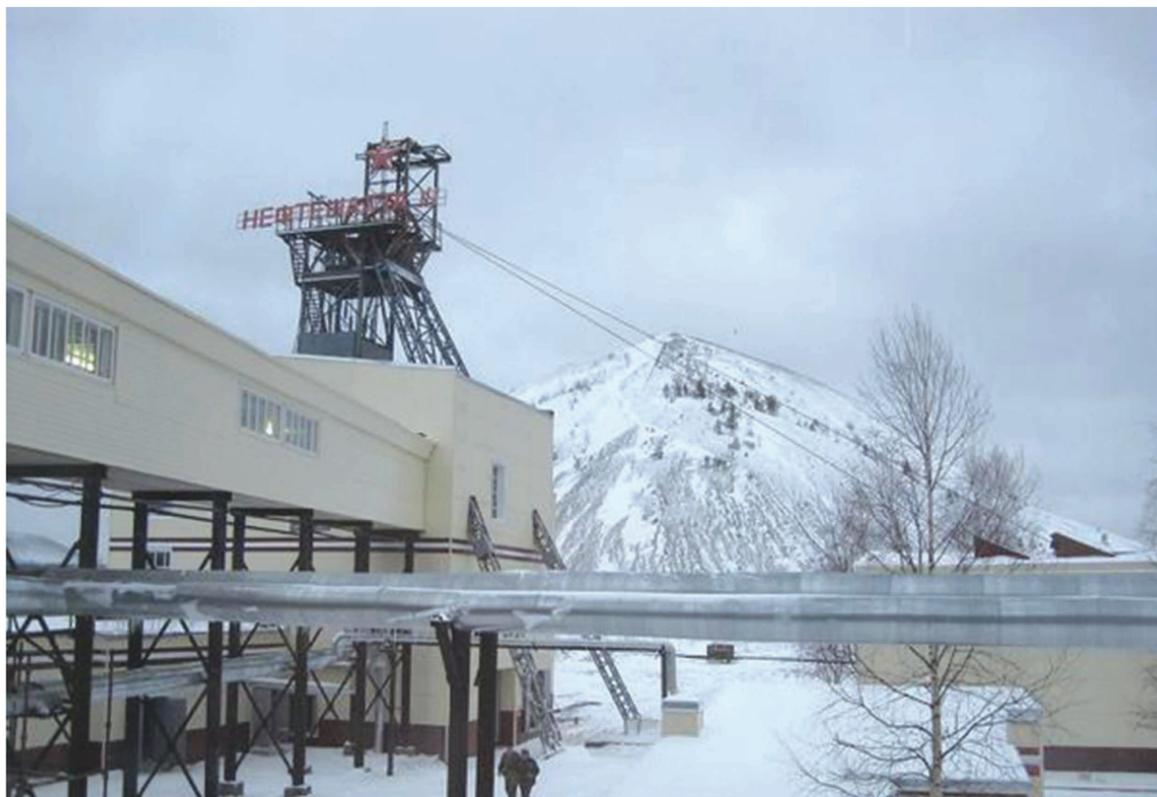
Освоение потенциальных ресурсов нефти и газа фундамента потребует больших вложений и усилий ряда научно-исследовательских и проектных организаций. Например, даже принятые тектоническое и нефтегазогеологическое районирования территории по осадочному чехлу не годятся для венд-рифейского комплекса фундамента. Потому что структурный план последнего не идентичен структуре осадочного чехла, а построен по закономерностям совершенно другого, более древнего

структурно-тектонического этажа.

Однако игра стоит свеч, так как предварительная экспертная оценка показывает, что ресурсы углеводородного сырья здесь могут быть сопоставимы с суммарными выявленными запасами нефти и газа северных районов провинции или даже больше. Но в отличие от севера примерно половина углеводородного потенциала здесь будет представлена свободным газом. Высокие перспективы обосновываются наличием палеомегасвода площадью около 50000 кв. км и наличием мощных толщ как низкопористых терригенных и высокопроницаемых трещинно-порово-каверновых коллекторов в карбонатах.

Немаловажно, что в процессе разворачивания этих работ появится много рабочих мест с достойной зарплатой, а возможность газификации поселений в глубинке и улучшение транспортного сообщения с ними также благоприятно скажется на уровне жизни населения.

Л.А. Вокуюев,
экс-заведующий лабораторией
поисковой и разведочной геологии и
заместитель заведующего отделом геологии
института «ПечорНИПИнефть»



НАВСТРЕЧУ ЮБИЛЕЮ ГОРНО-НЕФТЯНОГО КОЛЛЕДЖА УГТУ

Дорогие сердцу выпускники

Один из выпускников 1936 года Александр Алексеевич Согрин уже в наши дни писал: «Всякое бывало, но не помню одного — уныния и мрачных мыслей. Даже сам удивляюсь, вспоминая, как весело мы жили, как азартно учились. Я с удовольствием бы прожил еще раз эти далекие, молодые, трудные, порой неуютные, но такие наполненные, дорогие сердцу годы!».

Ухтинский горно-нефтяной техникум по праву может гордиться своими воспитанниками. Его выпускники Генрих Алексеевич Лихачев, Владимир Васильевич Ульныров, Александр Пантелеймонович Якимов и Владимир Петрович Коснырев удостоены звания Героя Социалистического Труда. Многие стали руководителями крупных производств. Среди них: Павел Григорьевич Воронин — начальник управления «Яреганефть», Николай Иванович Потетюрин — зам. начальника объединения «Коминнефть», Анатолий Васильевич Демин и Георгий Александрович Подоров — министры в Правительстве республики. Воспитанник техникума, доктор технических наук Яков Дмитриевич Леканов разработал космические приборы, которые на искусственных спутниках летали вокруг Венеры. Вклад выпускников техникума в науку и культуру не только республики, но и всей страны огромен. Сегодня мы вспомним лишь некоторых из них.



ЛЕТОПИСЕЦ ИСТОРИИ КРАЯ

Анатолий Николаевич Козулин (1930-2006) — журналист, краевед, писатель. Автор книг об истории добычи нефти и газа в Коми крае, целого ряда очерков для энциклопедии Республики Коми, многочисленных публикаций в СМИ города и республики, Заслуженный работник культуры Коми АССР, «Ухтинец века».

Анатолий Николаевич окончил УГНТ в 1952 году по специальности «Горная электромеханика». Еще будучи студентом, он посещал в техникуме литературный кружок, участвовал в выпуске литературного журнала «Молодые победы».

После окончания техникума работал горным техником в Монголии, старшим кочегаром на Ухтинской ТЭЦ. Уже вернувшись из заграничной командировки, решил сменить профессию и стать журналистом. Занялся литературным творчеством, окончил заочно отделение журналистики Ленинградского государственного университета им. А.А. Жданова. Написал восемь книг, 30 научных работ, участвовал в создании 11 коллективных сборников.



СО СТУДЕНЧЕСКОЙ СКАМЬИ — НА ВОЙНУ

Каждый год в феврале в нашем городе проходит череда мероприятий, посвященных Дню памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества. Их непреходящим участником является выпускник УГНТ и УГТУ, ветеран войны в Афганистане, разведчик воздушно-десантных войск Александр Владимирович Шаховцев — один из организаторов, а ныне — руководитель ухтинской организации воинов-интернационалистов.

— Больше тридцати лет прошло с тех пор, как я вернулся с войны, — вспоминает Александр Владимирович, награжденный медалью «За отвагу и мужество». — И приятно, что по прошествии стольких десятилетий люди помнят нас и то, что мы сделали. Хочется и дальше работать на благо нашей Родины. Когда мы только начинали служить, представители старшего поколения иногда говорили, что сейчас, мол, нет уже таких парней, которые готовы в нужное время проявить мужество и героизм. Но мы честно отслужили в армии, выполнили свой интернациональный долг на земле Афганистана. Давно уже закончилась афганская война, в которой проявили себя героически столько парней — наших ровесников. А потом была Чеченская кампания, и в ней снова были герои. Я уверен, что и сейчас в нашей стране есть молодое поколение, способное совершить подвиг, для которого Родина, долг, патриотизм — это не просто слова.



ПЕВЕЦ РОДНОЙ ЗЕМЛИ КОМИ

Борис Федотович Шахов (1928-2002) — заслуженный работник культуры Республики Коми, член Союза писателей СССР, лауреат Государственной премии им. И.А. Куратова, лауреат международной премии Общества Матиаса Кастрена (Финляндия).

Борис Федотович родился в деревне Кекур Усть-Куломского района Республики Коми. Окончил Ухтинский горно-нефтяной техникум по специальности «Техник-шахтостроитель». Работал старшим взрывником на шахте № 2 Ухтинского комбината, на шахте № 1, затем начальником участка опытных работ, начальником буровзрывных работ, на шахтах Германии.

В 1953-1954 годах Борис Шахов возглавлял комитет комсомола техникума. Учился в Высшей партшколе города Горький (Нижний Новгород), потом работал начальником Ухтинского газового цеха, заместителем генерального директора Ухтинского производственного объединения «Стройматериалы», председателем профкома производственного объединения «Коминнефть», занимался партийной и профсоюзной работой.

Литературную деятельность Борис Федотович начинал как публицист. Его произведения: «Сверстники», «Черная шаль с красными цветами», «Жили-поживали», «Привети меня, земля родная», «Инфаркт» пронизаны заботой о создании достойной жизни коми народа.



СТАХАНОВЕЦ ВОЕННОЙ ПОРЫ

Иван Александрович Липин (1926-1997) родился в селе Усть-Кулом Усть-Куломского района в семье коми крестьянина. В 1940 году, окончив с отличием семилетку, он пошел работать в колхоз. А через год началась война. Из села ушли на фронт многие мужики, и Липину поручили возглавить колхозную бригаду, которой еще недавно руководил его старший брат. В бригаде были в основном школьники, но они управились и с сенокосом, и с уборкой урожая. Однако мысли об учебе не покидали Ивана. Поэтому, когда в Ухте объявили набор в школу фабрично-заводского обучения, Липин сразу подал заявление.

В Ухту он приехал 2 февраля 1942 года. С железнодорожной станции шел пешком до центра. Сначала его зачислили в группу электромонтеров. Но он хотел быть шахтером-буровиком и добился перевода в группу подземного бурения скважин. В конце 1942 года Иван Липин занял место сменного бурового мастера, самостоятельное вел проходку подземных скважин. А в 1944 году ему доверили руководство комсомольско-молодежной бригадой.

Это был доблестный труд, без выходных и отпусков. В течение девяти месяцев бригада Липина удерживала переходящее Крас-



ное знамя Ухткомбината и получила почетное звание фронтовой. Шахтеры выполняли задания на 200 процентов. Бригада Ивана Липина была лучшей до конца войны. А после Победы стхановцы военной поры пришли учиться в Ухте вновь открывшийся горно-нефтяной техникум.

В техникуме Иван Александрович учился хорошо, получил диплом с отличием. Позже он окончил Московский нефтяной институт и вернулся в Ухту с дипломом инженера. Работал в Коми филиале института «ВНИИГаз» старшим научным сотрудником, главным инженером.

За свой труд Иван Липин был награжден орденом Ленина, ему присвоены звания «Заслуженный работник нефтяной и газовой промышленности РСФСР», «Заслуженный работник народного хозяйства Коми АССР», «Ухтинец века».



ОТ БУХГАЛТЕРА — ДО МИНИСТРА

Илья Васильевич Семяшкин — министр труда, занятости и социальной защиты Республики Коми — родился 20 декабря 1978 года в Ухте.

В 1994 году стал студентом Ухтинского горно-нефтяного колледжа. Получил диплом с отличием по специальности «Бухгалтер-экономист». С 1998 года Илья Семяшкин — студент Ухтинского государственного технического университета. И здесь он учился

отлично, получил красный диплом по специальности «Экономика и управление на предприятиях».

В феврале 2002 года он был избран председателем первичной профсоюзной организации Ухтинского государственного технического университета. А в том же году стал работать специалистом 1 категории, ведущим, а затем главным специалистом Комитета по делам молодежи Республики Коми.

В 2005 году его назначили главным специалистом Министерства образования и высшей школы Республики Коми. В феврале 2010 года распоряжением Главы республики Илья Семяшкин получил должность руководителя республиканского Агентства по социальному развитию.

В сентябре 2014 года Илья Васильевич был назначен министром труда и социальной защиты Республики Коми. С 1 января 2016 года он является министром труда, занятости и социальной защиты Республики Коми.

Награжден Почетной грамотой Республики Коми в 2008 году и медалью «За отличие в ликвидации последствий чрезвычайной ситуации» в 2016 году.

ДАЛЕКОЕ — БЛИЗКОЕ

С юбилеем, родная школа!



Встреча выпускников первой школы — студентов ленинградских вузов, 1951 год.

В ноябре ухтинцы отметили 85-летие открытия в городе легендарной первой школы, на базе которой сегодня работает гуманитарно-педагогический лицей. Многие поколения ее выпускников ежегодно поступают учиться в ухтинский университет: в институт геологии, нефтегазодобычи и трубопроводного транспорта, который возглавляет к.г.-м.н. Наталья Павловна Демченко, и в другие институты УГТУ. Нас, выпускников первой школы, радует эта преемственность. И в дни юбилея мы снова погружаемся в воспоминания своей юности.

КАК ВСЕ НАЧИНАЛОСЬ

В северном необжитом поселке Чибью, окруженном лесами и болотами, в начале октября 1932 года открылась общеобразовательная школа. Она размещалась в бараке на будущей Первомайской площади и имела две классные комнаты. Первой учительницей стала Христина Васильевна Тарутько. Ее портрет хранится в музее школы, основанном его первой заведующей — Верой Федоровной Мясниковой и ее помощником — Зинаидой Ивановной Кононовой. А мне довелось здесь учиться с 1941 года.

В 1937 году школа переехала в новое здание: двухэтажное, с просторными классами, библиотекой, пионерской комнатой и спортивным залом. Первым директором школы был Константин Григорьевич Овечкин.

В военные и послевоенные годы в школе сформировался талантливый педагогический коллектив во главе с директором Лидией Георгиевной Голосовой. Наши преподаватели выпустили в свет достойных людей. Среди них — прекрасные инженеры и ученые Г. Левич, Е. Звягин, В. Машкович, Г. Невструев; замечательные врачи Г. Боровский, Г. Воронин, И. Дьячен-

ко, В. Эйзенбраун, Л. Аتماкина, И. Линдт-Землянская, Н. Омеличева-Макарова; отличные педагоги З. Кашеева-Смирнова (директор школы в 70-е годы), сестры Худяевы; руководители крупных предприятий В. Вертий — начальник нефтешахты №1 НШУ «Яреганефть»; Г. Гусаров — участник двух экспедиций на ледоколе «Михаил Сомов» в Антарктиду; А. Котловой — один из реставраторов Константиновского дворца в Санкт-Петербурге; В. Зарх и В. Маврин — начальники отделов института «ПечорНИПИнефть»; В. Рябцев — генеральный директор ПО «Сланцы» Ленинградской области; В. Тищенко — начальник Сосногорского отделения СЖД; а также деятели искусств Т. Ерастова, М. Кривошеин, И. Воронин; корреспонденты газеты «Ухта» А. Козулин, Ю. Семейкин; выдающиеся спортсмены — капитан сборной страны по гандболу, Олимпийский чемпион Ю. Климов, чемпионы республики В.Черников, Ю. Евстигнев и многие другие.

КОГДА БЫЛА ВОЙНА

На барельефе в Детском парке можно прочесть имена выпускников школы, погибших в боях за родину в годы Великой Отечественной войны. Мы, младшие школьники, тоже вносили свой вклад в фонд обороны, собирали посылки для фронтовиков, оказывали тимуровскую помощь пожилым людям.

Помню Рабочий поселок Ухты за глубокой рекой с деревянным мостом, летом мы ныряли с него в речку. А зимой гоняли по Октябрьской и Набережной улицам на коньках, привязанных веревками к валенкам, или цеплялись железными крюками за борт единственной в городе полуторки — и мчались по Ухте с ветерком!..

Как можно забыть наш пионерский лагерь в местечке Крохаль: спортивные и военные игры в лесу

и на песчаном стадионе, художественную самодеятельность в клубе-столовой, утреннюю зарядку и подъем флага на пионерской линейке, вечерние костры, сплавы на плотах и баржах по полноводной Ухте от леспромхоза Веселый Кут до Сангородка. И конечно, вкуснейшую уху из большущих хариусов, сбор ягод на острове напротив лагеря, куда мы добирались вплава через перекаты... Все это происходило под руководством обожаемого нами Генриха Адольфовича Карчевского и его верных помощников, вернувшихся с войны — Н. Кашеева и В. Макарова.

ЧТО ОСТАЛОСЬ В ПАМЯТИ

Помню, какой трагедией был пожар школы в 1948 году. Вместе с учителями мы выносили из нее книги, учебники, мебель, спасали имущество. В эти годы школьники принимали участие в сельхозработках в поселках Лайково и Крутая, убирали урожай картофеля и турнепса. Проезжая по грунтовой дороге в открытой машине, мы нередко встречали лосей, вышедших нам навстречу из лесной чащи.

В нашей школе была хорошо поставлена военно-спортивная работа под руководством учителей физкультуры: чемпиона РСФСР по гимнастике и акробатике, мастера спорта В.И. Морозова, Н.А. Культаса, Ю.А. Евстигнеева, военрука П.Я. Кузьменко, учителя физики М. Турусова. У нас были сильные команды — волейбольная, баскетбольная и футбольная, прекрасные лыжники, гимнасты и легкоатлеты. Наши ребята постоянно побеждали на городских и республиканских соревнованиях. В этом была большая заслуга тренеров. Например, очень хорошие лыжи и ботинки привез в школу Н.А. Культас из Прибалтики. Кроме того, в школе регулярно проходили литературные и музыкальные вечера, хоровые выступ-



В лагере на Крохале, 1949 год. Владимир Землянский — второй слева во втором ряду.

пения, концерты на новогодних вечерах.

Хочется вспомнить о том, как нам — ученикам 10 класса — на пороге 1951 года было поручено привезти елку к новому году на празднику. В конце декабря держались морозы до — 40 градусов. Мои одноклассники В. Беляков, А. Котловой, Э. Кузьмин, Р. Рябцев, И. Сергеев разместились в бортовой полуторке, одетые в ватники и валенки. Под руководством военрука П.Я. Кузьменко мы выехали в район Второго нефтяного промысла (поселок Югэр), где был участок не тронутый тайги. Долгое время нам пришлось выбирать пятиметровую красавицу-ель, а затем вытаскивать ее на веревках по снежной целине до автомашины. Когда мы прибыли в школу с подмороженными лицами, наш классный руководитель Прасковья Ивановна Карпова и Генрих Адольфович Карчевский пришли в ужас... В срочном порядке они достали свои скромные запасы медицинского спирта для лабораторных занятий и принялись нас оттирать. Им помогли наши одноклассники. Было, конечно, больно, но зато какая гордость

светилась в наших глазах, когда мы пришли на вечер в школу и увидели, как веселятся младшие школьники вокруг пушистой лесной красавицы.

Прекрасный педагогический коллектив передавал нам обширные знания, которые позволяли выпускникам первой школы успешно поступать в ведущие вузы Москвы, Ленинграда, Киева, Омска, Свердловска и других городов. Судьба распорядилась так, что многие из них живут и трудятся в разных уголках страны. Но наше школьное братство регулярно собирается по случаю юбилеев, невзирая на расстояния, возраст и здоровье. Эту традицию я желаю сохранить выпускникам преемника первой школы — гуманитарно-педагогического лицея:

*Друг для друга студентами будем навек,
И встречаемся мы для веселья и смеха.
Так давайте, друзья, проживем весь свой век,
Как прожили три четверти века!*

В.Н. Землянский, выпускник 1951 года, д.т.н., профессор УГТУ

Фото из архива автора



Встреча выпускников в 1992 году: слева направо Плаксин В., Воронин И., Бахвалов М., Гвоздик В., Солдатов Н.

ТВОРЧЕСТВО НАШИХ ЧИТАТЕЛЕЙ



Про Ухту — совсем не ту

*Никак не хочет замерзнуть Ухта...
Такая нынче приключилась осень.
Не зря так медленно спадала красота
С березовых макушек, с пихт и сосен.*

*Уже ноябрь закончил свой маршрут,
Но в воздухе не чувствуется стужи.
И с удивленьем понимаешь тут,
Что нам такой прогноз совсем не нужен.*

*И затянувшаяся слякоть ни к чему.
Пускай уж поскорей придет Морозко.
На Севере привыкли мы к тому,
Что город выглядит зимой свежо
и броско.*

Ну что ж не хочет замерзнуть Ухта?..

Н. РОДИОНОВА

Фотоэтиюд А.М. ПЛЯКИНА,
профессора УГТУ

ПОДРОБНОСТИ НАУЧНОГО ОТКРЫТИЯ

За один графен — два нобелевских лауреата!

В 2010 году Нобелевскую премию по физике получили Андрей Гейм и Константин Новоселов — самый молодой нобелевский лауреат за последние 70 лет. Они открыли принципиально новое вещество, названное графеном.

УДИВИТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА НОВИЧКА

Пленка толщиной в один атом прозрачна, но обладает поразительной прочностью, в 200 раз превышающей прочность стали, и уникальной электропроводностью. Существование графена было теоретически предсказано еще в середине прошлого века, однако получить его удалось только после использования атомно-силового микроскопа, причем на подложке из двуокиси кремния.

Из графена научились делать длинные прозрачные ленты, и это обещает переворот в электронике и даже в мировой экономике, поскольку графен, скорее всего, скоро заменит кремний в микроэлектронике. Механические свойства графена позволяют создать новые прочные, тонкие и эластичные материалы, которые можно будет использовать, например, в самолостроении и автомобильной промышленности. Цена вопроса — триллионы долларов.

ПОХОЖИЕ БИОГРАФИИ

Андрей Гейм родился в Сочи в 1958 году. Учился в средней школе в Нальчике, затем в знаменитом Физтехе. Диссертацию защитил в черноголовском Институте физики твердого тела РАН, а в 1990 году уехал из России и работает сейчас директором Манчестерского центра междисциплинарных исследований и нанотехнологий. До присуждения Нобелевской премии профессор Гейм получил шуточную Шнобелевскую премию за эксперимент по парению в воздухе живой лягушки, основанный на использовании сверхпроводимости.

Константин Новоселов родился в Нижнем Тагиле в 1974 году. Он также окончил Физтех и работал после этого в Черноголовке, диссертацию защитил в голландском Университете Неймегена. Работает вместе с Андреем Геймом, сохраняя российское гражданство.

Любопытно, что в Манчестерском центре в группе профессора Гейма трудятся российские физики Ирина Григорьева (супруга А. Гейма), Александр Григоренко, Александр Жуков, Леонид Пономаренко, Светлана Анисимова, Александр Майоров и Роман Горбачев.

АНДРЕЙ ГЕЙМ — О ВРЕМЕНИ И О СЕБЕ

— Заниматься графеном я начал в 2003 году. Сначала китайский студент работал над ним, но без особого успеха. Потом за него взялся Костя. И в какой-то момент мы по-

няли, что дело движется в очень интересное русло. Именно Костя — первый автор трех-четырёх важнейших работ.

— **Вы всегда переехали в Манчестер?**

— Здесь моя семья. Жена, дочка десяти лет. В школу ходит.

— **То есть возвращаться не планируете?**

— Поймите, когда я уезжал из страны, работать в России было просто невозможно. Ничего не было. Ничего. Эффективность моей работы была бы одна тысячная процента. А потом я приехал в Англию и понял, что здесь можно работать. Это небо и земля. Ведь я не журналист. Мне, кроме ручки, нужно какое-то оборудование, чтобы продвигаться. Может, оно когда-нибудь появится и в России. Но когда несколько лет назад я последний раз приезжал на родину, там по-прежнему ничего этого не было.

— **А если появится нужное вам оборудование, вернетесь?**

— Я рассматриваю Россию или Англию как один из штатов «соединенной научной Европы». В каком штате работать — мне без разницы. Я не футболист — команда против команды... Все мы живем на одном маленьком и тесном шарике. И в какой точке этого шарика работать, не так важно. Главное — чтоб в этом был смысл. Там, где эффективно, там я и буду работать. Например, заниматься графеном... Там еще много дел.

— **Расскажите, как вы пришли в науку.**

— После школы я дважды пытался поступить в МИФИ. Уже потом мне объяснили: для того, чтобы поступить в этот вуз с немецкой фамилией, надо было прежде обратиться в первый отдел. Но откуда мы, в Нальчике, могли знать такие тонкости? А тогда я вернулся домой, устроился на электровакуумный завод слесарем-электротехником. Родители наняли репетиторов. Однако занятия, как я понял позже, были бесполезны — уровень подготовки в нашей школе был вполне достаточен для поступления. После второго провала на экзаменах в МИФИ я понял, что ситуация непробиваемая. У меня не было шансов поступить: нежелательных абитуриентов собирали в отдельной аудитории и предлагали им особые, заведомо непосильные задания. Я забрал документы и в тот же год поступил в МФТИ, где не было системы деления на тех, кого нужно и кого не нужно принять. Среди выпускников столичных школ я никогда не чувствовал себя провинциалом. В Москве и Нальчике уровень образования в те годы был примерно одинаковым.

— **А ваша жена?**

— Супруга тоже физик, преподает в Манчестерском университете. Она русская, Григорьева. После замужества сохранила свою фамилию, поскольку является самостоятельным ученым. И если в России ее постоянно спрашивали, как пишется моя фамилия, то теперь, в Великобритании, ей приходится дикто-

вать свою фамилию по буквам. Мне трудно удержаться от смеха, глядя, как она в очередной раз объясняет по телефону, какая буква за какой следует. Наша дочь говорит, что родители у нее русские, а сама она голландка. У нее действительно голландский паспорт, поскольку она там родилась. Себя я считаю европейцем. И процентов на 20 — кабардинобалкарцем.

— **Что вы думаете об образовании и науке?**

— Многие сейчас рвутся в зарубежные вузы, но я уверен, такого образования, как в Физтехе, не получишь ни в Гарварде, ни в Кембридже. В первые пять лет мы получали базовое образование, а потом шли в академические институты. Образование нам давали очень хорошее, а вот экспериментальная база науки представляла собой печальное зрелище. Мне кажется, российскую науку пытаются реформировать, копируя западные образцы организации. Появились классы администраторов и бизнесменов от науки. К счастью, я не министр и не мне решать, как из этой ситуации выбираться. Надо менять общую атмосферу, а на это требуется не одно и не два поколения. Это как в старом анекдоте: сколько университетов надо окончить, чтоб стать интеллигентом? Три: один должен окончить ты сам, другой — твой отец, а третий — твой дед.

Подготовил Г.В. Данилов,
к.т.н., советник при ректорате УГТУ